

## INBJUDAN TILL TECKNING AV B-AKTIER MED FÖRETRÄDESRÄTT I GAPWAVES AB (PUBL)

Global Coordinator & Sole Bookrunner

 Pareto  
Securities

**Som aktieägare i Gapwaves AB (publ) kommer du att erhålla teckningsrätter. Observera att teckningsrätterna förväntas ha ett ekonomiskt värde.**

För att inte värdet av teckningsrätterna ska gå förlorat måste innehavaren antingen:

- » sälja de teckningsrätter som inte avses utnyttjas senast den 8 maj 2018 eller
- » utnyttja teckningsrätterna för att teckna Nya Aktier senast den 11 maj 2018.

*Notera att (i) aktieägare endast kan utnyttja teckningsrätter och teckna sig för Nya Aktier i enlighet med tillämpliga värdepapperslagstiftningar och (ii) aktieägare med förvaltarregistrerade innehav (det vill säga i depå, bank eller värdepappersinstitut) måste teckna Nya Aktier genom respektive förvaltare.*

*Nasdaq First North är en alternativ marknadsplats som drivs av de olika börserna som ingår i Nasdaq-koncernen. Bolag på Nasdaq First North är inte föremål för samma regler som ställs på bolag som är noterade på den reglerade huvudmarknaden. De är istället föremål för mindre omfattande regler och regleringar som är anpassade för mindre tillväxtbolag. En investering i ett bolag som handlas på Nasdaq First North kan därför vara mer riskfylld än en investering i ett bolag vars aktier handlas på en reglerad marknad. Samtliga bolag vars aktier är upptagna till handel på Nasdaq First North har en Certified Adviser som övervakar att regelverket efterlevs.*

## VIKTIG INFORMATION

Detta prospekt ("Prospektet") har upprättats med anledning av Gapwaves AB:s (publ) inbjudan till teckning av B-aktier med företrädesrätt för befintliga aktieägare ("Företrädesemissionen"). Med "Gapwaves" eller "Bolaget" avses, beroende på sammanhanget, Gapwaves AB (publ) (ett svenskt publikt aktiebolag) eller den koncern i vilken Gapwaves AB (publ) är moderbolag ("Koncernen"). Pareto Securities AB ("Pareto Securities") är Global Coordinator och Sole Bookrunner i Företrädesemissionen.

Årsstämman i Gapwaves beslutade den 11 april 2018 att emittera högst 8 964 255 B-aktier i Bolaget. Vidare beslutades att, i syfte att tillmötesgå en eventuell överteckning i Företrädesemissionen, bemyndiga Bolagets styrelse att besluta om emission av ytterligare högst 1 800 000 B-aktier ("Övertilldelningsemmissionen"). De nya B-aktierna som erbjuds i Företrädesemissionen, och eventuellt inom ramen för Övertilldelningsemmissionen, benämns härfter "Nya Aktier" och betalda tecknade aktier benämns "BTA". Vid hänvisningar till "Nasdaq First North" avses den multilaterala handelsplattformen som bedrivs av Nasdaq Stockholm AB och vid hänvisning till "Euroclear" åsyftas Euroclear Sweden AB. Prospektet har godkänts och registrerats av Finansinspektionen i enlighet med bestämmelserna i 2 kap. 25 och 26 §§ lagen (1991:980) om handel med finansiella instrument. För Prospektet gäller svensk rätt. Tvist med anledning av Prospektet och därmed sammanhängande rättsförhållanden ska avgöras av svensk domstol exklusivt, varvid Stockholms tingsrätt ska utgöra första instans.

Gapwaves har inte vidtagit och kommer inte att vidta några åtgärder för att tillåta ett erbjudande till allmänheten i någon annan jurisdiktion än Sverige. Inga teckningsrätter, BTA eller Nya Aktier får erbjudas, tecknas, säljas eller överföras, direkt eller indirekt, i eller till Australien, Hongkong, Japan, Kanada, Nya Zeeland, Singapore, Sydafrika, USA, eller någon annan jurisdiktion där/om sådan distribution kräver ytterligare prospekt, registrering eller andra åtgärder än de som följer av svensk rätt eller annars strider mot reglerna i sådan jurisdiktion eller inte kan ske utan tillämpning av undantag från sådan åtgärd. Teckning och förvärv av värdepapper i strid med ovanstående begränsningar kan vara ogiltigt. Personer som mottar exemplar av Prospektet, eller önskar investera i Gapwaves, måste informera sig om och följa nämnda begränsningar. Åtgärder i strid med begränsningarna kan utgöra brott mot tillämplig värdepapperslagstiftning. Gapwaves förbehåller sig rätten att efter eget bestämmande ogiltigförklara aktieteckning/anmälan om aktieteckning som Gapwaves eller dess rådgivare anser kan innebära en överträdelse eller ett åsidosättande av lagar, regler eller föreskrifter i någon jurisdiktion. Inga aktier eller andra värdepapper utgivna av Gapwaves har registrerats eller kommer att registreras enligt United States Securities Act från 1933, enligt dess senaste lydelse, eller värdepapperslagstiftningen i någon delstat eller annan jurisdiktion i USA.

### Framåtriktade uttalanden

Prospektet innehåller vissa framåtriktade uttalanden och åsikter. Framåtriktade uttalanden är uttalanden som inte relaterar till historiska fakta och händelser och sådana uttalanden och åsikter som rör framtiden och som, till exempel, innehåller formuleringar som "antar", "anser", "avser", "bedömer", "beräknar", "borde", "bör", "enligt uppskattningar", "förutser", "förutsäger", "förväntar", "har åsikten", "kan", "kommer att", "planerar", "planlägger", "potentiell", "prognostiserar", "skulle kunna", "såvitt känt", "tror" eller liknande uttryck, där avsikten är att identifiera ett uttalande som framåtriktat.

Detta gäller, framförallt, uttalanden och åsikter i Prospektet som behandlar kommande ekonomisk avkastning, planer och förväntningar för Bolagets verksamhet och styrning, framtida tillväxt och lönsamhet samt den generella ekonomiska och juridiska miljön och andra frågeställningar som rör Bolaget.

Framåtriktade uttalanden baseras på nuvarande beräkningar och antaganden som görs på grundval av vad Bolaget känner till. Sådana framåtriktade uttalanden påverkas av risker, osäkerheter och andra faktorer som kan leda till att de faktiska resultaten, inklusive Bolagets kassaflöde, finansiella ställning och rörelseresultat, kommer att skilja sig från resultaten, eller inte uppfylla de förväntningar som uttryckligen eller underförstått har antagits eller beskrivits i dessa uttalanden eller visar sig vara mindre gynnsamma än resultaten som uttryckligen eller underförstått har antagits eller beskrivits i dessa uttalanden. På motsvarande sätt bör potentiella investerare inte sätta orimligt hög tilltro till dessa framåtriktade uttalanden och de rekommenderas starkt att läsa Prospektet, inklusive följande avsnitt: "Sammanfattning", "Riskfaktorer", "Verksamhetsbeskrivning", "Utvald historisk finansiell information" och "Kapitalstruktur, skuldsättning och annan finansiell information", som innehåller mer detaljerade beskrivningar av faktorer som kan påverka Bolagets verksamhet och marknaden där det är verksamt.

Varken Bolaget eller Pareto Securities lämnar några garantier för den framtida riktigheten hos de presenterade åsikterna eller huruvida de förutspådda utvecklingarna faktiskt kommer att inträffa.

Med anledning av de risker, osäkerheter och antaganden som sammanhänger med framåtriktade uttalanden, är det möjligt att de i Prospektet nämnda framtida händelserna inte kommer att inträffa. De framåtriktade uppskattningar och förhandsberäkningar som härstammar från tredjepartsstudier och hänvisas till i Prospektet kan visa sig vara inkorrekta. Faktiska resultat, genomförande eller händelser kan skilja sig i betydande grad från vad som angetts i sådana uttalanden till följd av, utan begränsning: ändringar av allmänna ekonomiska förhållanden, framför allt ekonomiska förhållanden på marknader där Bolaget är verksamt, ändrade räntenivåer, ändrade valutakurser, ändrade konkurrensnivåer, ändringar i lagar och förordningar samt förekomsten av olyckor eller miljöskador.

Efter Prospektets offentliggörande åtar sig varken Bolaget eller Pareto Securities, om det inte föreskrivs enligt lag eller i Nasdaq First North regelverk för emittenter, att uppdatera framåtriktade uttalanden eller anpassa dessa framåtriktade uttalanden efter faktiska händelser eller utvecklingar.

### Bransch- och marknadsinformation

Prospektet innehåller bransch- och marknadsinformation hänförlig till Gapwaves verksamhet och den marknad som Gapwaves är verksamt på. Om inte annat anges är sådan information baserad på Bolagets analys av flera olika källor.

I branschpublikationer eller rapporter anges vanligen att information som återges däri har erhållits från källor som bedöms vara tillförlitliga, men riktigheten och fullständigheten i sådan information kan inte garanteras. Varken Gapwaves eller Pareto Securities har verifierat informationen och kan därför inte garantera korrektheten i den bransch- och marknadsinformation som finns i Prospektet och som har hämtats från eller härrör från branschpublikationer eller -rapporter. Sådan information är baserad på marknadsundersökningar, vilka till sin natur är baserade på urval och subjektiva bedömningar, däribland bedömningar om vilken typ av produkter och transaktioner som borde inkluderas i den relevanta marknaden, både av de som utför undersökningarna och de som tillfrågats. Såvitt Bolaget känner till och enligt de slutsatser Bolaget kan dra från annan information som publicerats av dessa tredje parter har inga omständigheter utelämnats som skulle leda till att den återgivna informationen är oriktig eller missvisande.

Prospektet innehåller också uppskattningar av marknadsdata och information härledd därifrån och som inte kan inhämtas från publikationer av marknadsundersökningsinstitutioner eller några andra oberoende källor. Sådan information har tagits fram av Gapwaves baserat på tredjepartskällor och Bolagets egna interna uppskattningar. I många fall finns det inte någon publik tillgänglig information eller dylik marknadsdata från exempelvis branschorganisationer, myndigheter eller andra organisationer och institutioner. Gapwaves anser att dess uppskattningar av marknadsdata och information härledd därifrån är användbara för att ge investerare en bättre förståelse av såväl branschen i vilken Bolaget verkar som Bolagets ställning inom branschen. Även om Gapwaves anser att dess interna marknadsobservationer är tillförlitliga, har uppskattningarna inte granskats eller verifierats av några externa parter. Även om Gapwaves inte är medveten om några felaktigheter beträffande branschen eller liknande data presenterad häri, innefattar uttalanden om branschen eller liknande datarisker och osäkerheter som kan komma att ändras beroende på olika faktorer, inklusive de som framgår i avsnittet "Riskfaktorer" i Prospektet.

### Presentation av finansiell information

Bolaget har beslutat att övergå till kalenderår som räkenskapsår med effekt från och med räkenskapsåret 2017. Mot bakgrund av ändringen av räkenskapsperiod är Bolagets offentliggjorda reviderade årsredovisningar, som avser räkenskapsperioderna 1 januari – 31 december 2017 och 1 maj 2016 – 31 december 2016, inte jämförbara, varför dessa inte inkluderas i Prospektet utan ersätts istället av den reviderade historiska finansiella informationen i avsnittet "Historisk finansiell information". Om i övrigt inget annat uttryckligen anges, har ingen annan information i Prospektet reviderats eller granskats av Bolagets revisor. Finansiell information i Prospektet som rör Bolaget och som inte ingår i den reviderade informationen eller har granskats av Bolagets revisor, härstammar från Bolagets internredovisning och rapporteringssystem. Viss finansiell och annan information som presenteras i Prospektet har avrundats för att göra informationen mer lättillgänglig för läsaren. Följaktligen överensstämmer inte siffrorna i vissa kolumner exakt med angiven totalsumma. Alla finansiella belopp anges i SEK, om inte annat anges. Med "SEK" avses svenska kronor och med "MSEK" står för miljoner svenska kronor.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

- 4 Sammanfattning
- 19 Riskfaktorer
- 27 Inbjudan till teckning av B-aktier i Gapwaves
- 28 Bakgrund och motiv
- 29 VD har ordet
- 30 Villkor och anvisningar
- 35 Marknadsöversikt
- 46 Verksamhetsbeskrivning
- 62 Utvald historisk finansiell information
- 68 Kommentarer till den finansiella utvecklingen
- 70 Kapitalstruktur, skuldsättning och annan finansiell information
- 72 Styrelse, ledande befattningshavare och revisor
- 76 Bolagsstyrning
- 80 Aktiekapital och ägarförhållanden
- 83 Bolagsordning
- 85 Legala frågor och kompletterande information
- 91 Vissa skattefrågor i Sverige
- 93 Historisk finansiell information
- 104 Ordlista
- 107 Adresser

## FINANSIELL KALENDER

<b>Delårsrapport första kvartalet</b>	23 maj 2018
<b>Halvårsrapport</b>	22 augusti 2018
<b>Delårsrapport tredje kvartalet</b>	7 november 2018

## INFORMATION OM FÖRETRÄDESEMISSIONEN

### Företrädesrätt

För varje befintlig aktie, oavsett aktieslag, som innehas på avstämningsdagen den 18 april 2018 erhålls en teckningsrätt per aktie. Två teckningsrätter berättigar innehavaren till teckning av en Ny Aktie. Teckning av Nya Aktier kan även ske utan stöd av teckningsrätter, det vill säga teckning utan företrädesrätt. Teckning utan företrädesrätt ska ske under samma tidsperiod som teckning med företrädesrätt, det vill säga från och med den 23 april till och med den 11 maj 2018 kl. 17.00 (CET).

### Teckningskurs

Teckningskursen är 17 SEK per aktie. Courtage utgår ej.

## VIKTIGA DATUM

### Sista dag för handel med aktier inkl. teckningsrätter

16 april 2018

### Första dag för handel med aktier exkl. teckningsrätter

17 april 2018

### Avstämningsdag för rätt till deltagande i Företrädesemissionen

18 april 2018

### Teckningsperiod

23 april – 11 maj 2018

### Handel med teckningsrätter

23 april – 8 maj 2018

### Handel med BTA

23 april – 22 maj 2018

### Offentliggörande av preliminärt utfall

Omkring 15 maj 2018

## ÖVRIG INFORMATION

### Kortnamn (ticker)

<b>Aktie</b>	GAPW B
<b>Teckningsrätter</b>	GAPW TR B
<b>BTA</b>	GAPW BTA B

### ISIN

<b>Aktie</b>	SE0009155518
<b>Teckningsrätter</b>	SE0011089291
<b>BTA</b>	SE0011089317

# SAMMANFATTNING

Prospektsammanfattningar består av informationskrav uppställda i "Punkter". Punkterna är numrerade i avsnitten A – E (A.1 – E.7). Sammanfattningen i Prospektet innehåller alla de punkter som krävs i en sammanfattning för aktuell typ av värdepapper och emittent. Eftersom vissa punkter inte är tillämpliga för alla typer av prospekt kan det dock finnas luckor i punkternas numrering. Även om det krävs att en punkt inkluderas i sammanfattningen för aktuell typ av värdepapper och emittent, är det möjligt att ingen relevant information kan ges rörande punkten. Informationen har då ersatts med en kort beskrivning av punkten tillsammans med angivelsen "Ej tillämplig".

## AVSNITT A – INTRODUKTION OCH VARNINGAR

- A.1 Introduktion och varningar**
- Denna sammanfattning bör läsas som en introduktion till Prospektet. Varje beslut om att investera i värdepapperen ska baseras på en bedömning av Prospektet i sin helhet från investerarens sida. Om yrkande avseende information i ett prospekt anförts vid domstol, kan den investerare som är klagande i enlighet med medlemsstaternas nationella lagstiftning bli tvungen att svara för kostnaderna för översättning av prospektet innan de rättsliga förfarandena inleds. Civilrättsligt ansvar kan endast åläggas de personer som lagt fram sammanfattningen, inklusive översättningar därav, men endast om sammanfattningen är vilseledande, felaktig eller oförenlig med de andra delarna av Prospektet, eller om den inte, tillsammans med andra delar av Prospektet, ger nyckelinformation för att hjälpa investerare när de överväger att investera i sådana värdepapper.
- A.2 Vidareförsäljning av B-aktier eller slutlig placering av B-aktier genom finansiella mellanhänder**
- Ej tillämplig:* Bolaget använder inga finansiella mellanhänder för återförsäljning eller slutlig placering av B-aktier efter offentliggörandet av Prospektet.

## AVSNITT B – EMITTENT OCH EVENTUELL GARANTIGIVARE

- B.1 Firma och handelsbeteckning**
- Bolagets registrerade firma (tillika handelsbeteckning) är Gapwaves AB (publ).
- B.2 Säte/Bolagsform/ Jurisdiktion/Land där Bolaget bildades**
- Gapwaves AB (publ) är ett svenskt publikt aktiebolag som bildades i Sverige den 1 november 2010 och registrerades vid Bolagsverket den 2 februari 2011. Bolagets organisationsnummer är 556840-2829. Gapwaves har sitt säte i Göteborg och dess verksamhet bedrivs i enlighet med aktiebolagslagen (2005:551).
- B.3 Huvudsaklig verksamhet**
- Gapwaves har sitt ursprung i forskning vid Chalmers tekniska högskola och grundades 2011 som ett spin-off-bolag från professor Per-Simon Kildals där bedrivna forskningsverksamhet. Gapwaves är ett forskningsbolag i tidigt skede på väg mot kommersialisering. Bolaget designar och säljer vågledare och antennprodukter baserat på den av Bolaget utvecklade gap-vågledarteknologin. Teknologin är patenterad och utgörs av en teknikplattform för antenner för millimetervågor och potentiellt även terahertz-produkter. Gapwaves teknologi möjliggör låga förluster och hög designflexibilitet samtidigt som produktionskostnaden är låg då den unika designen möjliggör volymproduktion.
- Gapwaves affärsidé är att utveckla och sälja antennprodukter och tillbehör baserade på den patenterade gap-vågledarteknologin inom de tre affärsområdena Telekom, Automotive och Mobiltelefoni. Gapwaves vision är att bli en ledande leverantör av antenner för trådlös teknologi och bidra till en snabbare och mer effektiv implementering av 5G för telekomindustrin samt förbättring av radartekniken för fordonsindustrin.
- B.4a Betydande trender som påverkar emittenten och dess bransch**
- Nedan följer en beskrivning av de senaste och mest betydande trenderna som påverkar Bolaget och dess bransch.*
- Ökande antal användare**
- Antalet mobilabonnemang har ökat stadigt, och beräknas för 2017 ha uppgått till 7,8 miljarder abonnemang globalt.<sup>1</sup> I flera regioner överstiger antalet abonnemang den totala befolkningen, vilket förklaras av till exempel

<sup>1</sup> Ericsson Mobility Report November 2017

#### B.4a Betydande trender som påverkar emittenten och dess bransch (forts.)

multipla abonnemang per användare. Den snabbast växande regionen för perioden 2017-2023 förutspås vara Centraleuropa, Mellanöstern och Afrika, med en CAGR om 3,0 procent de kommande sex åren<sup>2</sup> - den största marknaden kommer emellertid fortsatt att vara Stillahavsområdet.

##### *Underhållning och media*

En av de huvudsakliga drivkrafterna för tillväxten i mobilt dataanvändande har varit den ökade efterfrågan på online-underhållning och video, där framkomsten av nya applikationer såsom Netflix och Youtube kombinerat med en trend mot högre videokvaliteter har gjort detta segment av mobil data till det snabbast växande. Denna tillväxt förutspås fortsätta i takt med att övergången till högre upplösningar och mer online-media-konsumtion fortskrider. Datatrafik relaterad till videokonsumtion förutspås växa med 48 procent CAGR fram till 2023, då cirka tre fjärdedelar av all data förutspås vara hänförlig till video.<sup>3</sup>

##### *Cloud computing*

Datormoln (Eng. *cloud computing*), där IT-tjänster såsom datalagring tillhandahålls över internet, har blivit vanligt förekommande de senaste åren. Datatrafik hänförlig till molntjänster förutspås växa med en CAGR om 27 procent under perioden 2016 – 2021, vilket motsvarar mer än en tredubbling av mängden data.<sup>4</sup> Dock innebär dagens begränsade prestanda hos det mobila telekomnätverket att molntjänster i många fall är begränsade till fasta uppkopplingar.

##### *Digitalisering av fordon*

Utvecklingen inom fordonsindustrin har länge gått mot att erbjuda allt mer uppkopplade och integrerade fordon, och 5G skulle öppna upp för möjligheter som till exempel fjärrstyrning, kollisionförhindring och högupplöst underhållning och media under färd. Intelligent trafiksystem, med uppkopplade fordon i ett nationellt trafiksystem, skulle även kunna bidra till att till exempel förhindra köbildning och olyckor i trafiken.

##### *Tillverkning och energiproduktion*

5G, genom dess förbättrade prestanda och lägre fördröjning, förväntas öppna upp nya tillämpningsområden för trådlös kommunikation inom industri och tillverkning som tidigare inte varit möjliga på grund av begränsad prestanda hos 4G. Exempel på sådana användningsområden som kräver 5G-prestanda inkluderar till exempel fjärrstyrda robotar, fjärrassistans via augmented reality, maskin-till-maskin sensorer (så kallad IIoT, Industrial Internet- of-Things) och integrering av hela logistikkedjan ända fram till och inklusive kund.<sup>5</sup>

##### *Internet of Things (IoT)*

I takt med att sensorer och kommunikationshårdvara har blivit allt mer tillgängligt har integreringen av sensorer i exempelvis vardagsföremål och maskiner ökat kraftigt. Uppkopplade sensorer finns redan idag i så vitt skilda objekt som kylskåp, armbandsur, luftkonditioneringssystem med mera. 2023 förväntas cirka 20 miljarder IoT-enheter vara uppkopplade, varav 1,8 miljarder förväntas vara uppkopplade via mobilnätverket<sup>6</sup>, vilket förväntas påfresta nätverket då densiteten av uppkopplade enheter kan bli hög, i synnerhet i städer.

2) Ericsson Mobility Report November 2017.

3) Ericsson Mobility Report November 2017.

4) Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2016-2021 White Paper, februari 2018.

5) Ericsson Business Review, Issue 4, 2015.

6) Ericsson Mobility Report, November 2017.

#### B.5 Koncernbeskrivning

Gapwaves AB (publ) är per dagen för Prospektet moderbolag i en koncern som, utöver Bolaget, består av ett helägt dotterbolag (Gapwaves Optioner AB, org.nr 559112-4077). Bolaget och dess dotterbolag är bildade och verksamma i Sverige.

## B.6 Större aktieägare

Nedan visas Bolagets tio största aktieägare per den 31 mars 2018 inklusive därefter kända förändringar som skett fram till per dagen för Prospektet. Bolaget har två aktieslag, A-aktier samt B-aktier. Varje A-aktie berättigar till tio (10) röster och varje B-aktie berättigar till en (1) röst på bolagsstämma. Bolagets B-aktie handlas per dagen för Prospektet på Nasdaq First North.

Ägare/förvaltare/depåbank	Antal A-aktier	Antal B-aktier	Kapitalandel (%)	Röstandel (%)
Kildal Antenn AB (inkl. närstående)	5 618 000	50 400	31,62	60,12
Actionstep Aktiebolag (Lars-Inge Sjöqvist)	848 000	40 900	4,96	9,11
Försäkringsaktiebolaget Avanza Pension	-	743 940	4,15	0,80
Nordnet Pensionsförsäkring AB	-	691 914	3,86	0,74
Leif Hagne	-	615 000	3,43	0,66
Jian Yang	609 500	-	3,40	6,52
Peter Bright Ebenezer	-	395 000	2,20	0,42
Abbas Vosoogh med bolag	265 000	21 000	1,60	2,86
Ashraf Uz Zaman	265 000	-	1,48	2,83
Peter Enoksson	185 500	-	1,03	1,98
<b>Totalt tio största aktieägare</b>	<b>7 791 000</b>	<b>2 558 154</b>	<b>57,72</b>	<b>86,03</b>
Övriga aktieägare	609 500	6 969 857	42,28	13,97
<b>Totalt</b>	<b>8 400 500</b>	<b>9 528 011</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Såvitt Bolagets styrelse känner till finns inte några aktieägaravtal eller andra avtal eller överenskommelser mellan Bolagets aktieägare som syftar till att gemensamt påverka Bolaget. Bolagets styrelse känner inte heller till några avtal eller motsvarande som kan leda till att kontrollen över Bolaget förändras.

## B.7 Utvald historisk finansiell information

I följande avsnitt presenteras Gapwaves AB:s (publ) utvalda historiska finansiella information avseende perioderna 1 januari – 31 december 2017 samt 1 januari – 31 december 2016. Den historiska finansiella informationen avseende räkenskapsåren 2017 och 2016 har upprättats i enlighet med Årsredovisningslagen (1995:1554) samt enligt Bokföringsnämndens allmänna råd BFAR 2012:1 Årsredovisning och koncernredovisning (K3). I enlighet med 7 kap. 2 § Årsredovisningslagen (1995:1554) har koncernredovisning för moderbolag i mindre koncerner inte upprättats. Den historiska finansiella informationen har reviderats av Bolagets revisor i enlighet med RevR 5 - Granskning av prospekt.

Bolaget har beslutat att övergå till kalenderår som räkenskapsår med effekt från och med räkenskapsåret 2017. Mot bakgrund av ändringen av räkenskapsperiod är Bolagets offentliggjorda reviderade årsredovisningar, som avser räkenskapsperioderna 1 januari – 31 december 2017 och 1 maj 2016 – 31 december 2016, inte jämförbara varför dessa inte inkluderas i Prospektet och ersätts istället av den reviderade historiska finansiella informationen i Prospektet. Ingen annan information än den som ovan angivits har granskats eller reviderats av Bolagets revisor.

<b>BOLAGETS RESULTATRÄKNING</b>	<b>1 jan – 31 dec 2017</b>	<b>1 jan – 31 dec 2016</b>
<b>TSEK</b>	<i>Reviderad</i>	<i>Reviderad</i>
<b>RÖRELSENS INTÄKTER</b>		
Nettoomsättning	874	985
Aktiverat arbete för egen räkning	7 216	3 837
Övriga rörelseintäkter	469	948
<b>Summa rörelseintäkter</b>	<b>8 559</b>	<b>5 770</b>
<b>RÖRELSENS KOSTNADER</b>		
Handelsvaror	-1 896	-1 835
Övriga externa kostnader	-20 371	-9 798
Personalkostnader	-10 208	-1 279
Avskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	-3 154	-2 011
<b>Summa rörelsekostnader</b>	<b>-35 629</b>	<b>-14 923</b>
<b>Rörelseresultat</b>	<b>-27 070</b>	<b>-9 153</b>
<b>FINANSIELLA POSTER</b>		
Finansiella intäkter	-	3
Räntekostnader och liknande resultatposter	- 304	-236
<b>Summa finansiella poster</b>	<b>- 304</b>	<b>-233</b>
<b>RESULTAT EFTER FINANSIELLA POSTER</b>	<b>-27 373</b>	<b>-9 386</b>
<b>SKATTER</b>		
Skatt på periodens resultat	-	-
<b>PERIODENS RESULTAT</b>	<b>-27 373</b>	<b>-9 386</b>

**B.7 Utvald historisk  
finansiell information  
(forts.)**

<b>BOLAGETS BALANSRÄKNING</b>		<b>31 dec 2017</b>	<b>31 dec 2016</b>
<b>TSEK</b>		<i>Reviderad</i>	<i>Reviderad</i>
<b>TILLGÅNGAR</b>			
<b>Anläggningstillgångar</b>			
<i>Immateriella anläggningstillgångar</i>			
Balanserade utgifter för forsknings- och utvecklingsarbete och liknande arbeten		10 204	4 760
Koncessioner, patent, licenser, varumärken samt liknande rättigheter		3 932	3 891
<b>Summa immateriella anläggningstillgångar</b>		<b>14 136</b>	<b>8 651</b>
<i>Materiella anläggningstillgångar</i>			
Andelar i koncernbolag		50	-
Inventarier, verktyg och installationer		2 678	303
<b>Summa materiella anläggningstillgångar</b>		<b>2 728</b>	<b>303</b>
<b>Summa anläggningstillgångar</b>		<b>16 864</b>	<b>8 954</b>
<b>Omsättningstillgångar</b>			
Varulager m.m.		73	150
<b>Summa varulager</b>		<b>73</b>	<b>150</b>
<b>Kortfristiga fordringar</b>			
Kundfordringar		61	219
Fordringar hos koncernföretag		1 465	359
Övriga fordringar		1 497	1 360
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter		1 382	31
<b>Summa kortfristiga fordringar</b>		<b>4 405</b>	<b>1 968</b>
<b>Kassa och bank</b>			
Kassa och bank		20 546	27 045
<b>Summa kassa och bank</b>		<b>20 546</b>	<b>27 045</b>
<b>Summa omsättningstillgångar</b>		<b>25 023</b>	<b>29 163</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>		<b>41 888</b>	<b>38 117</b>
<b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>			
<b>Eget kapital</b>			
<i>Bundet eget kapital</i>			
Aktiekapital		1 076	888
Fond för utvecklingsutgifter		11 054	3 837
<b>Summa bundet eget kapital</b>		<b>12 129</b>	<b>4 725</b>
<b>Fritt eget kapital</b>			
Överkursfond		55 980	32 708
Balanserat resultat		-13 978	1 518
Periodens resultat		-27 372	-9 386
<b>Summa fritt eget kapital</b>		<b>14 629</b>	<b>24 840</b>
<b>Summa eget kapital</b>		<b>26 759</b>	<b>29 566</b>
<b>Långfristiga skulder</b>			
Skulder till kreditinstitut		4 800	6 000
<b>Summa långfristiga skulder</b>		<b>4 800</b>	<b>6 000</b>
<b>Kortfristiga skulder</b>			
Kortfristiga skulder till kreditinstitut		1 200	-
Leverantörsskulder		4 964	1 240
Skulder till koncernföretag		1 149	-
Aktuella skatteskulder		256	16
Övriga skulder		620	145
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter		2 141	1 151
<b>Summa kortfristiga skulder</b>		<b>10 329</b>	<b>2 552</b>
<b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>		<b>41 888</b>	<b>38 117</b>



B.7 Utvald historisk finansiell information (forts.)	BOLAGETS KASSAFLÖDESANALYS	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
		Reviderad	Reviderad
	<b>TSEK</b>		
	<i>Den löpande verksamheten</i>		
	Rörelseresultat	-27 069	-9 153
	Justering av poster som inte ingår i kassaflödet m.m.		
	Avskrivningar och nedskrivningar	3 154	2 011
		<b>-23 915</b>	<b>-7 142</b>
	Finansiella poster	- 304	-233
	<b>Kassaflöde från löpande verksamheten före förändring av rörelsekapital</b>	<b>-24 219</b>	<b>-7 375</b>
	<i>Förändringar i rörelsekapital</i>		
	Förändringar av rörelsefordringar	-1 252	-779
	Förändringar av rörelseskulder	6 529	2 060
	<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>	<b>-18 942</b>	<b>-6 093</b>
	<i>Investeringsverksamheten</i>		
	Förvärv av immateriella anläggningstillgångar	-8 390	-5 457
	Förvärv av materiella anläggningstillgångar	-2 626	-285
	<b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>	<b>-11 016</b>	<b>-5 742</b>
	<i>Finansieringsverksamheten</i>		
	Nyemission	23 459	33 092
	Erhållna aktieägartillskott	-	-
	Upptagna lån	-	4 000
	<b>Kassaflöde från finansieringsverksamheten</b>	<b>23 459</b>	<b>37 092</b>
	<b>Periodens kassaflöde</b>	<b>-6 499</b>	<b>25 257</b>
	<b>Likvida medel vid periodens början</b>	<b>27 045</b>	<b>1 788</b>
	<b>Likvida medel vid periodens slut</b>	<b>20 546</b>	<b>27 045</b>

## B.7 Utvald historisk finansiell information (forts.)

### NYCKELTAL

Nedan följer Bolagets nyckeltal som omfattas av den historiska finansiella informationen. Prospektet innehåller vissa alternativa nyckeltal som inte beräknas enligt Bolagets tillämpade redovisningsprinciper. Det är Bolagets bedömning att dessa nyckeltal i stor utsträckning används av vissa värdepappersanalytiker och andra intressenter som ett komparativt mått på resultatutveckling och för bättre förståelse för Bolaget ekonomiska trender. Om inget annat uttryckligen anges är dessa nyckeltal inte reviderade eller granskade av Bolagets revisor. Vidare bör inte dessa alternativa nyckeltal betraktas enskilt eller som ett alternativ till nyckeltal framtagna och beräknade enligt Bolagets tillämpade redovisningsprinciper eller jämföras mot andra nyckeltal med liknande namn som används av andra bolag eftersom det kan finnas skillnader mellan hur nu nämnda nyckeltal beräknas.

	2017	2016
<b>Nyckeltal</b>		
Nettoomsättning, TSEK <sup>7</sup>	874	985
Periodens resultat, TSEK <sup>7</sup>	-27 373	-9 386
<b>Alternativa nyckeltal</b>		
Periodens kassaflöde, TSEK <sup>7</sup>	-6 499	25 257
EBITDA, TSEK <sup>9</sup>	-23 915	-7 142
Soliditet vid periodens slut, % <sup>8</sup>	63,9	77,6
Resultat per aktie före och efter utspädning, SEK <sup>7</sup>	-1,84	-0,83
<b>Anställda</b>		
Antal anställda vid periodens slut, st	15	3
<b>Aktiedata</b>		
Genomsnittligt antal aktier före och efter utspädning	14 903 335	11 307 818

7) Reviderad.

8) Ej reviderad.

### DEFINITIONER AV ALTERNATIVA NYCKELTAL

Nyckeltal	Definition	Syfte
<b>EBITDA</b>	Rörelseresultat före avskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar.	Bolaget anser att nyckeltalet ger investerare användbar information om hur mycket av resultatet som genererats av den löpande verksamheten.
<b>Soliditet vid periodens slut</b>	Periodens utgående eget kapital dividerat med periodens totala tillgångar vid periodens slut.	Bolaget anser att nyckeltalet ger investerare användbar information om Bolagets kapitalstruktur.
<b>Resultat per aktie före och efter utspädning</b>	Resultat hänförligt till moderbolagets aktieägare dividerat med genomsnittligt antal aktier under perioden.	Nyckeltalet visar Bolagets resultatutveckling per aktie.

## B.7 Utvald historisk finansiell information (forts.)

### Väsentliga händelser under perioden 1 januari 2016 – 31 december 2017

Bolagets totala intäkter ökade med 2 789 TSEK, eller 48 procent, från 5 770 TSEK under 2016 till 8 559 TSEK under 2017. Bolagets nettoomsättning minskade med 111 TSEK, eller 11 procent, från 985 TSEK under 2016 till 874 TSEK under 2017. Merparten av Gapwaves nettoomsättning under 2017 är hänförligt till licensintäkter från ComHat-patent och utvecklingsprojekt samt försäljning av Bolagets gapflänsadapter. Vidare ökade aktiverat arbete för egen räkning med 3 379 TSEK, eller 88 procent, från 3 837 TSEK under 2016 till 7 216 TSEK under 2017, hänförligt till ökning av aktiverade kostnader för forskning och utveckling. Koncernens övriga rörelseintäkter minskade med 479 TSEK, från 948 TSEK under 2016 till 469 TSEK under 2017. Förändringen var hänförlig till minskning av forskning- och bidragsstöd.

Bolagets rörelseresultat minskade med 17 917 TSEK, eller 196 procent, från -9 153 TSEK under 2016 till -27 070 TSEK under 2017. Det minskade rörelseresultatet var främst hänförligt till personalkostnader som ökade med 8 929 TSEK, eller 698 procent, från -1 279 TSEK under 2016 till -10 208 TSEK under 2017. Ökningen av personalkostnader är ett resultat av att Bolaget vuxit organisationen från tre anställda under 2016 till 15 anställda under 2017 med nya medarbetare inom bland annat produktutveckling samt marknad och försäljning.

Den 28 november 2017 slutfördes konvertering av de teckningsoptioner som gavs ut i samband med noteringen av Bolagets B-aktier 2016. Genom konverteringen tillfördes Gapwaves motsvarande 23,5 MSEK minus transaktionskostnader. Antalet aktier ökade genom optionskonverteringen från 14 800 496 till 17 928 511, motsvarande en utspädning om 17,4 procent.

### Väsentliga förändringar i Gapwaves finansiella situation och rörelseresultat efter 31 december 2017

Gapwaves offentliggjorde den 2 februari 2018 antagandet av en ny strategiplan med satsningar inom Telekom, Automotive och Mobiltelefoni samt en uppdaterad go-to-market strategi för området telekom. Vidare erhöll Bolaget i februari 2018 1,8 MSEK i bidrag inom ramen för Marie Curie programmet inom EU som Bolaget tidigare beviljats stöd för. Bidraget avser 75 procent av det totala stödet inom programmet.

Utöver vad som anges ovan har, per dagen för Prospektet, inga väsentliga förändringar inträffat avseende Bolagets finansiella situation eller ställning på marknaden sedan den 31 december 2017.

## B.8 Pro forma-redovisning

*Ej tillämplig; ingen proformaredovisning lämnas i Prospektet.*

## B.9 Resultatprognos

*Ej tillämplig; ingen resultatprognos lämnas i Prospektet.*

## B.10 Anmärkningar i revisionsberättelser

*Ej tillämplig; inga anmärkningar finns i revisionsrapporten för den historiska finansiella informationen som omfattas av Prospektet. Dock innehåller revisionsrapporten för perioderna 1 januari – 31 december 2017 samt 1 januari – 31 december 2016 följande upplysning av särskild betydelse:*

*”Utan att det påverkar mina uttalanden ovan så vill jag fästa uppmärksamhet på de uppgifter som lämnas i redovisningsprinciperna i not 1 under rubriken Möjligheter till fortsatt drift om bolagets behov av finansiering för fortsatt verksamhet liksom föreliggande kapitalanskaffningsförslag med tillhörande garanti.”*

## B.11 Otillräckligt rörelsekapital

Det är Gapwaves bedömning att det befintliga rörelsekapitalet, per dagen för Prospektet, är otillräckligt för att täcka Bolagets behov under den kommande tolv månadersperioden. Per den 28 februari uppgick Bolagets kassa till cirka 13 MSEK och Bolaget beräknar att underskottet på rörelsekapital under de kommande tolv månaderna uppgår till cirka 45 MSEK. Rörelsekapitalbehovet sammanhänger framförallt med kostnader för personal, kostnader för produktutveckling samt osäkerhet i form av intäkter från ännu ej formellt ingångna kundprojekt. Det är Bolagets bedömning att det befintliga rörelsekapitalet räcker för att finansiera Bolagets verksamhet fram till maj 2018. Med rörelsekapital avses i Prospektet Bolagets möjligheter att få tillgång till likvida medel för att fullgöra sina betalningsförpliktelser varefter de förfaller till betalning.

Bolaget avser att finansiera det prognostiserade rörelsekapitalunderskottet med emissionslikviden från Företrädesemissionen i kombination med kassaflöden från den löpande verksamheten, vilka huvudsakligen kommer att utgöras av inkomster från NRE-projekt som förväntas genomföras tillsammans med kunder fram till dess att Bolaget erhåller kommersiella volymorders. Företrädesemissionen förväntas tillföra Bolaget 152 MSEK före transaktionskostnader. Bolaget bedömer att emissionslikviden, i kombination med bedömda

### B.11 Otillräckligt rörelsekapital (forts.)

kassaflöden från den löpande verksamheten, kommer att täcka Bolagets behov fram till 2021, givet den nuvarande affärsplanen. Bolaget har i samband med genomförandet av Företrädesemissionen erhållit teckningsförbindelser om cirka 31 MSEK och garantiåtaganden om cirka 79 MSEK, vilket totalt innefattar cirka 110 MSEK, motsvarande cirka 72 procent, av Företrädesemissionen. Dessa är emellertid inte säkerställda genom bankgaranti, pant eller på annat sätt.

Om Företrädesemissionen, trots lämnade teckningsförbindelser och garantiåtaganden, inte kan genomföras framgångsrikt kommer Bolaget behöva söka alternativa finansieringsmöjligheter för att fullföra sin affärsplan, alternativt omprioritera eller skjuta upp fullgörandet av vissa projekt och dra ner på expensionsplanerna.

## AVSNITT C – VÄRDEPAPPER

<b>C.1 Värdepapper som erbjuds</b>	Företrädesemissionen utgörs av B-aktier i Gapwaves AB (publ) (ISIN-kod SE0009155518).
<b>C.2 Valuta</b>	Aktierna är denominerade i svenska kronor, SEK.
<b>C.3 Antal aktier i Bolaget</b>	Per dagen för Prospektet finns 17 928 511 aktier utestående i Bolaget varav 8 400 500 är B-aktier och 9 528 011 är A-aktier. Aktierna i Bolaget har emitterats i enlighet med svensk rätt. Samtliga emitterade aktier är fullt betalda. Varje aktie har ett kvotvärde om 0,06 SEK.
<b>C.4 Aktiernas rättigheter</b>	De Nya Aktierna i Företrädesemissionen är av samma slag. Rättigheterna förenade med B-aktier emitterade av Bolaget, inklusive de som följer av bolagsordningen, kan endast ändras enligt de förfaranden som anges i aktiebolagslagen (2005:551).

#### **Rösträtt**

Varje A-aktie berättigar till tio (10) röster och varje B-aktie berättigar till en (1) röst på bolagsstämma. Aktier av serie A och serie B kan ges ut till ett antal motsvarande hela aktiekapitalet.

#### **Företrädesrätt till nya B-aktier m.m.**

Beslutar Bolaget att genom kontantemission eller kvittningsemmission ge ut nya aktier av olika slag, ska innehavare av A- och B-aktier ha företrädesrätt att teckna nya aktier av samma aktieslag i förhållande till det antal aktier, av aktuellt aktieslag, innehavaren förut äger (primär företrädesrätt). Aktier som inte tecknas med primär företrädesrätt ska erbjudas samtliga aktieägare till teckning (subsidiär företrädesrätt). Om inte sålunda erbjudna aktier räcker för den teckning som sker med subsidiär företrädesrätt, ska aktierna fördelas mellan tecknarna i förhållande till det sammanlagda antal aktier de förut äger i Bolaget, oavsett huruvida deras aktier är A- eller B-aktier. I den mån detta inte kan ske avseende viss aktie/aktier, ska fördelningen ske genom lottning.

Beslutar Bolaget att genom kontantemission eller kvittningsemmission ge ut nya aktier endast av ett slag, ska samtliga aktieägare, oavsett om deras aktier är av serie A eller serie B, ha företrädesrätt att teckna nya aktier i förhållande till det antal aktier de förut äger.

Beslutar Bolaget att genom kontantemission eller kvittningsemmission ge ut teckningsoptioner eller konvertibler ska aktieägarna ha företrädesrätt att teckna teckningsoptioner som om emissionen gällde de aktier som kan komma att nytecknas på grund av teckningsoptionerna respektive företrädesrätt att teckna konvertibler som om emissionen gällde de aktier som konvertiblerna kan komma att bytas mot.

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

Vid ökning av aktiekapitalet genom fondemission ska nya aktier emitteras av varje aktieslag i förhållande till det antal aktier av samma slag som finns sedan tidigare. Därvid ska gamla aktier av visst aktieslag medföra rätt till nya aktier av samma aktieslag. Vad som nu sagts ska inte innebära någon inskränkning i möjligheten att genomföra fondemission och, efter erforderlig ändring av bolagsordningen, ge ut aktier av nytt slag.

#### **Rätt till utdelning och behållning vid likvidation**

Samtliga aktier i Bolaget berättigar till lika del av Bolagets vinst och tillgångar vid utdelning respektive likvidation. Beslut om vinstutdelning fattas av bolagsstämman och utbetalas genom Euroclear försorg. Av bolags-

- C.4 Aktiernas rättigheter (forts.)** stämman beslutad utdelning tillkommer den som på den av bolagsstämman fastställda avstämningsdagen för utdelningen är registrerad som innehavare av aktier i den av Euroclear förda aktieboken. Vinstutdelningen utbetalas normalt till aktieägarna som ett kontant belopp per aktie genom Euroclear, men betalning kan även ske i annat än kontanter (sakutdelning). Om aktieägare inte kan nås genom Euroclear kvarstår aktieägarens fordran på utdelningsbeloppet mot Bolaget och begränsas i tiden genom regler om tioårig preskription. Vid preskription tillfaller utdelningsbeloppet Bolaget.
- Det föreligger inga restriktioner för utdelning eller särskilda förfaranden för aktieägare bosatta utanför Sverige, utöver eventuella begränsningar som följer av bank- eller clearingsystem i berörda jurisdiktioner, varvid utbetalning till sådana aktieägare sker på samma sätt som till aktieägare med hemvist i Sverige. Aktieägare som inte har skattemässig hemvist i Sverige är normalt föremål för svensk kupongskatt.
- C.5 Inskränkningar i den fria överlåtbarheten** *Ej tillämplig*; samtliga emitterade B-aktier är fritt överlåtbara.
- C.6 Upptagande till handel på reglerad marknad** *Ej tillämplig*; per dagen för Prospektet handlas Gapwaves B-aktier på Nasdaq First North som är en oreglerad marknadsplats, en så kallad Multilateral Trading Facility ("MTF"). Efter att Bolagsverket har registrerat de Nya Aktierna som ges ut i Företrädesemissionen kommer dessa att handlas på Nasdaq First North.
- C.7 Utdelningspolicy** *Ej tillämplig*; Gapwaves har, per dagen för Prospektet, inte lämnat några utdelningar sedan Bolaget bildades och avser inte att lämna någon utdelning inom överskådlig framtid, varför ingen utdelningspolicy antagits. Framtida utdelningar, i den mån sådana föreslås av styrelsen och godkänns av Bolagets aktieägare, kommer vara beroende av och baserad på de krav som verksamhetens art, omfattning och risker ställer på Bolagets egna kapital samt Bolagets konsolideringsbehov, likviditet och ställning i övrigt.

## AVSNITT D – RISKER

- D.1 Huvudsakliga risker relaterade till emittenten och branschen** *Gapwaves verksamhet och marknad är föremål för ett antal risker som helt eller delvis är utanför Bolagets kontroll och som påverkar eller kan komma att påverka Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat. Nedanstående riskfaktorer, som beskrivs utan inbördes rangordning och utan anspråk på att vara heltäckande, bedöms vara av betydelse för Gapwaves framtida utveckling.*

Huvudsakliga risker relaterade till Bolaget och dess bransch innefattar:

» ***Bolagets bransch präglas av hög förändringstakt***

Bolagets bransch är teknologiskt högintensiv och karaktäriseras av en ständig ambition att utveckla nya tekniker för snabbare och pålitligare dataöverföring. Bolaget måste således vid var tid hålla sig uppdaterad med den tekniska utvecklingen och vara förmögna att anpassa sig till och integrera nya tekniker och rön i Bolagets befintliga teknologiplattform. Det finns en risk att Bolaget missbedömer den tekniska utvecklingen och/eller marknaden avseende 5G och nya tekniker kan utvecklas som gör 5G och eller Bolagets produkter obsoleta. Bolaget måste vara flexibelt och ha förmåga att integrera och anpassa sin teknik i enlighet med den allmänna utvecklingen i Bolagets bransch. Om Gapwaves misslyckas med att utveckla sina produkter och sin teknik i takt med att dess marknader och tillgänglig teknik utvecklas, kan detta få en väsentlig negativ effekt på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

» ***Bolaget har historiskt redovisat förluster och det finns en risk att Bolaget framgent inte blir lönsamt***

Per den 28 februari uppgick Bolagets kassa till cirka 13 MSEK och Bolaget beräknar att underskottet på rörelsekapital under de kommande tolv månaderna uppgår till cirka 45 MSEK. Det är Bolagets bedömning att det befintliga rörelsekapitalet räcker för att finansiera Bolagets verksamhet fram till maj 2018. Bolaget har under den period som omfattas av den historiska finansiella informationen redovisat förluster samt begränsade intäkter. Det finns en risk att Bolaget i framtiden inte kommer att generera tillräckligt med intäkter för att finansiera sin verksamhet, vilket kan komma att bero på ett flertal händelser, varav vissa är utanför Bolagets kontroll. Vidare kan marknadsförhållandena, den allmänna tillgängligheten på krediter, Bolaget kreditbetyg samt osäkerhet och/eller störningar på kapital- och kreditmarknaderna komma att påverka möjligheten och tillgängligheten till finansiering. Givet Bolagets finansiella situation, samt att Bolaget är relativt ungt, kan avtal om lån och annan form av finansiering komma att erbjudas endast till villkor som är sämre än för andra bolag. Det finns ingen garanti för att Bolaget kommer erhålla finansiering eller att tillgängligt kapital är tillräckligt

**D.1 Huvudsakliga risker relaterade till emittenten och branschen (forts.)**

för att finansiera verksamheten i enlighet med Bolagets tillväxtstrategi, vilket i sin tur kan leda till att Bolaget tappas marknadsandelar i förhållande till sina konkurrenter.

**» Investeringar i, och utveckling av, produkter och teknologi är förenat med risker**

Gapwaves gap-vågledarteknologi bygger på löpande teknisk utveckling och förädling. Det är av stor vikt att Bolagets produkter, mjukvara och andra tekniska lösningar utvecklas så att dess funktionalitet motsvarar kundernas och marknadens krav och önskemål. Problem vid utveckling av produkter och teknologi kan orsaka förseningar i leveranser vilket i sin tur kan medföra att Bolaget blir ersättningsskyldigt på avtalsrättslig eller annan grund. Befintlig eller framtida utveckling av produkter eller teknologi kan vidare komma att visa sig vara behäftad med dolda fel vars konsekvenser uppdagas först i ett längre perspektiv. Om någon av dessa risker realiserar kan det få en väsentlig negativ effekt på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat. Produktutveckling och därmed sammanhängande verksamhet är, särskilt inom Bolagets bransch, komplex och det är svårt att förutse de tids- och kostnadsmässiga konsekvenserna av enskilda investeringar. Det finns en risk att planerad produktutveckling blir mer tids- eller kostnadskrävande än vad Bolaget på förhand antagit eller att Bolagets produkter inte kan anpassas till en kommersiell miljö, vilket kan få en väsentlig negativ effekt på Bolagets verksamhet, finansiella ställning eller resultat.

**» Utfallet av samarbeten med potentiella kunder är av vikt för framtida orderingångar**

Gapwaves offentliggjorde i februari 2018 en ny strategi för Bolagets fortsatta arbete med utvecklingen av gap-vågledarteknologin och kommersialiseringsintentionerna för densamma. Gapwaves potentiella kunder inom sina tre affärsområden förväntas bli systemleverantörer, radarsystemleverantörer och underleverantörer till mobiltelefonföretag. Dessa potentiella kunder bedriver mycket kvalificerad verksamhet och ställer höga krav på sina samarbetspartners och leverantörer. Som ett led i omställningen till den nya strategin är det Bolagets ambition att inleda nya kundrelationer via så kallade NRE-projekt. Det huvudsakliga syftet med NRE-projekt är att verifiera, anpassa och/eller modifiera Bolagets teknologi för att passa kundernas specifika integrationsbehov i kommersiella slutprodukter och system. Med hänsyn till den fas i vilken Bolaget befinner sig är Bolaget i hög grad beroende av utfallet av befintliga och kommande samarbetsprojekt. Det finns en risk att det förväntade utfallet blir annorlunda än vad som antagits på förhand och/eller att samarbeten blir mer kostnads- eller tidskrävande än vad Bolaget budgeterat för eller att slutprodukten av samarbeten inte går att anpassa till en kommersiellt gångbar produkt. Det finns en risk att slutprodukten inte kan tas i bruk utan förseningar, inkörningsproblem eller andra störningar i Bolagets eller dess samarbetspartners verksamhet och det finns ingen garanti för marknads- eller kundacceptans av utvecklade produkter. Utvecklade produkter kan vidare komma att visa sig vara behäftade med dolda fel eller brister vars konsekvenser uppdagas först i ett längre perspektiv.

**» Bolaget är beroende av att kunna upprätthålla det immaterialrättsliga skydd som är förknippat med Bolagets produkter samt erhålla immaterialrättsligt skydd för nya produkter och tekniker**

Gapwaves verksamhet och affärsstrategi är beroende av att dess produkter och teknologi är erforderligt skyddade ur ett immaterialrättsligt perspektiv. Bolaget förlitar sig på en kombination av patent och varumärkeslagar, affärshemligheter, sekretessförfaranden och avtalsbestämmelser som ska skydda Bolagets immateriella rättigheter. Det föreligger en risk för att Bolaget inte kommer att kunna erhålla patentskydd för viktiga delar av sin teknologi eller att Bolaget inte kommer att erhålla eller upprätthålla patent eller andra rättigheter i viktiga jurisdiktioner såsom USA eller inom EU. Det finns vidare en risk att erhållna patent- eller andra immaterialrättsliga rättigheter inte medför ett tillräckligt skydd mot intrång och konkurrens. Patentansökningar och bedömningar av patent, i synnerhet i Bolagets bransch, innefattar komplexa juridiska och tekniska bedömningar. Det föreligger en risk för att produkter eller teknologier som utvecklas av Gapwaves inte kan patenteras och framtida och pågående patentansökningar kan komma att avslås. I den mån patent eller annan rättighet erhålls finns ingen garanti för att dem medför de konkurrensfördelar som Bolaget förväntat sig. Tredje part kan få patent ogiltigförklarade eller upphävida och tiden som krävs för att erhålla ett patent vara längre än teknologins livslängd. Gapwaves ansträngningar att skydda Bolagets immateriella rättigheter kan visa sig vara otillräckliga och olika aktörer kan komma att obehörigen försöka plagiera eller få tillgång till och använda Bolagets teknologi. Bevakning av obehörig teknologianvändning är komplicerad och kostsam och resultatet av eventuella rättsliga åtgärder är osäker.

*De risker som beskrivs ovan är inte de enda risker som Bolaget och dess aktieägare kan exponeras för. Det finns andra risker relaterade till de marknader som Gapwaves är verksamt på eller till Bolagets verksamhet som per dagen för Prospektet är okända för Bolaget eller som Bolaget per dagen för Prospektet inte anser är väsentliga men som också kan påverka Gapwaves verksamhet, finansiella ställning eller rörelseresultat negativt.*

### D.3 Huvudsakliga risker relaterade till värdepappren

*Alla investeringar i värdepapper är förknippade med risker. Sådana risker kan leda till att priset på Bolagets B-aktier faller avsevärt och investerare riskerar att förlora hela eller delar av sin investering.*

Huvudsakliga risker relaterade till Företrädesemissionen och Bolagets B-aktier innefattar:

» **Aktiekursen kan vara volatil och förlora väsentligt i värde**

Handel i värdepapper är alltid förknippad med risk och risktagande. Eftersom en aktieinvestering både kan stiga och sjunka i värde är det inte säkert att en investerare kan komma att få tillbaka investerat kapital. Aktiemarknaden i allmänhet och marknaden för mindre bolag i synnerhet, har upplevt betydande kurs- och volymsvängningar som många gånger har saknat samband med, eller varit oproportionerliga i förhållande till, Bolagets utveckling och faktiskt redovisade resultat.

» **Gapwaves aktier kan bli föremål för en inaktiv och illikvid handel varvid priset på aktierna kan bli instabilt och investerare kan förlora en betydande del av sina investeringar**

Omsättningen i Gapwaves aktier kan under perioder variera och avståndet mellan köp- och säljkurser kan från tid till annan vara stort. Likviditeten i Bolagets B-aktie kan påverkas av ett antal olika interna och externa faktorer. Om en aktiv och likvid handel inte utvecklas i Bolagets B-aktie kan det medföra att investerare inte kan sälja hela eller delar av sitt innehav, eller endast sälja aktierna till ett pris som understiger den initiala investeringen.

» **Befintliga aktieägares framtida försäljning av aktier kan få kursen för B-aktierna att sjunka**

Kursen för B-aktier i Gapwaves kan sjunka om det sker omfattande försäljning av aktier i Bolaget, särskilt försäljningar från Gapwaves styrelseledamöter, ledande befattningshavare och större aktieägare, eller när ett större antal aktier säljs.

» **Framtida emissioner av B-aktier eller andra värdepapper i Gapwaves kan komma att späda ut aktieägandet och kan komma att påverka priset på B-aktierna**

Gapwaves har historiskt sett redovisat förluster och kan komma att behöva ytterligare kapital för att finansiera sin verksamhet. Det finns en risk för att ytterligare finansiering till acceptabla villkor inte kommer att vara tillgänglig för Bolaget när det krävs, eller inte kommer att vara tillgänglig överhuvudtaget. Om Bolaget väljer att ta in ytterligare kapital, till exempel genom nyemission av B-aktier, finns det en risk för att Bolagets aktieägares ägarandelar kan komma att spädas ut, vilket även kan påverka priset på B-aktierna.

» **Lämnade teckningsförbindelser och garantiåtaganden är inte säkerställda**

De teckningsförbindelser och emissionsgarantier som vissa investerare och aktieägare har lämnat är inte säkerställda genom pantsättning, spärrmedel eller andra liknande arrangemang för att säkerställa att emissionslikviden från Företrädesemissionen kommer att tillföras Bolaget. Det finns en risk att lämnade teckningsförbindelser och/eller garantiåtaganden i Företrädesemissionen inte fullföljs eller att de villkor som kan vara förknippade med sådant åtagande inte uppfylls, vilket skulle kunna få en väsentlig negativ effekt på Företrädesemissionens genomförande.

*De risker som beskrivs ovan är inte de enda risker som Bolaget och dess aktieägare kan exponeras för. Det finns andra risker relaterade till Företrädesemissionen och Bolagets B-aktier som per dagen för Prospektet är okända för Bolaget eller som Bolaget per dagen för Prospektet inte anser är väsentliga men som också kan påverka genomförandet av Företrädesemissionen, värdet på Bolagets aktier samt investerat kapital negativt.*

## AVSNITT E – ERBJUDANDE

### E.1 Emissionsbelopp och emissionskostnader

Företrädesemissionen kommer, förutsatt att den fulltecknas, tillföra Gapwaves högst cirka 152 MSEK före emissionskostnader. Från emissionsbeloppet kommer avdrag att göras för emissionskostnader som beräknas uppgå till cirka 15 MSEK, inklusive ersättning till emissionsgaranter om cirka 6,3 MSEK. För det fall Företrädesemissionen fulltecknas och Övertilldelningsemmissionen utnyttjas till fullo kommer Bolaget därutöver att tillföras ytterligare emissionslikvid om cirka 30,6 MSEK före emissionskostnader, vilka beräknas uppgå till cirka 1,5 MSEK. För det fall Företrädesemissionen fulltecknas och Övertilldelningsemmissionen utnyttjas till fullo kommer således Gapwaves att tillföras en nettoemissionslikvid om cirka 166,5 MSEK. Investerare åläggs inga kostnader.

### E.2a Motiven till erbjudandet och användning av emissionslikvid

Under den strategiska översynen i början av året tog Bolaget, i enlighet med tidigare offentliggjord information, fram en ny affärsstrategi koncentrerad till de tre affärsområdena Telekom, Automotive och Mobiltelefoni. Som en del i den nya affärsstrategin kommer Gapwaves att öka sina investeringar inom respektive affärsområde, där fokus i första hand ligger inom Telekom och Automotive där projekt redan påbörjats.

Det är Gapwaves bedömning att det befintliga rörelsekapitalet, per dagen för Prospektet, är otillräckligt för att täcka Bolagets behov under den kommande tolv månadersperioden. Givet den nuvarande affärsplanen avser Bolaget att distribuera den förväntade nettolikviden från Företrädesemissionen om 95–137 MSEK enligt följande prioriteringsordning: cirka 60–65 MSEK för att täcka kostnader för Bolagets löpande verksamhet fram till 2021, däribland rörelsekapitalbehov (för mer information avseende Bolagets rörelsekapitalbehov den kommande 12 månadersperioden, se punkten B.11 ovan), kostnader för personal, utökning av försäljningsorganisation och logistik; cirka 20–35 MSEK för investeringar i forskning och patent samt verktyg och utrustning för högvolymsproduktion inom Telekom-segmentet; cirka 15–28 MSEK för investeringar i forskning och patent samt verktyg och utrustning för högvolymsproduktion av radarantennar inom Automotive-segmentet; och cirka 0–9 MSEK för att utveckla prototyper inom affärsområdet Mobiltelefoni.

Inom affärsområdet Mobiltelefoni avser Gapwaves endast att licensiera sin IP och investeringar kommer därför begränsas till utveckling av prototyper och personalkostnader. Eventuell ytterligare nettolikvid om upp till cirka 29 MSEK från Övertilldelningsemissionen kommer att användas för att accelerera utveckling av prototyper samt rekryteringar inom affärsområdet Mobiltelefoni.

### E.3 Erbjudandets former och villkor

#### FÖRETRÄDESRÄTT OCH TECKNINGSRÄTTER

De som på avstämningsdagen den 18 april 2018 är registrerade som aktieägare i den av Euroclear för Gapwaves räkning förda aktieboken har företrädesrätt att teckna Nya Aktier i Företrädesemissionen i förhållande till det antal aktier som innehas på avstämningsdagen.

Sådana aktieägare i Gapwaves erhåller en (1) teckningsrätt för var på avstämningsdagen innehavd aktie, oavsett aktieslag. Två (2) teckningsrätter berättigar till teckning av en (1) ny B-aktie. Endast ett helt antal aktier kan tecknas.

#### TECKNINGSKURS

De Nya Aktierna i Gapwaves emitteras till en teckningskurs om 17 SEK per aktie. Courtage utgår ej.

#### TECKNINGSPERIOD

Teckning av aktier i Företrädesemissionen ska ske under perioden från och med den 23 april 2018 till och med den 11 maj 2018. Gapwaves styrelse äger rätt att förlänga teckningsperioden och en eventuell förlängning av teckningsperioden kommer att offentliggöras genom pressmeddelande senast den 11 maj 2018.

#### TECKNING AV NYA AKTIER MED STÖD AV TECKNINGSRÄTTER

Teckning av aktier med stöd av teckningsrätter ska ske genom betalning under perioden från och med den 23 april 2018 till och med den 11 maj 2018. Efter teckningsperiodens utgång blir utnyttjade teckningsrätter ogiltiga och saknar därmed värde. Utnyttjade teckningsrätter kommer därefter utan särskild avisering från Euroclear att avregistreras från respektive aktieägares VP-konto.

För att inte värdet av teckningsrätterna ska gå förlorat måste innehavaren antingen:

» sälja de teckningsrätter som inte utnyttjats senast den 8 maj 2018, eller

» utnyttja teckningsrätterna för att teckna Nya Aktier senast den 11 maj 2018 eller enligt instruktioner från förvaltaren.

#### HANDEL MED TECKNINGSRÄTTER

Handel med teckningsrätter kommer att äga rum på Nasdaq First North under perioden från och med den 23 april 2018 till och med den 8 maj 2018 under kortnamnet (ticker) "GAPW TR B". ISIN-kod för teckningsrätterna är SE0011089291. Vid försäljning av teckningsrätter övergår såväl primär som subsidiär teckningsrätt till den nya innehavaren.



### E.3 Erbjudandets former och villkor (forts.)

#### **AKTIEÄGARE BOSATTA I VISSA OBEHÖRIGA JURISDIKTIONER**

Tilldelning av teckningsrätter och tilldelning av Nya Aktier vid utnyttjande av teckningsrätter till personer som är bosatta i andra länder än Sverige kan påverkas av värdepapperslagstiftningar i sådana länder. Med anledning härav kommer, med vissa eventuella undantag, aktieägare som har sina befintliga aktier direktregistrerade på VP-konton med registrerade adresser i Australien, Hongkong, Japan, Kanada, Nya Zeeland, Singapore, Sydafrika, USA, eller någon annan jurisdiktion i vilken det inte vore tillåtet att erbjuda teckningsrätter eller Nya Aktier, inte att erhålla några teckningsrätter eller tillåtas teckna Nya Aktier. I andra länder än Sverige som också är medlemmar av EES och som har implementerat Prospektdirektivet kan ett erbjudande av värdepapper endast lämnas i enlighet med undantag i Prospektdirektivet samt varje relevant implementeringsåtgärd (inklusive åtgärd för implementering av Prospektdirektivet). De teckningsrätter som annars skulle ha levererats till sådana aktieägare kommer att säljas och försäljningslikviden, med avdrag för kostnader därför, därefter att utbetalas till berörda aktieägare till det avkastningskonto som är kopplat till VP-kontot. Belopp understigande 100 SEK kommer inte att utbetalas.

#### **TILLDELNINGSPRINCIPER**

För det fall inte samtliga aktier i Företrädesemissionen tecknas med stöd av teckningsrätter ska styrelsen, inom ramen för Företrädesemissionens högsta belopp, besluta om tilldelning av aktier tecknade utan stöd av teckningsrätter. Vid överteckning ska tilldelning ske enligt följande tilldelningsprinciper:

- » I första hand ska tilldelning av aktier som tecknats utan stöd av teckningsrätter erbjudas samtliga aktieägare till teckning (subsidiär företrädesrätt). Om inte sålunda erbjudna aktier räcker för den teckning som sker med subsidiär företrädesrätt, ska aktierna fördelas mellan tecknarna i förhållande till det sammanlagda antal aktier de äger i Bolaget per avstämningsdagen, oavsett om aktierna är A-aktier eller B-aktier, och i den mån detta inte kan ske, genom lottning.
- » I andra hand ska, om samtliga B-aktier inte tilldelas enligt ovan, tilldelning ske till personer som anmält intresse av att teckna aktier utan företrädesrätt och, vid överteckning, i förhållande till det antal B-aktier som anges i respektive teckningsanmälan, och, i den mån detta inte kan ske, genom lottning.
- » I tredje och sista hand ska tilldelning av resterande B-aktier ske till emissionsgaranter i deras egenskap av garantier och i enlighet med villkoren för respektive tillkommande emissionsgarants teckningsåtagande och emissionsgaranti.

#### **BETALDA TECKNADE AKTIER (BTA)**

Efter erlagd betalning och teckning kommer Euroclear att sända ut en VP-avi som en bekräftelse på att BTA bokats in på tecknarens VP-konto. Nya Aktier kommer att bokföras som BTA på VP-kontot till dess att registreringen av Företrädesemissionen skett hos Bolagsverket.

Nya Aktier som tecknas med stöd av teckningsrätter förväntas registreras hos Bolagsverket omkring 24 maj 2018. Därefter kommer BTA bokas om till stamaktier. Leverans av de Nya Aktierna väntas ske omkring den 29 maj 2018. Någon VP-avi utsänds inte i samband med denna ombokning. Depåkunder hos förvaltare erhåller BTA och information i enlighet med respektive förvaltares rutiner.

Handel med BTA beräknas ske på Nasdaq First North från och med den 23 april 2018 till och med den 22 maj 2018 under kortnamnet (ticker) "GAPW BTA B". ISIN-koden för GAPW BTA B är SE0011089317.

#### **OFFENTLIGGÖRANDE AV UTFALLET I FÖRETRÄDESEMISSIONEN**

Utfallet av Företrädesemissionen kommer att offentliggöras genom pressmeddelande, vilket beräknas ske omkring den 15 maj 2018.

### E.4 Intressen som har betydelse för Företrädesemissionen

Gapwaves huvudägare Kildal Antenn AB ("**Kildal**"), som äger cirka 31,6 procent av de utestående aktierna och 60,1 procent av rösterna i Bolaget, har åtagit sig att, utan vederlag, överföra samtliga teckningsrätter som Kildal är berättigad till men som Kildal inte har för avsikt att utnyttja till Pareto Securities. Ett antal svenska institutioner, däribland Alfred Berg och Atlant Fonder, har genom teckningsförbindelser åtagit sig att överta och utnyttja Kildals teckningsrätter för att teckna B-aktier till ett värde om totalt cirka 26 MSEK. Vidare har Gapwaves styrelse, ledning och Kildal (av sina kvarvarande teckningsrätter) tillsammans med en större aktieä-

#### E.4 Intressen som har betydelse för Företrädesemissionen (forts.)

gare, genom teckningsförbindelser, åtagit sig att teckna B-aktier i Företrädesemissionen till ett värde av totalt cirka 5,6 MSEK. Ett fåtal av dessa parter har åtagit sig att, utan vederlag, överföra samtliga teckningsrätter som dessa parter är berättigade till men som dessa inte har för avsikt att utnyttja till Pareto Securities. Pareto Securities kan komma att överlåta dessa resterande teckningsrätter till externa investerare som utnyttjar teckningsrätterna för teckning av B-aktier i samband med Företrädesemissionen. Lämnade teckningsförbindelser uppgår till cirka 31 MSEK. Någon ersättning till dem som lämnat teckningsförbindelser utgår ej.

Därutöver har ett garantikonstium åtagit sig att, på vissa villkor, teckna Nya Aktier i sådan utsträckning att Företrädesemissionen omfattas av teckningsförbindelser och garantiåtaganden upp till 110 MSEK, varav cirka 31 MSEK utgörs av teckningsförbindelser och cirka 79 MSEK av garantiåtaganden, vilket tillsammans motsvarar cirka 72 procent av Företrädesemissionen. Dessa är emellertid inte säkerställda genom bankgaranti, pant eller på annat sätt. Samtliga garantier kommer att för sina garantiåtaganden erhålla ersättning uppgående till åtta (8) procent av det belopp som deras garantiåtaganden omfattar. Sammanlagt uppgår ersättningen för lämnade garantiåtaganden till cirka 6,3 MSEK, motsvarande 4,1 procent av emissionslikviden från Företrädesemissionen.

Gapwaves finansiella rådgivare i samband med Företrädesemissionen är Pareto Securities. Pareto Securities (samt till Pareto Securities närstående företag) har tillhandahållit, och kan i framtiden komma att tillhandahålla, olika finansiella, investerings-, kommersiella och andra tjänster åt Gapwaves eller till Gapwaves närstående, för vilka Pareto Securities erhållit, respektive kan komma att erhålla, ersättning.

Vissa styrelseledamöter och ledande befattningshavare har ekonomiska intressen i form av innehav av aktier i Bolaget.

Baker & McKenzie Advokatbyrå KB är legal rådgivare i samband med Företrädesemissionen och upprättandet av Prospektet.

Bolaget bedömer att det inte föreligger några intressekonflikter.

#### E.5 Lock up-arrangemang

Samtliga styrelseledamöter (exklusive Cécile Schilliger privat) samt samtliga ledande befattningshavare har åtagit sig gentemot Pareto Securities, att inte utan Pareto Securities medgivande sälja, överlåta, pantsätta eller på annat sätt avyttra såväl befintliga som genom Företrädesemissionen erhållna aktier, teckningsrätter, eller andra aktierrelaterade instrument i Bolaget. Åtagandet gäller från och med avstämningsdagen för rätten att delta i Företrädesemissionen och upphör sex kalendermånader efter sista dagen i teckningsperioden, det vill säga 11 november 2018 ("**Lock-up-åtagandet**"). Lock-up-åtagandet gäller inte för det fall att ett offentligt uppköpserbjudande lämnas avseende samtliga aktier i Bolaget, oavsett om sådant erbjudande är villkorat, ovillkorat eller rekommenderas av Bolagets styrelse.

#### E.6 Utspädningseffekt

Företrädesemissionen kommer, vid fullteckning, medföra att antalet B-aktier i Bolaget ökar från 9 528 011 till 18 492 266 B-aktier, vilket motsvarar en ökning om cirka 94 procent. Aktieägare som väljer att inte delta i Företrädesemissionen kommer att få sin ägarandel utspädd med upp till cirka 33,3 procent av antalet aktier och cirka 8,8 procent av antalet röster, exklusive utspädning som kan komma att följa vid utnyttjande av Övertilldelningsemissionen.

För det fall att Övertilldelningsemissionen utnyttjas till fullo kommer antalet aktier i Bolaget att uppgå till högst 28 692 766, varav 8 400 500 kommer utgöras av A-aktier och 20 292 266 kommer att utgöras av B-aktier. Utspädningseffekten vid full teckning av både Företrädesemissionen och Övertilldelningsemissionen uppgår till cirka 37,5 procent av antalet aktier och cirka 10,3 procent av antalet röster.

#### E.7 Kostnader som åläggs investeraren

*Ej tillämplig;* Bolaget ålägger inte investerare några avgifter eller skatter i samband med Företrädesemissionen.

# RISKFAKTORER

En investering i Gapwaves aktier innefattar olika risker. Ett antal faktorer påverkar, eller kan komma att påverka, Gapwaves verksamhet både direkt och indirekt. Nedan beskrivs, utan någon viss ordning och utan anspråk på att vara uttömmande, några riskfaktorer och betydande omständigheter som anses vara väsentliga för Gapwaves verksamhet och framtida utveckling. De risker som beskrivs nedan är inte de enda risker som Bolaget och dess aktieägare kan exponeras för. Det finns andra risker som per dagen för Prospektet är okända för Bolaget eller som Bolaget per dagen för Prospektet inte anser är väsentliga men som också kan påverka Gapwaves verksamhet, finansiella ställning eller resultat negativt. Om någon av nedan beskrivna risker, eller annan risk som Bolaget per dagen för Prospektet inte har kännedom om eller betraktar som väsentlig, faktiskt inträffar, kan Bolagets affärsverksamhet, finansiella ställning och resultat påverkas på ett väsentligt negativt sätt. Detta kan också leda till att aktiekursen på Bolagets B-aktie sjunker avsevärt och en investerare riskerar att förlora en del av eller hela sin investering. Utöver detta avsnitt bör en investerare även i sin helhet beakta övrig information i Prospektet.

Prospektet innehåller framtidsinriktade uttalanden som kan påverkas av framtida händelser, risker och osäkerheter. Bolagets faktiska resultat kan skilja sig väsentlig från de resultat som förväntades i de framtidsinriktade uttalandena på grund av många faktorer, däribland men inte begränsat till de risker som beskrivs nedan.

## RISKER RELATERADE TILL BOLAGET OCH DESS BRANSCH

### Bolagets bransch präglas av hög förändringstakt

Bolaget utvecklar, baserat på sin gap-vågledarteknologi, antenner för snabb trådlös kommunikation med minskade energiförluster. Denna bransch är teknologiskt högintensiv och karaktäriseras av en ständig ambition att utveckla nya tekniker för snabbare, effektivare och pålitligare dataöverföring. Bolaget måste således vid var tid hålla sig uppdaterad med den tekniska utvecklingen och vara förmögna att anpassa sig till och integrera nya tekniker och rön i Bolagets befintliga teknologiplattform. Det finns en risk att Bolaget missbedömer den tekniska utvecklingen och/eller marknaden avseende 5G och nya tekniker kan utvecklas som gör 5G och eller Bolagets produkter obsoleta. Vidare kan konkurrenter till Bolaget komma att lansera nya tekniska lösningar som erbjuder, eller uppfattas erbjuda, bättre lösningar än Bolagets och Bolaget måste vara flexibelt och ha förmåga att integrera och anpassa sin teknik i enlighet med den allmänna utvecklingen i Bolagets bransch. Om Gapwaves misslyckas med att utveckla sina produkter och sin teknologi i takt med att dess marknader och tillgänglig teknik utvecklas, kan detta få en väsentlig negativ effekt på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

### Bolaget har historiskt redovisat förluster och det finns en risk att Bolaget framgent inte blir lönsamt

Det är Gapwaves bedömning att det befintliga rörelsekapitalet, per dagen för Prospektet, är otillräckligt för att täcka Bolagets behov under den kommande tolv månadersperioden. Per den 28 februari uppgick Bolagets kassa till cirka 13 MSEK och Bolaget beräknar att underskottet på rörelsekapital under de kommande tolv månaderna uppgår till cirka 45 MSEK. Rörelsekapitalbehovet sammanhänger framförallt med kostnader för personal, kostnader för produktutveckling samt osäkerhet i form av intäkter från ännu ej formellt ingångna kundprojekt. Det är Bolagets bedömning att det befintliga rörelsekapitalet räcker för att finansiera Bolagets verksamhet fram till maj 2018.

Bolaget avser att finansiera det prognostiserade rörelsekapitalunderskottet med emissionslikviden från Företrädesemissionen, vilken beräknas uppgå till cirka 137 MSEK efter avdrag för transaktionskostnader och förutsatt att Företrädesemissionen fulltecknas. För det fall

Erbjudandet inte fullföljs och Bolaget inte lyckas generera ytterligare intäkter skulle Bolaget behöva söka alternativ finansiering, genomföra kostnadsbesparingsprogram och/eller senarelägga befintliga projekt, eller söka alternativ finansiering till exempel i form av banklån eller enskilda investeringar.

Bolagets har under den period som omfattas av den historiska finansiella informationen redovisat förluster samt begränsade intäkter. Det finns en risk att Bolaget i framtiden inte kommer att generera tillräckligt med intäkter för att finansiera sin verksamhet, vilket kan komma att bero på ett flertal händelser, varav vissa är utanför Bolagets kontroll. Ytterligare extern finansiering kan i sådana fall komma att sökas från befintliga aktieägare, tredje parter och/eller genom offentliga eller privata finansieringsalternativ. Vidare kan marknadsförhållandena, den allmänna tillgängligheten på krediter, Bolaget kreditbetyg samt osäkerhet och/eller störningar på kapital- och kreditmarknaderna komma att påverka möjligheten och tillgängligheten till finansiering. Givet Bolagets finansiella situation, samt att Bolaget är relativt ungt, kan avtal om lån och annan form av finansiering komma att erbjudas endast till villkor som är sämre än för andra bolag. Vidare finns det en risk att nytt kapital inte kan anskaffas när det behövs eller att kapital inte kan anskaffas på för Bolaget kommersiellt acceptabla villkor. Det finns ingen garanti för att Bolaget kommer erhålla finansiering eller att tillgängligt kapital är tillräckligt för att finansiera verksamheten i enlighet med Bolagets tillväxtstrategi, vilket i sin tur kan leda till att Bolaget tappar marknadsandelar i förhållande till sina konkurrenter. Om ovanstående risker realiserar kan det få en väsentlig negativ inverkan på Gapwaves verksamhet, finansiella ställning och resultat.

### Investeringar i, och utveckling av, produkter och teknologi är förenat med risker

Gapwaves gap-vågledarteknologi bygger på löpande teknisk utveckling och förädling. Det är av stor vikt att Bolagets produkter, mjukvara och andra tekniska lösningar utvecklas så att dess funktionalitet motsvarar kundernas och marknadens krav och önskemål. För att anpassa Bolagets produkter till en kommersiell miljö som möjliggör intäktsflöden investerar Bolaget kapital i produktutveckling vilket kommer att ske även efter dagen för Prospektet. Produktutveckling och

därmed sammanhängande verksamhet är dock, särskilt inom Bolagets bransch, komplex och det är svårt att förutse de tids- och kostnads-mässiga konsekvenserna av enskilda investeringar. Det finns en risk att planerad produktutveckling blir mer tids- eller kostnadskrävande än vad Bolaget på förhand antagit eller att Bolagets produkter inte kan anpassas till en kommersiell miljö (inklusive risk för att marknaden vid tidpunkten för kommersialisering inte är mogen för Bolagets produkter), vilket kan få en väsentlig negativ effekt på Bolagets verksamhet, finansiella ställning eller resultat. Vidare finns en risk att teknikutveckling, som Gapwaves bland annat gör i samarbete med vissa av Bolagets kunder och samarbetspartners, inte kan tas i bruk utan förseningar, inkörningsproblem eller störningar i verksamheten. Det finns en risk att Bolagets och dess samarbetspartners produktutveckling inte blir framgångsrik eller inte accepteras av kunder och marknaden, till exempel till följd av att Bolagets produkt inte kan tillverkas på ett kostnadseffektivt sätt eller att investeringar i produktutveckling är felriktade. Det finns vidare en risk att utfallet av befintliga samarbeten och investeringar, eller framtida produkt- eller teknologiinvesteringar, inte möter de förväntningar eller antaganden som Bolaget på förhand räknat med. Om dessa risker realiserar kan det orsaka förseningar i leveranser vilket i sin tur kan medföra att Bolaget blir ersättningsskyldigt, på avtalsrättslig eller annan grund, mot sina kunder. Befintlig eller framtida utveckling av produkter eller teknologi kan vidare komma att visa sig vara behäftad med dolda fel vars konsekvenser uppdragas först i ett längre perspektiv. Om någon av dessa risker realiserar kan det få en väsentlig negativ effekt på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Bolaget är beroende av att kunna upprätthålla det immaterialrättsliga skydd som är förknippat med Bolagets produkter samt erhålla immaterialrättsligt skydd för nya produkter och tekniker**

Gapwaves verksamhet och affärsstrategi är beroende av att dess produkter och teknologi är erforderligt skyddade ur ett immaterialrättsligt perspektiv. Bolaget förlitar sig på en kombination av patent och varumärkeslagar, affärshemligheter, sekretessförfaranden och avtalsbestämmelser som ska skydda Bolagets immateriella rättigheter. Per dagen för Prospektet innehar Gapwaves 15 patentfamiljer rörande olika antenn- och mikrovågsbaserade system. Många av patenten är fortfarande på ansökningsstadiet vilket innebär att patentportföljen är relativt ung. Patenten omfattar till största delen Kina, Japan, Indien, USA och europeiska länder, men även vissa med skydd i Brasilien och Sydkorea.

Det föreligger en risk för att Bolaget inte kommer att kunna erhålla patentskydd för viktiga delar av sin teknologi eller att Bolaget inte kommer att erhålla eller upprätthålla patent eller andra rättigheter i viktiga jurisdiktioner såsom USA eller inom EU. Det finns vidare en risk att erhållna patent- eller andra immaterialrättsliga rättigheter inte medför ett tillräckligt skydd mot intrång och konkurrens.

Patentansökningar och bedömningar av patent, i synnerhet i Bolagets

bransch, innefattar komplexa juridiska och tekniska bedömningar. Det föreligger en risk för att produkter eller teknologier som utvecklas av Gapwaves inte kan patenteras och framtida och pågående patentansökningar kan komma att avslås. I den mån patent eller annan rättighet erhålls finns ingen garanti för att dem medför de konkurrensfördelar som Bolaget förväntat sig. Tredje part kan få patent ogiltigförklarade eller upphävida och tiden som krävs för att erhålla ett patent kan vara längre än teknologins livslängd. Vidare kan patent som ägs av andra försämra Bolagets utsikter att erhålla patentskydd, vilket i förlängningen kan påverka Bolagets förmåga att utveckla och bedriva sin affärsverksamhet negativt. Om Bolagets konkurrenter utvecklar nya teknologier eller innovationer finns även en risk att Bolagets immateriella rättigheter ersätts eller kringgås. Det finns en risk att Bolaget inte kan upprätthålla eller förnya skyddet för sina immateriella rättigheter och andra av Bolaget utvecklade innovationer kanske inte erhåller tillräckligt skydd. Gapwaves ansträngningar att skydda Bolagets immateriella rättigheter kan visa sig vara otillräckliga och olika aktörer kan komma att obehörigen försöka plagiera eller få tillgång till och använda Bolagets teknologi. Bevakning av obehörig teknologianvändning är komplicerad och kostsam och resultatet av eventuella rättsliga åtgärder är osäker. Om Bolagets åtgärder för att skydda sina immateriella rättigheter samt bevara sekretessen kring affärshemligheter och konfidentiell information är otillräcklig eller om Bolaget misslyckas med att förhindra att andra erhåller sådana rättigheter eller information, kan det få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning eller resultat.

#### **Intrång i immateriella rättigheter och patent som innehas av tredje part kan få en väsentlig negativ effekt på Bolagets verksamhet**

Gapwaves är ett relativt litet och kunskapsintensivt företag där Bolagets personal besitter stor kunskap om Bolagets verksamhet och tekniker. Per dagen för Prospektet har Gapwaves 18 personer heltidsanställda som främst arbetar inom forskning och utveckling/produktutveckling. Det finns en risk att immateriella rättigheter som skapas av Bolagets medarbetare inte tillfaller Bolaget eller att Bolagets medarbetare inleder rättsprocesser avseende äganderätten till immateriella rättigheter som skapats under eller i anslutning till anställningen. Gapwaves åtgärder för tillse att immateriella rättigheter som skapas av dess medarbetare tillfaller Bolaget kan visa sig vara otillräckliga. Intrång i patent eller andra immateriella rättigheter som innehas av tredje part komma att begränsa möjligheterna för Bolaget eller en eller flera av Bolagets samarbetspartners att fritt använda Bolagets teknologi. Påståenden om immaterialrättsligt intrång kan även uppstå till följd av Bolagets samarbetspartners användning av Bolagets teknik.

Utfallet av immaterialrättsliga tvister är ofta svåra att förutse och sådana tvister är i allmänhet mycket tids- och kostnadskrävande och riskerar att störa den löpande verksamheten. Ett negativt utfall i en tvist om immateriella rättigheter kan leda till för Bolaget negativa konsekvenser i form av förbud mot att fortsätta nyttja aktuell rättighet

eller en skyldighet för Bolaget att utge skadestånd. Om Bolaget tvingas utge skadestånd för intrång i tredje parts immateriella rättigheter är det inte säkert att sådant skadestånd omfattas av Bolagets vid var tid gällande försäkringsskydd. Dessutom kan kostnaderna för en tvist, även vid ett för Bolaget fördelaktigt utfall, bli betydande, vilket kan påverka Bolagets resultat och finansiella ställning negativt. Immaterialrättsliga tvister kan också medföra svårigheter eller förseningar vid utlicensiering och försäljning av Bolagets produkter som baseras på den aktuella teknologin som är föremål för tvist. Därutöver finns en risk att Bolagets konkurrenter, till exempel i syfte att ta tidiga marknadsandelar eller för att hindra Bolaget från att ta marknadsandelar, hävdar att Bolaget gör intrång på konkurrentens immateriella rättigheter, vilket kan, oavsett om anspråket är befogat eller inte, vara såväl tids- som kostnadskrävande samt skada Bolagets renommé. Om ovanstående risker materialiseras kan det få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Utfallet av samarbeten med potentiella kunder är av vikt för framtida ordergångar**

Gapwaves offentliggjorde i februari 2018 en ny strategi för Bolagets fortsatta arbete med utvecklingen av gap-vågledarteknologin och kommersialiseringsintentionerna för densamma. Gapwaves potentiella kunder inom sina tre affärsområden förväntas bli systemleverantörer, radarsystemleverantörer och underleverantörer till mobiltelefonstillverkare. Dessa potentiella kunder bedriver mycket kvalificerad verksamhet och ställer höga krav på sina samarbetspartners och leverantörer. För Gapwaves är ett nära samarbete med potentiella kunder en förutsättning för att förstå deras behov och för att kunna möta deras förväntningar. Som ett led i omställningen till den nya strategin är det Bolagets ambition att inleda nya kundrelationer via så kallade NRE-projekt. NRE-projekt är utvecklingsprojekt som bedrivs med potentiella kunder och vilka genomförs mot betalning. Det huvudsakliga syftet med NRE-projekt är att verifiera, anpassa och/eller modifiera Bolagets teknologi för att bland annat passa kundernas specifika integrationsbehov i kommersiella slutprodukter och system. Det är Bolagets intention att dess kunder sedan kommer att kunna, vid kommersialisering, köpa kompletta antensystem, viktiga nyckelkomponenter eller licens till nödvändig teknologi. Utformningen av det slutliga kunderbudandet kommer att bero på de enskilda kundernas specifika behov och förutsättningar.

Med hänsyn till den fas i vilken Bolaget befinner sig är Bolaget i hög grad beroende av utfallet av befintliga och kommande samarbetsprojekt. Det finns en risk att det förväntade utfallet blir annorlunda än vad som antagits på förhand och/eller att samarbeten blir mer kostnads- eller tidskrävande än vad Bolaget budgeterat för eller att slutprodukten av samarbeten inte går att anpassa till en kommersiellt gångbar produkt. Det finns vidare en risk att slutprodukten inte kan tas i bruk utan förseningar, inkörningsproblem eller andra störningar i Bolagets eller dess samarbetspartners verksamhet och det finns ingen garanti för marknads- eller kundacceptans av utvecklade produkter. Utvecklade

produkter kan vidare komma att visa sig vara behäftade med dolda fel eller brister vars konsekvenser uppdragas först i ett längre perspektiv. Om dessa risker materialiseras kan det orsaka förseningar i Bolagets tillväxtplaner, medföra att Bolaget på avtalsrättslig eller annan grund blir ersättningskyldigt eller att Bolaget behöver ta in ytterligare kapital för att finansiera produktutveckling och verksamheten. Ovanstående risker kan, om de realiserar, få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Bolaget är ett litet bolag i expansiv fas och Bolagets förmåga att hantera tillväxt är av central betydelse för Bolagets framtida framgång**

Gapwaves är ett litet Bolaget som, per dagen för Prospektet, består av 18 heltidsanställda och tre deltidanställda, varav de flesta arbetar inom forskning och utveckling/produktutveckling. Bolaget befinner sig i en tillväxtfas som ställer höga krav på såväl företagsledningen som Bolagets operativa och finansiella infrastruktur. Bolaget har för avsikt att växa, vilket ställer ytterligare krav på utformning och implementering av planerings- och ledningsprocesser i verksamheten. Givet den nuvarande affärsplanen avser Bolaget att med en del av emissionslikviden inom ramen för Företrädesemissionen och Övertilldelningsemissionen, utöka sin personalstyrka, bland annat avseende försäljnings- och logistikorganisationen.

Per dagen för Prospektet bedrivs Bolagets operativa verksamhet i Göteborg, där såväl produktutveckling som tillverkning sker. Den teoretiska adresserbara marknaden för Bolagets produkter är emellertid global och Bolaget kan inte utesluta expansion till jurisdiktioner som Bolaget inte tidigare varit i kontakt med eller verksamma på. Expansion inom befintliga marknader såväl som till nya marknader och jurisdiktioner, inklusive utökad försäljning och aktivitet inom sådana jurisdiktioner, är alltid förenat med osäkerhetsfaktorer och risker som till exempel utökad produktansvar i händelse av fel eller brister i Gapwaves produkter, striktare miljöansvar och/eller högre krav från myndigheter eller andra offentliga organ. Dessa risker måste särskilt beaktas i Bolagets utformning av planerings- och ledningsprocesser och det finns en risk att Bolaget inte förmår att beakta varje relevant risk som är kopplat till expansion på befintliga och nya marknader och jurisdiktioner. Som ett led i framtida expansion kommer Bolaget även behöva rekrytera personal som uppfyller särskilda kompetenskrav avseende till exempel produktutveckling, försäljning och marknadsföring och det finns en risk att Bolaget inte lyckas rekrytera rätt kompetens, vilket kan medföra att Bolagets tillväxttakt stagnerar eller avbryts helt. En sådan utveckling skulle kunna leda till ökade kostnader eller kostnader som överhuvudtaget inte ger Bolaget någon nytta. Framtida tillväxt ställer vidare höga krav på Bolagets styrelse och ledning att avsätta resurser och planera för utökad tillverknings- och försäljningskapacitet. Det finns en risk att Bolagets åtgärder i detta avseende är otillräckliga, vilket till exempel kan leda till att Bolaget tvingas lägga ut tillverkning och försäljning på tredje part för att nå marknaden i enlighet med Bolagets affärsplan, vilket i sin tur kan medföra att Bolagets intäktsflöden och marginaler blir lägre än vad som initialt avsetts. Samtliga planerade och förväntade

tade åtgärder kopplade till Bolagets expansion kommer vidare behöva följas upp regelbundet av Bolagets styrelse och ledning, och tidigare beslut kopplade till exempel till relevanta marknader och investeringar kan komma att behöva omprövas i takt med att Bolagets marknad och teknik utvecklas.

Om ovanstående processer inte utformas på ett fullständigt och adekvat sätt, inte finns på plats i god tid innan Bolaget väljer att expandera verksamheten eller om styr-, planerings-, tillverknings-, försäljnings- och ledningsprocesser inte kan anpassas till marknadsutvecklingen eller hanterar de risker som är förknippat med expansion på befintliga eller nya marknader eller jurisdiktioner, kan det få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat

#### **Gapwaves är beroende av att bibehålla nyckelpersoner samt rekrytera kvalificerade medarbetare**

Gapwaves framgång är till stor del beroende av Bolagets styrelse och ledande befattningshavare samt den omfattande kompetens och långa erfarenhet inom Bolagets verksamhetsområde som innehas av dessa och av andra nyckelpersoner anställda av Gapwaves. Insatserna från var och en av dessa personer kommer att vara fortsatt viktiga för Bolaget. Förmågan att rekrytera och behålla kvalificerade medarbetare är av vikt för att säkerställa kompetensnivån i Bolaget. Det finns en risk att rekryteringar inte kan ske på tillfredsställande villkor till följd av konkurrens om arbetskraft med andra företag i branschen, universitet och andra institutioner. Om nyckelpersoner skulle avsluta eller väsentligen förändra sina befintliga engagemang hos Bolaget eller om Bolaget inte framöver kan fortsätta att rekrytera kvalificerade medarbetare skulle detta kunna leda till förseningar eller avbrott i Bolagets projekt, vilket skulle kunna få väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Konkurrensen är hård på Bolagets marknad**

Det finns flera bolag och andra forskningsorgan som bedriver utveckling av tekniker och produkter inom 5G som sammanfaller eller liknar Bolagets produkter och Bolagets marknad är således hårt konkurrensutsatt. Vissa av Bolagets konkurrenter är multinationella företag med stora ekonomiska resurser och dessa har generellt sett högre tillverknings- och distributionskapacitet samt bättre förutsättningar för att sälja och marknadsföra sina produkter än Bolaget. Bolagets konkurrenter kan vidare komma att utveckla tekniker eller produkter som är effektivare, snabbare, mer pålitlig och billigare än Bolagets produkter (eller uppfattas ha någon eller samtliga av dessa egenskaper), vilket kan påverka Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat väsentligt negativt.

Utöver kända konkurrenter till Bolaget kan det även finnas konkurrenter som Bolaget per dagen inte känner till eller betraktar som en väsentlig konkurrent. Såväl kända som okända konkurrenter kan bedriva utvecklingsprojekt som inte är kommunicerade till marknaden och deras produkter, teknologi och/eller utvecklingsprojekt kan befinna sig

i faser som innebär att dessa inom överskådlig framtid kan lansera en produkt eller teknologi som liknar eller sammanfaller med Bolagets avseende till exempel pris, tillförlitlighet, hastighet och/eller effektivitet. Mot bakgrund av den utvecklingspotential som finns i den teknik Bolaget erbjuder och utvecklar finns även en risk för att andra aktörer avser att etablera sig på samma marknader som Bolaget. Bolagets kan således i framtiden utsättas för konkurrens från andra stora, väletablerade och finansiellt starkare aktörer som kan komma att förvärva, investera i eller etablera joint ventures med andra företag eller konkurrenter som jämfört med Bolaget har liknande eller konkurrerande teknologi och produkt eller föra en aggressiv prisstrategi för att ta tidiga marknadsandelar. Om konkurrenter till Bolaget utvecklar effektiva produkter eller tekniker, eller om konkurrenter väljer att gå samman antingen genom förvärv, joint ventures eller genom investeringar, kan det leda till ökad prispress, minskade vinstmarginaler, ökande kostnader för forskning och utveckling och/eller ökade utgifter för marknadsföring och försäljning. Det finns också en risk att Gapwaves existerande och framtida kunder själva utvecklar teknik och/eller produkter som helt eller delvis löser samma behov som Bolagets erbjudande, vilket skulle kunna minska behovet av Bolagets produkter och teknik. Om någon av dessa händelser realiserar riskerar Bolagets marknadsposition att försvagas vilket skulle kunna få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Risker relaterat till långa försäljningsprocesser där tekniken behöver anpassas och utvecklas för att möta kunders och marknadens krav och förväntningar**

Per dagen för Prospektet bedriver Gapwaves försäljning endast i liten omfattning. Framgent är avsikten att Bolaget ska skala upp sin tillverkningskapacitet och försäljningsorganisation. Introduktion av Bolagets produkter till nya kunder är, och bedöms fortsatt vara, förknippat med långa säljprocesser som oftast föregås av samarbeten med kunden i syfte att anpassa teknologin till kundens verksamhet eller produkt. På Bolagets marknad är försiktigheten vid investeringar i ny teknik stor och bearbetningen av nya kunder är tids- och resurskrävande då kunderna är mycket noggranna i sin utvärdering av ny teknik. Det finns en risk att en eller flera ordrar tidigare- eller senareläggs, vilket kan få en avsevärd påverkan på Bolagets omsättning och resultat. Variationerna i Bolagets omsättning och resultat mellan kvartalsperioder kan således bli höga. Gapwaves framtida utveckling är beroende av att marknaden för Bolagets produkter fortsätter att växa och att Bolaget lyckas konvertera samarbetsprojekt till ordrar och en fördröjd marknadspenetration kan således få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Bolaget är exponerat för risken att dess leverantörer inte kan leverera enligt avtal**

Gapwaves egen produktion är begränsad till antenner och vissa andra mindre komponenter och merparten av materialet och komponenterna till Bolagets produkter köps in från Bolagets leverantörer. Framgent kommer även komponenter som tillverkas av tredjepartstillverkare

att införlivas i Bolagets produkter, till exempel TX/RX-chips och förstärkare. För att kunna sälja, producera, montera samt transportera produkter är Gapwaves beroende av att externa leverantörer uppfyller överenskomna villkor vad gäller exempelvis mängd, kvalitet och leveranstider. Felaktiga, försenade eller uteblivna leveranser och/eller transporter från leverantörer kan innebära att Gapwaves leveranser i sin tur försenas eller måste avbrytas, blir bristfälliga eller felaktiga. Om Bolaget tvingas vända sig till alternativa leverantörer kan det medföra betydande kostnader samt övergångsproblem och förseningar i form av till exempel kvalitetskontroller och designförändringar och det finns även en risk att Bolaget inte kan ersätta befintliga leverantörer med andra leverantörer på för Bolaget kommersiellt gångbara villkor. Uteblivna eller försenade leveranser från Bolagets leverantörer kan vidare få till följd att Bolaget blir skadeståndsskyldigt mot andra parter för utebliven eller försenad leverans. Vidare har Bolaget inte full insyn i sina leverantörers verksamhet och kan följaktligen endast i begränsad omfattning kontrollera att leverantörernas verksamhet bedrivs på ett hållbart och ansvarsfullt sätt. Gapwaves är därför även utsatt för risken att leverantörer agerar på ett sätt som kan skada Bolagets rykte och varumärken. I den mån Bolagets leverantörer inte levererar enligt vad som är överenskommet kan det få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat, och medföra betydande renomméförluster i förhållande till Bolagets övriga motparter.

#### **Politiska beslut kan komma att få effekt på Bolagets marknad**

Gapwaves påverkas av politiska beslut, såväl nationellt som internationellt, avseende marknaden för 5G samt i allmänhet vid andra beslut kopplade till teknologisk infrastruktur. Infrastrukturen runt 5G är fortfarande ung och outvecklad och politiska beslut kopplade därtill kommer påverka Gapwaves och dess kunders marknadsförutsättningar. Tidpunkten för implementeringen av 5G påverkas av politiska beslut beträffande vilka aktörer (privata eller offentliga), i varje jurisdiktion, som ska ansvara för implementeringen av 5G och hur detta ska finansieras samt processen därför. Det finns en risk att politiska beslut avseende 5G eller annan teknologisk infrastruktur fattas som får negativ återverknings på Bolaget eller dess kunder, vilket skulle kunna leda till en fördröjning av implementeringen av 5G och därmed påverka efterfrågan på Gapwaves produkter. Politiska beslut inkluderar även förändringar i lagstiftning, liksom striktare myndighetstillämpning av befintliga lagar och regleringar i de länder där Gapwaves bedriver verksamhet. Exempelvis kan faktiska som förväntade förändringar av beskattning och subventioner av produkter och material till komponenter, faktiska och förändrade räntenivåer samt förändrade regelverk för utveckling och användning av 5G påverka efterfrågan på Bolagets produkter. Bolaget måste således på ett effektivt sätt förutse den politiska utvecklingen relaterat till marknaden för teknologisk infrastruktur samt utveckla och anpassa sina produkter i enlighet därmed. Det finns en risk att Bolagets nuvarande eller framtida antaganden om den politiska miljön eller beslut som påverkar utvecklingen, implementeringen och användningen av 5G är eller blir felaktiga eller missvisande. Vidare finns en risk att Bolagets konkurrenter utvecklar nya tekniska

lösningar som på ett effektivare sätt anpassar dess produkter till rådande politiska beslut. Om Gapwaves misslyckas med att utveckla sina produkter i takt med förändringar på grund av politiska beslut riskerar det att få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Standardiserade tillverkningsmetoder och höga tillverkningsvolymerna är förknippat med risker**

Gapwaves produkter är fortfarande under utveckling och har endast producerats i mindre skalor men Bolaget har för avsikt att framgent öka sin produktionstakt. Bolagets produkter tillverkas delvis med en standardiserad metod samt med utvalda material. Detta medför en risk att eventuella konstruktionsfel och/eller kvalitetsbrister kan komma att uppstå som drabbar ett fåtal till ett flertal produkter. Vid långsiktig användning av Gapwaves produkter finns en risk att det uppdagas konstruktionsfel och/eller kvalitetsbrister som per dagen för Prospektet är okända för Bolaget. Vidare kan Bolagets åtgärder för produktionsuppskalning med tillverkning i större volymer misslyckas, där även relativt sett små fel eller misstag kan få stora negativa återverkningar på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat. Händelser som i detta avseende kan få en negativ effekt på Bolagets verksamhet kan till exempel avse konstruktionsfel, fel i tillverkningsprocessen, att det av Bolaget använda materialet är undermåligt eller att storskalig produktion inte kan göras lönsam. Om konstruktionsfel och/eller kvalitetsbrister skulle uppstå eller om Bolagets åtgärder för hög volymtillverkning misslyckas, kan det få en väsentlig negativ inverkan på Gapwaves rykte, verksamhet, finansiella ställning eller resultat.

#### **Försäljning av Bolagets produkter riskerar att medföra produktansvar**

Eftersom Gapwaves produkter fortfarande är under utveckling har Bolaget således inte haft möjlighet att samla in fullständig och nödvändig data till exempel avseende produkternas och dess komponenters livslängd, eventuella typiska fel eller brister samt servicebehov och därtill hörande kostnader. Om Bolagets produkter visar sig vara tekniskt felkonstruerade eller inte uppfyller den prestanda och/eller de funktioner som utlovats kan Bolaget bli skyldigt att medverka i eller genomföra åtgärdsprogram samt åläggas garantiansvar. Garantier, i den utsträckning sådana kommer lämnas, förväntas normalt avse produktens övergripande funktion och prestanda. Brister i Gapwaves produkter eller garantier kan leda till att Bolaget vidkänns betydande kostnader, till exempel skadestånd, ett ansvar vars omfattning kan komma att öka till exempel för det fall Bolaget expanderar sin verksamhet till exempelvis USA som i vissa delstater har striktare lagar än Sverige avseende produktansvar och därtill relaterade frågor. Därutöver kan brister i Gapwaves produkter skada Bolagets renommé och anseende på marknaden.

Gapwaves potentiella kunder förväntas framgent delvis utgöras av stora internationella bolag. Bolaget förväntar sig att dessa kommer kräva ingående information om produkterna och teknikens prestanda och tillförlitlighet. Ersättningskyldighet för felaktiga produkter kommer

regleras av Gapwaves kundavtal eller enligt allmänna branschvillkor, i vilka Gapwaves kan komma att lämna utfästelser avseende exempelvis prestanda och tillförlitlighet. Om Bolagets kunder reklamerar felaktiga produkter kan Gapwaves bli skyldigt att svara för detta i enlighet med vad som angetts i relevant avtal eller på grund av vad som följer av lag. Tillämpliga konsekvenser kan komma att utgöras av allt från skadestånd, deltagande i återköpsprogram eller att Bolaget tvingas byta ut defekta produkter. I den mån Gapwaves produkter orsakar person- eller sakskador kan Bolaget även komma att behöva svara för detta.

Produktansvar kan komma att uppgå till betydande belopp. Det är inte säkert att de avsättningar som har gjorts i den löpande förvaltningen för garantiåtaganden eller andra utfästelser är tillräckliga för att täcka eventuella konsekvenser för leverans av felaktiga produkter eller att Bolagets försäkringar omfattar sådan skada. Även om Bolagets försäkringar skulle täcka ett eventuellt produktansvarskrav eller krav relaterat till leverans av felaktiga produkter finns en risk att ersättningsgillt belopp inte motsvarar den faktiska skadan.

Om ovanstående risker realiserar, antingen enskilt eller i kombination, kan det få en väsentlig negativ inverkan på Gapwaves verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Bolaget är beroende av tillförligt drift av dess IT-system**

Bolagets förmåga att på ett effektivt och säkert sätt hantera verksamheten är beroende av tillförlitligheten, funktionaliteten, underhållet, driften och den fortsatta utvecklingen av Bolagets IT-system. De risker som Bolagets IT-system är exponerat mot innefattar bland annat datavirus, sabotage, manipulation av anställda, intrång och skadliga attacker, både interna och externa, samt mänskliga fel. Det finns även en risk att Bolagets backup-system inte fungerar. För det fall att Bolaget når framgång med sina tillväxtplaner kommer vikten av tillförlitliga och funktionella IT-system att öka och Bolaget kan komma att behöva implementera nya eller förädla befintliga IT-system för det fall expansion sker till nya jurisdiktioner. Det finns en risk att Bolaget inte i tid lyckas uppdatera eller anpassa sina IT-system för att möta nya krav eller hot och störningar eller andra problem i Bolagets IT-system och webbplats, beroende på störningens längd, omfattning och svårighetsgrad, kan få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Skador på Bolagets lokaler och utrustning kan få negativa återverkningar på Bolagets löpande verksamhet**

Bolaget levererar endast antenner och vissa andra mindre komponenter i egen regi och merparten av materialet och komponenterna till Bolagets produkter köps in från Bolagets leverantörer. Bolagets egen tillverkning är dock viktig för slutprodukten och Bolaget avser att skala upp sin tillverkningskapacitet och försäljningsorganisation framgent. Bolaget är således exponerat för risken att händelser inträffar som medför att Bolaget inte kan utnyttja sina lokaler och den utrustning som inryms eller kan komma att inrymmas däri. Om Bolagets lokaler helt eller delvis skulle förstöras, behöva tillfälligt eller permanent stängas eller om nå-

gon utrustning skulle skadas allvarligt kan tillverkningen och följaktligen distributionen av Bolagets produkter komma att hindras eller avbrytas. Händelser som kan medföra att Bolagets lokaler eller utrustning skadas eller inte kan användas inkluderar, men är inte begränsat till, haveri, brand, stöld, arbetstvister eller naturkatastrofer och kan, om de inträffar, väsentligt påverka Bolagets förmåga att uppfylla sina förpliktelser gentemot dess kunder och samarbetspartners. Dessa typer av händelser kan medföra att Bolagets leveranser helt eller delvis upphör under en kortare eller längre period. Att ersätta tillgångar som skadats i samband med sådana händelser kan vara svårt och kostsamt. Kunder kan vara beroende av planerade leveranser från Gapwaves och kunder som blir tvungna att lägga om sin produktion eller sina leveranser till följd av förseningar från Gapwaves sida kan komma att rikta krav gentemot Bolaget. Avbrott i produktionen kan även skada Gapwaves anseende hos befintliga och potentiella kunder vilket kan leda till försämrade kundrelationer och lägre försäljning. I den utsträckning oförutsedda produktionsavbrott, skador på egendom eller andra händelser som stör värdekedjan inte fullt ut täcks av försäkring kan det även ha en väsentlig negativ effekt på Koncernens verksamhet, finansiella ställning eller resultat.

#### **Försäkringsskyddets omfattning kan visa sig vara otillräckligt**

Bolaget har tecknat en företagsförsäkring som bland annat omfattar egendoms- och ansvarsförsäkring samt verksamhetsavbrott. Bolaget har även tecknat en ansvarsförsäkring för styrelse och VD som täcker samtliga bolag inom Koncernen. Bolagets försäkringar innehåller sedvanliga begränsningar avseende försäkringsskyddets omfattning och eventuellt ersättningsbelopp vilket kan innebära att Bolaget inte fullt ut kompenseras för anspråk eller skador som drabbar Bolaget. Vidare kan anspråk mot Bolaget innebära att Bolagets försäkringspremie stiger eller medföra oförmåga att teckna ny försäkring på för Bolaget godtagbara villkor, eller överhuvudtaget. Dessa risker kan om de materialiseras få en väsentlig negativ inverkan på Gapwaves verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Risker relaterade till Bolagets hantering av skattefrågor och möjligheten att utnyttja ackumulerade underskott**

Gapwaves driver, och har drivit, sin verksamhet i enlighet med Bolagets tolkning av vid var tid gällande skattelagstiftning, krav från relevanta skattemyndigheter, administrativ praxis samt, i förekommande fall, skatteavtal. Det finns en risk för att Bolagets tolkning av skattelagstiftningen (inklusive mervärdesskatteregler), relevanta skattemyndigheters krav eller administrativa praxis och/eller skatteavtal är felaktig, eller att sådana regler ändras med retroaktiv verkan, vilket kan få en negativ inverkan på Gapwaves verksamhet, finansiella ställning och resultat.

Bolaget har varje räkenskapsår sedan det bildades och fram till dagen för Prospektet redovisat förluster, som för den period som omfattas av den historiska finansiella informationen uppgått till cirka 9 386 TSEK och cirka 27 372 TSEK för räkenskapsåren 2016 respektive 2017. Uppskjutet skatt hänförlig till upparbetade underskottsavdrag uppgick per den 31 december 2017 till cirka 9 308 TSEK (varvid det totala



skattemässiga underskottet uppgår till cirka 42 309 TSEK). Denna post har inte redovisats som tillgång i balansräkningen. De ackumulerade underskotten kan i framtiden reducera eventuella skattepliktiga vinster som Bolaget gör och på så vis minska den bolagsskatt som skulle uppstå för eventuella framtida vinster. Skattemässiga underskott samt användningen därav är föremål för omfattande begränsningsregler. Gapwaves möjlighet att i framtiden, helt eller delvis, utnyttja de ackumulerade underskotten kan också komma att påverkas av förändringar i tillämplig skattelagstiftning. Om underskottsavdragen inte kan användas för att reducera skatt på framtida vinster betyder det att Bolagets skattekostnader kommer bli högre vilket kan komma att påverka Bolagets finansiella ställning och resultat väsentligt negativt.

#### **Twister kan få negativa återverkningar på Bolagets verksamhet och resultat**

Gapwaves befinner sig i en expansiv fas med potentiell expansion av verksamheten såväl inom som utom Sverige. Gapwaves kan från tid till annan komma att bli inblandad i rättsliga tvister med kunder, samarbetspartners, leverantörer eller andra parter med vilka Bolaget har en affärsmässig relation med samt bli föremål för anspråk, utredningar eller andra administrativa förfaranden. Sådana tvister kan medföra att Gapwaves åläggs skadestånd eller förbud att fortsätta med viss verksamhet. Tvister kan även avse civil- och/eller straffrättsliga förfaranden mot Bolagets styrelseledamöter, ledande befattningshavare och anställda. Tvister, i den mån de uppstår, är generellt sett tids- och kostnadskrävande, stör den löpande verksamheten i Bolaget samt är svåra att förutse utgången på. Potentiella tvister kan även komma att förläggas utomlands och avgöras enligt utländsk materiell rätt. Sådana tvister är generellt sett och i högre grad än tvister förlagda i Sverige och avgjorda enligt svensk rätt, föremål för större osäkerhet avseende utfall, tidsåtgång och kostnader. Om Bolaget blir inblandat i rättsliga tvister eller föremål för administrativa förfaranden, utredningar eller anspråk från tredje man, oavsett om tvisten förläggs i Sverige eller utomlands, kan det få en negativ väsentlig inverkan på Gapwaves verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Kreditrisk**

Kreditrisk eller motpartsrisk är risken för att motparten i en finansiell transaktion inte fullgör sina förpliktelser på förfallodagen. Om omfattningen av Bolagets produktförsäljning ökar i enlighet med Bolagets affärs- och kommersialiseringsplaner kommer Gapwaves kreditrisk-exponering öka väsentligt och eventuella brister i hanteringen av densamma kan få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Ränterisk**

Ränterisk avser risken att verkligt värde eller framtida kassaflöden fluktuerar till följd av ändrade marknadsräntor. Bolaget har per dagen för Prospektet räntebärande skulder om 6 MSEK. Förändringar i marknadsräntor påverkas av flertalet faktorer som ligger utanför Bolagets kontroll och en höjning av räntor som påverkar Bolaget kan få

en väsentlig negativ inverkan på Koncernens verksamhet, finansiella ställning och resultat.

#### **Valutarisk**

Gapwaves redovisningsvaluta är SEK och Bolaget har per dagen för Prospektet i huvudsak ett inflöde av SEK samt ett nettoutflöde av SEK och EUR. Bolaget är därmed påverkad av förändringar i valutakurser vad avser den operationella transaktionsexponeringen. Mot bakgrund av Bolagets affärsplan och målsättningar kan Bolagets transaktionsexponering även komma att öka. En negativ påverkan i den operationella transaktionsexponeringen kan få en väsentlig negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat.

### **RISKER RELATERADE TILL FÖRETRÄDESEMISSIONEN OCH BOLAGETS B-AKTIER**

#### **Aktiekursen kan vara volatil och förlora väsentligt i värde**

Handel i värdepapper är alltid förknippad med risk och risktagande. Eftersom en aktieinvestering både kan stiga och sjunka i värde är det inte säkert att en investerare kan komma att få tillbaka investerat kapital. Investeringar i Bolaget bör därför föregås av en noggrann analys av Bolaget, dess konkurrenter och omvärld samt generell information om branschen. Aktiemarknaden i allmänhet och marknaden för mindre bolag i synnerhet, har upplevt betydande kurs- och volymsvängningar som många gånger har saknat samband med, eller varit oproportionala i förhållande till, Bolagets utveckling och faktiskt redovisade resultat.

#### **Gapwaves aktier kan bli föremål för en inaktiv och illikvid handel varvid priset på aktierna kan bli instabilt och investerare kan förlora en betydande del av sina investeringar**

Omsättningen i Gapwaves aktier kan under perioder variera och avståndet mellan köp- och säljkurser kan från tid till annan vara stort. Likviditeten i Bolagets B-aktie kan påverkas av ett antal olika interna och externa faktorer. Till de interna faktorerna hör bland annat förvärv av nya bolag och kvartalsvariationer. Till de externa faktorerna hör allmänna ekonomiska förhållanden, branschfaktorer, konjunktur samt ytterligare faktorer som inte är relaterade till Bolagets verksamhet. Om en aktiv och likvid handel inte utvecklas i Bolagets B-aktie kan det medföra att investerare inte kan sälja hela eller delar av sitt innehav, eller endast sälja aktierna till ett pris som understiger den initiala investeringen.

#### **Risker kopplat till handel i teckningsrätter och BTA**

Teckningsrätter och BTA kommer att handlas på Nasdaq First North under perioden 23 april – 8 maj 2018 respektive 23 april – 22 maj 2018. Det finns en risk att en aktiv handel i teckningsrätter eller BTA inte kommer att utvecklas på Nasdaq First North eller att tillfredställande likviditet inte kommer att finnas tillgänglig under teckningsperioden vid den tidpunkt som sådana värdepapper handlas. Priset på Gapwaves aktier, teckningsrätter och BTA kan fluktuerar under Företrädesemissionen (och vad avser de Nya Aktierna, även efter Före-

trädesemissionen har genomförts). Priset på Gapwaves aktier kan falla under teckningskursen som satts för teckning av Nya Aktier. En allmän nedgång på aktiemarknaden eller en snabb avmattning i konjunkturen skulle även kunna sätta Bolagets aktiekurs under press utan att detta har orsakats av Gapwaves verksamhet och allmänna utveckling.

#### **Befintliga aktieägares framtida försäljning av aktier kan få kursen för B-aktierna att sjunka**

Kursen för B-aktier i Gapwaves kan sjunka om det sker omfattande försäljning av aktier i Bolaget, särskilt försäljningar från Gapwaves styrelseledamöter, ledande befattningshavare och större aktieägare, eller när ett större antal aktier säljs. Försäljningar av stora mängder aktier från de större aktieägarna, eller uppfattningen om att sådan försäljning kommer att ske, kan ha en negativ inverkan på Bolagets aktiekurs.

#### **Framtida emissioner av B-aktier eller andra värdepapper i Gapwaves kan komma att späda ut aktieägandet och kan komma att påverka priset på B-aktierna**

Gapwaves har historiskt sett redovisat förluster och kan komma att behöva ytterligare kapital för att finansiera sin verksamhet. Vidare kan Gapwaves behöva göra investeringar i ny teknologi eller forskning och utveckling, vilket kan komma att ske genom emission av B-aktier, aktierelaterade instrument eller konvertibla skuldebrev. Det finns en risk för att ytterligare finansiering till acceptabla villkor inte kommer att vara tillgänglig för Bolaget när det krävs, eller inte kommer att vara tillgänglig överhuvudtaget. Om Bolaget väljer att ta in ytterligare kapital, till exempel genom nyemission av B-aktier, finns det en risk för att Bolagets aktieägares ägarandelar kan komma att spädas ut, vilket även kan påverka priset på B-aktierna. Om dessa risker skulle realiseras kan det få en väsentlig negativ effekt på investerarens placerade kapital och/eller priset på B-aktierna.

#### **Gapwaves möjlighet att lämna utdelning beror på dess framtida intäkter, finansiella ställning, kassaflöden, behov av rörelsekapital, kostnader för investeringar och andra faktorer**

Bolagets aktieägare har sedan Bolagets bildande inte beslutat om utdelning och Bolagets styrelse avser inte föreslå någon utdelning inom överskådlig framtid. Framtida utdelningar, i den mån sådana föreslås av styrelsen och godkänns av Bolagets aktieägare, kommer vara beroende av och baserad på de krav som verksamhetens art, omfattning och risker ställer på Bolagets egna kapital samt Bolagets konsolideringsbehov, likviditet och ställning i övrigt. Eventuella framtida utdelningar som Gapwaves kan komma att lämna på ett antal faktorer, såsom framtida intäkter, finansiella ställning, kassaflöden, behov av rörelsekapital, kostnader för investeringar och andra faktorer. Gapwaves kan komma att sakna tillräckligt med utdelningsbara medel och Gapwaves aktieägare kanske inte kommer att besluta om att betala utdelningar. Det finns vidare många risker som kan komma att påverka Bolagets verksamhet negativt vilka kan innebära att Bolagets framtida resultat inte möjliggör utdelning.

#### **Lämnade teckningsförbindelser och garantiåtaganden är inte säkerställda**

Ett antal svenska institutioner har genom teckningsförbindelser åtagit sig att överta och utnyttja de teckningsrätter som Bolagets huvudägare inte har för avsikt att utnyttja, vilka uppgår till ett värde om cirka 26 MSEK. Vidare har Gapwaves styrelse, ledning och Bolagets huvudägare (av sina kvarvarande teckningsrätter), tillsammans med en större aktieägare, åtagit sig att genom teckningsförbindelser teckna B-aktier i Företrädesemissionen till ett värde av totalt cirka 5,6 MSEK. Därutöver har ett garantikonstium åtagit sig att, på vissa villkor, teckna Nya Aktier i sådan utsträckning att Företrädesemissionen omfattas av teckningsförbindelser och garantiåtaganden upp till 110 MSEK, varav cirka 31 MSEK utgörs av teckningsförbindelser och cirka 79 MSEK av garantiåtaganden, vilket tillsammans motsvarar cirka 72 procent av Företrädesemissionen.

De teckningsförbindelser och emissionsgarantier som vissa investerare och aktieägare således har lämnat är dock inte säkerställda genom pantsättning, spärrmedel eller andra liknande arrangemang för att säkerställa att emissionslikviden från Företrädesemissionen kommer att tillföras Bolaget. Det finns en risk att lämnade teckningsförbindelser och/eller garantiåtaganden i Företrädesemissionen inte fullföljs eller att de villkor som kan vara förknippade med sådant åtagande inte uppfylls, vilket skulle kunna få en väsentlig negativ effekt på Företrädesemissionens genomförande.

# INBJUDAN TILL TECKNING AV B-AKTIER I GAPWAVES

På årsstämman den 11 april 2018 beslutades att godkänna styrelsens beslut om emission av högst 8 964 255 Nya Aktier. Emissionsbeslutet innebär att Gapwaves aktiekapital ökas med högst cirka 537 855,30 SEK, exklusive Övertilldelningsemissionen som beskrivs nedan.

Befintliga aktieägare i Gapwaves inbjuds att i enlighet med villkoren i Prospektet teckna Nya Aktier i Bolaget. Befintliga aktieägare kommer, oavsett serie, att ha företrädesrätt att teckna Nya Aktier i förhållande till det antal aktier som innehas på avstämningsdagen den 18 april 2018. För varje befintlig aktie, oavsett serie, som Bolagets aktieägare då innehar erhålls en (1) teckningsrätt. Samtliga aktier ger teckningsrätter som berättigar till teckning av Nya Aktier. Två (2) teckningsrätter ger innehavare rätt att teckna en (1) Ny Aktie. Teckningskursen har fastställts till 17 SEK per Ny Aktie. Teckningsperioden kommer att löpa från och med den 23 april till och med den 11 maj 2018 eller det senare datum som styrelsen beslutar om. Nya Aktier medför samma rättigheter som befintliga B-aktier i Bolaget. För mer information, se avsnittet "Villkor och anvisningar" nedan. Vid full teckning av Företrädesemissionen kommer Bolaget att tillföras cirka 152 MSEK före transaktionskostnader.

Aktieägare som väljer att inte delta i Företrädesemissionen kommer att få sin ägarandel utspädd med upp till cirka 33,3 procent av antalet aktier och cirka 8,8 procent av antalet röster, exklusive utspädning som kan följa vid utnyttjande av Övertilldelningsemissionen. Aktieägare som väljer att inte delta i Företrädesemissionen kan ha möjlighet att ekonomiskt kompensera sig för utspädningseffekten genom att sälja sina teckningsrätter.

## ÖVERTILDELNINGSEMISSION

I syfte att tillmötesgå en eventuell överteckning i Företrädesemissionen beslutade även årsstämman den 11 april 2018, i enlighet med styrelsens beslut därom, att bemyndiga Bolagets styrelse att besluta om emission av ytterligare högst 1 800 000 B-aktier till en teckningskurs om 17 SEK per Ny Aktie ("Övertilldelningsemissionen"). Om Övertilldelningsemissionen utnyttjas till fullo innebär det en ytterligare ökning av aktiekapitalet om högst 108 000,00 SEK, samt en ökning av antalet aktier med ytterligare högst 1 800 000 B-aktier. Om både Företrädesemissionen och Övertilldelningsemissionen utnyttjas till fullo kommer Gapwaves aktiekapital att öka med totalt cirka 645 855 SEK. Övertilldelningsemissionen är villkorad av att Företrädesemissionen är övertecknad och kommer vid fullt utnyttjande att tillföra Bolaget en ytterligare emissionslikvid om cirka 30,6 MSEK före transaktionskostnader. Skälet till beslutet om Övertilldelningsemissionen och avvikelsen från aktieägarnas företrädesrätt är att, vid överteckning i Företrädesemissionen, tillgodose en kraftigare efterfrågan än den ursprungligen bedömda samt att bredda aktieägarbasen.

Tilldelning av Nya Aktier i Övertilldelningsemissionen kommer att ske utifrån efterfrågan samt med syftet att skapa en god ägarbas med strategiska investerare och stora aktieägare med ett långsiktigt ägarintresse i Bolaget, samt för att uppnå en god spridning av Bolagets aktier, och beslutas av styrelsen utan företrädesrätt för befintliga aktieägare.

Skulle Övertilldelningsemissionen bli fulltecknad kommer antalet aktier i Bolaget att uppgå till högst 28 692 766, varav 8 400 500 kommer utgöras av A-aktier och 20 292 266 kommer att utgöras av B-aktier. Utspädningseffekten vid full teckning av både Företrädesemissionen och Övertilldelningsemissionen uppgår till cirka 37,5 procent av antalet aktier och cirka 10,3 procent av antalet röster.

## TECKNINGSFÖRBINDELSER OCH GARANTIÅTAGANDEN

Gapwaves huvudägare Kildal Antenn AB, som äger cirka 31,6 procent av de utestående aktierna och 60,1 procent av rösterna i Bolaget, har åtagit sig att, utan vederlag, överföra samtliga teckningsrätter som Kildal är berättigad till men som Kildal inte har för avsikt att utnyttja till Pareto Securities. Ett antal svenska institutioner, däribland Alfred Berg och Atlant Fonder, har genom teckningsförbindelser åtagit sig att överta och utnyttja Kildals teckningsrätter för att teckna B-aktier till ett värde om totalt cirka 26 MSEK. Pareto Securities kommer administrativt att hantera överlåtelsen av teckningsrätterna.

Vidare har Gapwaves styrelse, ledning och Kildal (av sina kvarvarande teckningsrätter) tillsammans med en större aktieägare, genom teckningsförbindelser, åtagit sig att teckna B-aktier i Företrädesemissionen till ett värde av totalt cirka 5,6 MSEK. Ett fåtal av dessa parter har åtagit sig att, utan vederlag, överföra samtliga teckningsrätter som dessa parter är berättigade till men som dessa inte har för avsikt att utnyttja till Pareto Securities. Pareto Securities kan komma att överlåta dessa resterande teckningsrätter till externa investerare som utnyttjar teckningsrätterna för teckning av B-aktier i samband med Företrädesemissionen. Någon ersättning till dem som lämnat teckningsförbindelser utgår ej. Därutöver har ett garantikonstium åtagit sig att, på vissa villkor, teckna Nya Aktier i sådan utsträckning att Företrädesemissionen omfattas av teckningsförbindelser och garantiåtaganden upp till 110 MSEK, varav cirka 31 MSEK utgörs av teckningsförbindelser och cirka 79 MSEK av garantiåtaganden, vilket tillsammans motsvarar cirka 72 procent av Företrädesemissionen. För mer information om teckningsförbindelser och garantiåtaganden, se avsnittet "Legala frågor och kompletterande information - Teckningsförbindelser och garantiåtaganden".

*Härmed inbjuds befintliga aktieägare i Gapwaves att med företrädesrätt teckna Nya Aktier i Gapwaves i enlighet med villkoren i Prospektet.*

Göteborg den 16 april 2018

**Gapwaves AB (publ)**

Styrelsen

## BAKGRUND OCH MOTIV

Bolagets teknologi bygger på den framlidne Chalmersprofessorn Per-Simon Kildals över 30-åriga forskning runt strukturer för elektromagnetiska vågor, forskning som senare visat sig mycket användbar för vågledare. Gap-vågledartekniken bygger på att radiovågor färdas i luft och innesluts i vågledare med hjälp av en unik pinnstruktur. Jämfört med kända befintliga teknologier uppnås lägre energiförluster och därmed en högre energieffektivitet. Jämfört med andra vågledaralternativ är Gapwaves teknologi i tillägg enkel och billig att tillverka. I antenner och bilradar är detta en ytterst intressant teknik då förlusterna i dagens lösningar är höga vilket leder till hög energiförbrukning, hög värmegenerering och svårigheter att hålla radiovågorna under kontroll. Vid de högre frekvenser som krävs för 5G blir resultatet att radiovågornas räckvidd blir starkt begränsad. Gap-vågledartekniken innebär att energiförlusterna minskas signifikant, vilket medför att radiovågornas räckvidd kan upprätthållas med en lägre energiförbrukning även på högre 5G-frekvenser.

Under den strategiska översynen i början av året tog Bolaget, i enlighet med tidigare offentliggjord information, fram en ny affärsstrategi koncentrerad till de tre affärsområdena Telekom, Automotive och Mobiltelefoni. Som en del i den nya affärsstrategin kommer Gapwaves att öka sina investeringar inom respektive affärsområde, där fokus i första hand ligger inom Telekom och Automotive där projekt redan påbörjats. Det är Gapwaves bedömning att det befintliga rörelsekapitalet, per dagen för Prospektet, är otillräckligt för att täcka Bolagets behov under den kommande tolv månadersperioden. Per den 28 februari uppgick Bolagets kassa till cirka 13 MSEK och Bolaget beräknar att underskottet på rörelsekapital under de kommande tolv månaderna uppgår till cirka 45 MSEK. Rörelsekapitalbehovet sammanhänger framförallt med kostnader för personal, kostnader för produktutveckling samt osäkerhet i form av intäkter från ännu ej formellt ingångna kundprojekt. Det är Bolagets bedömning att det befintliga rörelsekapitalet räcker för att finansiera Bolagets verksamhet fram till maj 2018. För att tillgodose det kapitalbehov som förväntas uppstå samt för att finansiera den nya affärsstrategin med ökat fokus på de nya affärsområdena beslutade årsstämman den 11 april 2018 om Företrädesemissionen och Övertilldelningsemmissionen. Vid full teckning i Företrädesemissionen tillförs Bolaget cirka 152 MSEK före avdrag för transaktionskostnader, vilka beräknas uppgå till omkring 15 MSEK (varav cirka 6,3 MSEK utgörs av ersättning till emissionsgaranter). Av Företrädesemissionen täcks 110 MSEK av teckningsförbindelser och garantiåtaganden, varav cirka 31 MSEK utgörs av teckningsförbindelser och cirka 79 MSEK av garantiåtaganden, vilket tillsammans motsvarar cirka 72 procent av Företrädesemissionen. Vid fullt utnyttjande av Övertilldelningsemmissionen kan Bolaget erhålla ytterligare emissionslikvid om högst cirka 30,6 MSEK före avdrag för eventuella transaktionskostnader, vilka beräknas uppgå till omkring 1,5 MSEK.

*I övrigt hänvisar styrelsen till Prospektet i dess helhet som upprättats av styrelsen med anledning av Företrädesemissionen. Styrelsen för Gapwaves är ansvarig för innehållet i Prospektet. Härmed försäkras att styrelsen för Gapwaves har vidtagit alla rimliga försiktighetsåtgärder för att säkerställa att uppgifterna i Prospektet, såvitt styrelsen känner till, överensstämmer med faktiska förhållanden och att ingenting är utelämnat som skulle kunna påverka dess innebörd.*

Styrelsens ambition är att huvuddelen av Bolagets utvecklingskostnader (personal och utveckling av prototyper) kommer att täckas genom inkomster från de NRE-projekt som förväntas genomföras tillsammans med kunder. Trots de förväntade inkomsterna från NRE-projekten kommer Gapwaves, som en del i den löpande verksamheten, fortsätta att investera i forskning och nya patent. Styrelsen gör även bedömningen att vissa initiala investeringar kommer behöva göras i tillverkningsverktyg för att bibehålla oberoende och kontroll över produktionsprocessen.

Givet den nuvarande affärsplanen och mot bakgrund av ovanstående avser Bolaget att distribuera den förväntade nettolikviden från Företrädesemissionen om 95–137 MSEK enligt nedan prioritetsordning:

» cirka 60–65 MSEK för att täcka kostnader för Bolagets löpande verksamhet fram till 2021, däribland rörelsekapitalbehov, kostnader för personal, utökning av försäljningsorganisation och logistik

» cirka 20–35 MSEK för investeringar i forskning och patent samt verktyg och utrustning för högvolymsproduktion inom Telekom-segmentet

» cirka 15–28 MSEK för investeringar i forskning och patent samt verktyg och utrustning för högvolymsproduktion av radarantennar inom Automotive-segmentet

» cirka 0–9 MSEK för att utveckla prototyper inom affärsområdet Mobiltelefoni. Inom affärsområdet Mobiltelefoni avser Gapwaves endast att licensiera sin IP och investeringar kommer därför begränsas till utveckling av prototyper och personalkostnader. Eventuell ytterligare nettolikvid om upp till cirka 29 MSEK från Övertilldelningsemmissionen kommer att användas för att accelerera utveckling av prototyper samt rekryteringar inom affärsområdet Mobiltelefoni.

Även om ovannämnda prioritetsordning är den Bolaget per dagen för Prospektet bedömer som den mest korrekta, kan det hända att viss omprioritering mellan de listade punkterna blir aktuell i framtiden. Sådan omprioritering skulle exempelvis kunna bli aktuell om något affärsområde skulle uppvisa särskilt god utveckling och därmed fordrar extra resurser.

Det är styrelsens bedömning att de 110 MSEK av Företrädesemissionen som omfattas av teckningsförbindelser och garantiåtaganden är tillräcklig för att, enligt nuvarande affärsplan, finansiera Bolaget fram till 2021. Om Företrädesemissionen, trots lämnade teckningsförbindelser och garantiåtaganden, inte kan genomföras framgångsrikt kommer Bolaget behöva söka alternativa finansieringsmöjligheter för att fullföra sin affärsplan, alternativt omprioritera eller skjuta upp fullgörandet av vissa projekt och dra ner på expansionsplanerna.

Göteborg den 16 april 2018

**Gapwaves AB (publ)**

Styrelsen

# VD HAR ORDET

---

## **Bäste aktieägare och investerare,**

*Som en del av Gapwaves nya affärsstrategi, samt för att kunna satsa fullt ut på våra tre affärsområden Telekom, Automotive och Mobiltelefoni har vi beslutat att genomföra en företrädesemission om upp till 152 MSEK. Företrädesemissionen täcks till cirka 110 MSEK av teckningsförbindelser och garantiåtaganden, varav cirka 31 MSEK utgörs av teckningsförbindelser och cirka 79 MSEK av garantiåtaganden, vilket tillsammans motsvarar cirka 72 procent av Företrädesemissionen. Vid fullt utnyttjande av Övertilldelningsemmissionen kan Bolaget även erhålla ytterligare cirka 30,6 MSEK. Med utrollningen av 5G i antågande och med ett stort intresse och kundavtal på plats inom bilradar kommer kapitaltillskottet att användas till att intensifiera utvecklingen av kommersiella produkter samt möjliggöra högvolymstillverkning av antenner inom Telekom och Automotive.*

Gap-vågledarteknologin bygger på den framlidne Chalmersprofessorn Per-Simon Kildals forskning och innebär att radiovågor kan ledas i luft (vågledarteknik) med hjälp av en artificiell magnetisk inneslutning uppbyggd av en unik pinnstruktur. Gap-vågledarteknologin leder till signifikant lägre energiförluster jämfört med alternativet kretskortsbaserade vågledare, vilket för antenner inom 5G innebär att energin/radiovågorna bibehålls och att räckvidden kan ökas avsevärt. För fordonsradar gör de minskade energiförlusterna i antennen att upptagningsområdet vidgas samtidigt som upplösningen ökar. Kombinationen av hög prestanda och användandet av väletablerade tillverkningstekniker gör att gap-vågledarteknologin kan utgöra grunden i en banbrytande produkt inom 5G och bilradar med stora kommersiella möjligheter.

Gapwaves ambition är att under 2018 ingå utvecklingsavtal med kunder inom de två huvudsakliga affärsområdena Telekom och Automotive för att anpassa Gapwaves antennlösningar till att bli en vital del av deras system. Inom det första affärsområdet Telekom inryms tre fokusområden: 5G Access, Fixed Wireless Access samt Point-to-Point. Inom 5G Access har en mindre förstudie genomförts under början av 2018 med fokus på en antenn baserad på Bowtie-teknologin för Sub-6 GHz. Dessa frekvenser förväntas vara först ut vid utrollningen av 5G och resultaten pekar på att Bowtie-teknologin kan spela en viktig roll i utrollningen, vilket grundar sig i dess förmåga att täcka flera viktiga frekvensband med samma antenn. Gapwaves har även under året som ambition att ingå avtal och inleda en anpassning av vår 28 GHz antennlösning med en global systemleverantör.

Det andra fokusområdet inom affärsområdet Telekom är Fixed Wireless Access (FWA) som förväntas vara först ut med 5G på millimetervågor, drivet av en efterfrågan från operatörer, främst i USA. Gapwaves för diskussioner med kunder inom detta område och har lämnat offerter på mottagarantennerna för FWA (CPE). Det är spännande att se att Gapwaves antenner kan göra skillnad både på basstationssidan (5G Access) och mottagarsidan.

Det tredje fokusområdet inom affärsområdet Telekom är Point-to-Point där en platt E-bandsantenn på 71–86 GHz som uppnår ETSI klass 3-krav har tagits fram. Ett anpassningsprojekt har genomförts för en global systemleverantör och leveranser förväntas starta mot slutet av 2018.

Inom det andra affärsområdet Automotive har vi tidigare under våren

ingått avtal med MobilityXlab och tillhörande bolag avseende utveckling av en ny radarprototyp baserad på gap-vågledarteknologin. Diskussioner pågår även med flera av de största radarleverantörerna till bilindustrin om utveckling av bilradar baserad på samma teknologi. Teknologins fördelar har återigen bekräftats i detta sammanhang och utmaningen framöver ligger i att växla upp Gapwaves leveransförmåga för att kunna möta våra framtida kunders växande krav.

Det sista affärsområdet är Mobiltelefoni där det per dagen för Prospektet pågår ett forskningsprojekt vid Chalmers tekniska högskola angående hur Gapwaves bredbandiga Smart-Bowtie-antenn kan användas i mobila enheter. Gapwaves äger dessa patent och är även en del i forskningsprojekt där bland andra Sony och Ericsson också medverkar.

Gapwaves affärsstrategi bygger på att utveckla antennprodukter inom de områden där vi kan göra en signifikant skillnad. Vid framgångsrika projekt där kunden väljer att integrera Gapwaves antenn i sitt system står Gapwaves redo till att bli en leverantör av komponenter i höga volymer. Tack vare gap-vågledarteknologins breda tillämpningsspektrum och designflexibilitet finns stora synergier att vinna mellan olika produkter och tillämpningsområden. Med det kundintresse vi ser inom de olika affärsområdena kommer vi nu att öka hastigheten i utvecklingen för att hålla konkurrenter bakom oss och tillförsäkra att vi är med när marknaderna för 5G och nästa generations fordonsradar tar fart.

Tillsammans med intäkter från utvecklingsprojekt finansierade av våra kunder kommer nyemissionen bidra till att vi kan satsa ytterligare på produktutveckling för att säkra vårt försprång. Vidare medför ökad finansiell styrka att Gapwaves kan bibehålla sitt oberoende och förverkliga strategin om att bli en högvolymsleverantör av antenner, något som kräver investeringar i bland annat verktyg och gjutformar.

Att vi lyckats attrahera flera välrenommerade institutionella investerare att delta i emissionen är för mig som VD och aktieägare roligt då det är ett kvitto på den potential Gapwaves besitter. Jag är övertygad om att vi genom företrädesemissionen skapar de förutsättningar som krävs för att ta Gapwaves till nästa nivå och ge dig som aktieägare och investerare avkastning på din investering. Personligen kommer jag att investera i nyemissionen och jag hoppas du som aktieägare också vill vara med att bidra till vår framtida utveckling.

Lars-Inge Sjöqvist  
Verkställande Direktör  
**Gapwaves AB (publ)**

# VILLKOR OCH ANVISNINGAR

## FÖRETRÄDESRÄTT OCH TECKNINGSRÄTTER

De som på avstämningsdagen den 18 april 2018 är registrerade som aktieägare i den av Euroclear för Gapwaves räkning förda aktieboken har företrädesrätt att teckna Nya Aktier i Företrädesemissionen i förhållande till det antal aktier som innehas på avstämningsdagen.

Sådana aktieägare i Gapwaves erhåller en (1) teckningsrätt för var på avstämningsdagen innehavd aktie, oavsett aktieslag. Två (2) teckningsrätter berättigar till teckning av en (1) ny B-aktie. Endast ett helt antal aktier kan tecknas.

Företrädesemissionen kommer, vid fullteckning, medföra att antalet aktier i Bolaget ökar från 17 928 511 till 26 892 766, vilket motsvarar en ökning om cirka 50 procent. Aktieägare som avstår från att teckna aktier i Företrädesemissionen kommer att vidkännas en utspädnings-effekt motsvarande maximalt cirka 33,3 procent av antalet aktier och cirka 8,8 procent av antalet röster, exklusive utspädning som kan följa vid utnyttjande av Övertilldelningsemmissionen. Aktieägare som väljer att inte delta i Företrädesemissionen kan ha möjlighet att ekonomiskt kompensera sig för utspädningseffekten genom att sälja sina teckningsrätter.

## TECKNINGSKURS

De Nya Aktierna i Gapwaves emitteras till en teckningskurs om 17 SEK per aktie. Courtage utgår ej.

## AVSTÄMNINGSDAG

Avstämningsdag hos Euroclear för fastställande av vilka som har rätt att erhålla teckningsrätter i Företrädesemissionen infaller den 18 april 2018. Sista dag för handel i aktierna inklusive rätt att delta i Företrädesemissionen var den 16 april 2018. Aktierna handlades exklusive rätt till deltagande i Företrädesemissionen från och med den 17 april 2018.

## TECKNINGSPERIOD

Teckning av aktier i Företrädesemissionen ska ske under perioden från och med den 23 april 2018 till och med den 11 maj 2018. Gapwaves styrelse äger rätt att förlänga teckningsperioden och en eventuell förlängning av teckningsperioden kommer att offentliggöras genom pressmeddelande senast den 11 maj 2018.

## DIREKTREGISTRERADE AKTIEÄGARE

Förtryckt emissionsredovisning med vidhängande bankgiroavi skickas till de aktieägare, eller företrädare för aktieägare, i Bolaget som på avstämningsdagen den 18 april 2018 var registrerade i den av Euroclear förda aktieboken. Av den förtryckta emissionsredovisningen framgår

bland annat antalet erhållna teckningsrätter och det hela antalet aktier som kan tecknas. Separat VP-avi som redovisar registrering av teckningsrätter på aktieägarens VP-konto kommer inte att skickas ut. Den som är upptagen i den i anslutning till aktieboken förda särskilda förteckningen över panthavare och förmyndare erhåller inte emissionsredovisning utan meddelas separat.

## FÖRVALTARREGISTRERADE AKTIEÄGARE

Aktieägare vars innehav av aktier i Bolaget är förvaltarregistrerat hos bank eller annan förvaltare erhåller ingen emissionsredovisning från Euroclear. Anmälan om teckning och betalning ska i stället ske i enlighet med anvisningar från respektive förvaltare.

## AKTIEÄGARE BOSATTA I VISSA OBEHÖRIGA JURISDIKTIONER

Tilldelning av teckningsrätter och tilldelning av Nya Aktier vid utnyttjande av teckningsrätter till personer som är bosatta i andra länder än Sverige kan påverkas av värdepapperslagstiftningar i sådana länder. Med anledning härav kommer, med vissa eventuella undantag, aktieägare som har sina befintliga aktier direktregistrerade på VP-konton med registrerade adresser i Australien, Hongkong, Japan, Kanada, Nya Zeeland, Singapore, Sydafrika, USA, eller någon annan jurisdiktion i vilken det inte vore tillåtet att erbjuda teckningsrätter eller Nya Aktier, inte att erhålla några teckningsrätter eller tillåtas teckna Nya Aktier. I andra länder än Sverige som också är medlemmar av EES och som har implementerat Prospektdirektivet kan ett erbjudande av värdepapper endast lämnas i enlighet med undantag i Prospektdirektivet samt varje relevant implementeringsåtgärd (inklusive åtgärd för implementering av Prospektdirektivet). De teckningsrätter som annars skulle ha levererats till sådana aktieägare kommer att säljas och försäljningslikviden, med avdrag för kostnader därför, därefter att utbetalas till berörda aktieägare till det avkastningskonto som är kopplat till VP-kontot. Belopp understigande 100 SEK kommer inte att utbetalas.

## HANDEL MED TECKNINGSRÄTTER

Handel med teckningsrätter kommer att äga rum på Nasdaq First North under perioden från och med den 23 april 2018 till och med den 8 maj 2018 under kortnamnet (ticker) "GAPW TR B". ISIN-kod för teckningsrätterna är SE0011089291. Vid försäljning av teckningsrätter övergår såväl primär som subsidiär teckningsrätt till den nya innehavaren.

## TECKNING AV NYA AKTIER MED STÖD AV TECKNINGSRÄTTER

Teckning av aktier med stöd av teckningsrätter ska ske genom betalning under perioden från och med den 23 april 2018 till och med den 11 maj 2018. Efter teckningsperiodens utgång blir outnyttjade tecknings-

rätter ogiltiga och saknar därmed värde. Outnyttjade teckningsrätter kommer därefter utan särskild avisering från Euroclear att avregistreras från respektive aktieägares VP-konto.

För att inte värdet av teckningsrätterna ska gå förlorat måste innehavaren antingen:

- » sälja de teckningsrätter som inte utnyttjats senast den 8 maj 2018, eller
- » utnyttja teckningsrätterna för att teckna Nya Aktier senast den 11 maj 2018 eller enligt instruktioner från förvaltaren.

#### **Direktregistrerade aktieägare bosatta i Sverige**

Direktregistrerade aktieägares teckning av Nya Aktier med stöd av teckningsrätter sker genom samtidig kontant betalning vilken ska vara Pareto Securities tillhanda senast den 11 maj 2018 klockan 17.00 (CET), genom ett av följande alternativ:

##### **A. EMISSIONSREDOVISNING – FÖRTRYCKT INBETALNINGSAVI**

Den förtryckta bankgiroavin ska användas om samtliga erhållna teckningsrätter enligt emissionsredovisningen från Euroclear ska utnyttjas. Inga tillägg eller ändringar får göras på avin eller i belopp att betala.

##### **B. ANMÄLNINGSSEDEL (I) – TECKNING MED STÖD AV TECKNINGSRÄTTER**

Om teckningsrätter har blivit förvärvade eller avyttrade eller om, av någon annan anledning, antalet teckningsrätter som nyttjas för teckning avser annat antal än de teckningsrätterna som är specificerade i emissionsredovisningen från Euroclear, ska anmälningssedel (I) för teckning av aktier med stöd av teckningsrätter användas för att teckna Nya Aktier. Notera att betalning för tecknade aktier ska ske enligt instruktionerna på anmälningssedeln samtidigt som anmälningssedeln lämnas till Pareto Securities. I detta fall ska den förtryckta inbetalningsavin från Euroclear inte användas.

Anmälningssedel (I) kan erhållas från Pareto Securities per telefon +46 8 402 51 40 eller dess webbplats [paretosec.com](http://paretosec.com), eller från Gapwaves webbplats [gapwaves.se](http://gapwaves.se).

Ifylld anmälningssedel ska vara Pareto Securities tillhanda på nedanstående adress, fax eller e-post senast den 11 maj 2018 klockan 17.00 (CET).

Pareto Securities AB  
Issuer Service/Gapwaves  
Box 7415  
103 91 Stockholm  
Besöksadress: Berzelii Park 9, Stockholm  
Telefon: +46 8 402 51 40  
Fax: +46 8 402 51 41

E-post: [issueservice.se@paretosec.com](mailto:issueservice.se@paretosec.com) (inskannad anmälningssedel)  
Anmälningssedlar som sänds med post bör avsändas i god tid före sista teckningsdag. Observera att anmälan är bindande och inga ändringar eller tillägg får göras i förtryckt text på anmälningssedeln. Ofullständig eller felaktigt ifylld anmälningssedel kan, liksom anmälningssedel som inte åtföljs av erforderliga identitets- och behörighetshandlingar, komma att lämnas utan avseende. I det fall att flera anmälningssedlar inkommer från samma tecknare förbehåller sig Pareto Securities rätten att endast beakta den först inkomna anmälningssedeln.

Om teckningslikviden inbetalas för sent, är otillräcklig eller betalas på felaktigt sätt kan anmälan om teckning komma att lämnas utan avseende. Erlagd emissionslikvid kommer då att återbetalas. Ingen ränta kommer att utbetalas för sådan likvid.

#### **Direktregistrerade aktieägare ej bosatta i Sverige och berättigade att teckna nya aktier med stöd av teckningsrätter**

Direktregistrerade aktieägare som är berättigade att teckna aktier i Företrädesemissionen och som inte är bosatta i Sverige och inte heller är föremål för restriktioner ovan under rubriken "Aktieägare bosatta i vissa obehöriga jurisdiktioner" och som inte kan använda den förtryckta bankgiroavin, kan betala i SEK genom bank i utlandet enligt nedanstående instruktioner:

Kontoinnehavare: Pareto Securities AB  
IBAN: SE49 9190 0000 0919 5263 1434  
BIC: DNBASESXXXX  
Bank: DNB Bank ASA, filial Sverige

Vid betalning måste tecknarens namn, VP-kontonummer och OCR referens från emissionsredovisningen anges. Betalningen ska vara Pareto Securities tillhanda senast den 11 maj 2018.

Om teckning avser annat antal aktier än det som framgår av emissionsredovisningen ska i stället en anmälningssedel (I) användas. Anmälningssedlar kan beställas genom att kontakta Pareto Securities under kontorstider på telefonnummer +46 8 402 51 40 eller från Pareto Securities hemsida, [paretosec.com](http://paretosec.com). Anmälningssedel och betalning ska vara Pareto Securities tillhanda senast kl. 17:00 den 11 maj 2018.

#### **Förvaltarregistrerade aktieägare**

Innehavare av depå hos förvaltare som önskar teckna aktier i Företrädesemissionen med stöd av teckningsrätter ska anmäla sig för teckning i enlighet med instruktioner från sina respektive förvaltare.

#### **BETALDA TECKNADE AKTIER (BTA)**

Efter erlagd betalning och teckning kommer Euroclear att sända ut en VP-avi som en bekräftelse på att BTA bokats in på tecknarens VP-konto. Nya Aktier kommer att bokföras som BTA på VP-kontot till dess att

registreringen av Företrädesemissionen skett hos Bolagsverket. Nya Aktier som tecknas med stöd av teckningsrätter förväntas registreras hos Bolagsverket omkring 24 maj 2018. Därefter kommer BTA bokas om till B-aktier. Leverans av de Nya Aktierna väntas ske omkring den 29 maj 2018. Någon VP-avi utsänds inte i samband med denna ombokning. Depåkunder hos förvaltare erhåller BTA och information i enlighet med respektive förvaltares rutiner.

Handel med BTA beräknas ske på Nasdaq First North från och med den 23 april 2018 till och med den 22 maj 2018 under kortnamnet (ticker) "GAPW BTA B". ISIN-koden för BTA är SE0011089317.

## TECKNING AV NYA AKTIER UTAN STÖD AV TECKNINGSRÄTTER

Teckning av Nya Aktier kan även ske utan stöd av teckningsrätter, det vill säga teckning utan företrädesrätt.

Teckning utan företrädesrätt ska ske under samma tidsperiod som teckning med företrädesrätt, det vill säga från och med den 23 april till och med den 11 maj 2018 kl. 17.00 (CET).

### Direktregistrerade aktieägare och övriga

Intresseanmälan om att teckna Nya Aktier utan företrädesrätt ska göras på anmälningssedel (II). Sådan anmälningssedel kan erhållas från Pareto Securities per telefon +46 8 402 51 40 eller dess webbplats [paretosec.com](http://paretosec.com), eller från Gapwaves hemsida, [gapwaves.com](http://gapwaves.com). Ifylld anmälningssedel ska vara Pareto Securities tillhanda på nedanstående adress, fax eller e-post senast 11 maj 2018 klockan 17.00 (CET).

Pareto Securities AB  
Issuer Service/Gapwaves  
Box 7415  
103 91 Stockholm  
Besöksadress: Berzelii Park 9, Stockholm  
Telefon: +46 8 402 51 40  
Fax: +46 8 402 51 41  
E-post: [issueservice.se@paretosec.com](mailto:issueservice.se@paretosec.com) (inskannad anmälningssedel)

Observera att anmälan är bindande och att inga ändringar eller tillägg får göras i förtryckt text på anmälningssedeln. Ofullständig eller felaktigt ifylld anmälningssedel kan, liksom anmälningssedel som inte åtföljs av erforderliga identitets- och behörighetshandlingar, komma att lämnas utan avseende eller teckning kan komma att bedömas ha skett för ett lägre belopp. Betald likvid som ej tagits i anspråk kommer i sådana fall att återbetalas. Ingen ränta kommer att utbetalas för sådan likvid. Vid teckning utan stöd av teckningsrätter av ett belopp som överstiger motsvarande 15 000 euro ska vidimerad id-handling bifogas. Endast en anmälningssedel per tecknare kommer att beaktas. I det fall att flera anmälningssedlar inkommer från samma tecknare förbehåller sig Pareto Securities rätten att endast beakta den först inkomna anmälningssedeln.

### Förvaltarregistrerade aktieägare

Depåkunder och förvaltare som önskar teckna aktier i Företrädesemissionen utan stöd av teckningsrätter måste anmäla sig för teckning till och i enlighet med instruktioner från sin eller sina förvaltare, som även hanterar besked om tilldelning och andra frågor.

### Tilldelningsprinciper

För det fall inte samtliga aktier i Företrädesemissionen tecknas med stöd av teckningsrätter ska styrelsen, inom ramen för Företrädesemissionens högsta belopp, besluta om tilldelning av aktier tecknade utan stöd av teckningsrätter. Vid överteckning ska tilldelning ske enligt följande tilldelningsprinciper:

- » I första hand ska tilldelning av aktier som tecknats utan stöd av teckningsrätter erbjudas samtliga aktieägare till teckning (subsidiär företrädesrätt). Om inte sålunda erbjudna aktier räcker för den teckning som sker med subsidiär företrädesrätt, ska aktierna fördelas mellan tecknarna i förhållande till det sammanlagda antal aktier de äger i Bolaget per avstämningsdagen, oavsett om aktierna är A-aktier eller B-aktier, och i den mån detta inte kan ske, genom lottning.
- » I andra hand ska, om samtliga B-aktier inte tilldelas enligt ovan, tilldelning ske till personer som anmält intresse av att teckna aktier utan företrädesrätt och, vid överteckning, i förhållande till det antal B-aktier som anges i respektive teckningsanmälan, och, i den mån detta inte kan ske, genom lottning.
- » I tredje och sista hand ska tilldelning av resterande B-aktier ske till emissionsgaranter i deras egenskap av garantier och i enlighet med villkoren för respektive tillkommande emissionsgarants teckningsåtagande och emissionsgaranti.

### Besked om tilldelning av nya aktier tecknade utan stöd av teckningsrätter

Besked om eventuell tilldelning av Nya Aktier tecknade utan stöd av teckningsrätter lämnas genom utskick av avräkningsnota, vilket beräknas ske omkring den 15 maj 2018. Handel i Nya Aktier kan inte inledas innan tilldelningsbesked. Inget meddelande utgår till dem som inte erhållit tilldelning. De tecknade och tilldelade Nya Aktierna ska betalas kontant och betalningen ska senast vara Pareto Securities tillhanda på likviddagen den 18 maj enligt instruktioner på avräkningsnotan. Erläggs ej likvid i rätt tid kan aktierna komma att överlåtas till annan. Skulle försäljningspriset vid sådan överlåtelse komma att understiga emissionskursen, kan den som ursprungligen erhållit tilldelning av dessa aktier komma att få svara för hela eller delar av mellanskillnaden.

## HANDEL MED NYA AKTIER

Gapwaves aktier är föremål för handel på Nasdaq First North. Efter att Bolagsverket registrerat Företrädesemissionen kommer även de Nya Aktierna att handlas på Nasdaq First North. Sådan handel avseende Nya Aktier som omvandlats från BTA beräknas inledas omkring den 29 maj 2018.



## RÄTT TILL UTDELNING PÅ AKTIER

Utdelning betalas ut efter beslut av bolagsstämman. Utbetalning av utdelningen ombesörjs av Euroclear eller, för förvaltarregistrerade innehav, enligt respektive förvaltares rutiner. Rätt till utdelning tillfaller den som på den fastställda avstämningsdagen var registrerad som ägare av aktier i den av Euroclear förda aktieboken. De Nya Aktierna medför rätt till utdelning första gången på den första avstämningsdagen för utdelning till aktier som infaller närmast efter det att de Nya Aktierna registrerats hos Bolagsverket.

## OÅTERKALLELIG TECKNING

Bolaget äger inte rätt att avbryta Företrädesemissionen. Teckning av Nya Aktier, med eller utan stöd av teckningsrätter, är oåterkallelig och tecknaren får inte återkalla eller ändra en teckning av Nya Aktier. I det fall att flera anmälningssedlar inkommer från samma tecknare förbehåller sig Pareto Securities rätten att endast beakta den först inkomna anmälningssedel.

## OFFENTLIGGÖRANDE AV UTFALLET I FÖRETRÄDESEMISSIONEN

Utfallet av Företrädesemissionen kommer att offentliggöras genom pressmeddelande, vilket beräknas ske omkring den 15 maj 2018.

## INFORMATION OM BEHANDLING AV PERSONUPPGIFTER

Den som tecknar, eller anmäler sig för teckning, av aktier i Företrädesemissionen kommer att lämna personuppgifter till Pareto Securities. Personuppgifter som lämnas till Pareto Securities kommer att behandlas i datasystem i den utsträckning det krävs för att administrera Företrädesemissionen. Även personuppgifter som inhämtas från annan källa än de personuppgifterna avser kan komma att behandlas. Det kan också förekomma att personuppgifter överlämnas till och behandlas av Pareto Securities. Informationen om behandling av personuppgifter lämnas av Pareto Securities, som är personuppgiftsansvarig för behandlingen av personuppgifter. Pareto Securities tar emot begäran om rättelse eller radering av personuppgifter på den adress som anges i avsnittet Adresser.

## INFORMATION OM LEI- OCH NCI-NUMMER

Enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/61/EU (MiFID II) behöver alla investerare från och med den 3 januari 2018 ha en global identifieringskod för att kunna genomföra värdepapperstransaktioner. Dessa krav medför att juridiska personer behöver ansöka om registrering av en så kallad Legal Entity Identifier (LEI) och fysiska personer ta reda på sitt National Client Identifier (NCI) för att kunna teckna aktier i Företrädesemissionen. Observera att det är tecknarens

juridiska status som avgör om en LEI-kod eller NCI-nummer behövs, samt att Pareto Securities kan vara förhindrad att utföra transaktionen åt personen i fråga om LEI-kod eller NCI-nummer (såsom tillämpligt) inte tillhandahålls. Juridiska personer som behöver skaffa en LEI-kod kan vända sig till någon av de leverantörer som finns på marknaden. Instruktioner för det globala LEI-systemet finns på [gleif.org](http://gleif.org). För fysiska personer som har enbart svenskt medborgarskap består NCI-numret av beteckningen "SE" följt av personens personnummer. Om personen i fråga har flera medborgarskap eller något annat än svenskt medborgarskap kan NCI-numret vara någon annan typ av nummer. Den som avser teckna aktier i Företrädesemissionen uppmanas att ansöka om registrering av en LEI-kod (juridiska personer) eller ta reda på sitt NCI-nummer (fysiska personer) i god tid för att äga rätt att delta i Företrädesemissionen och/eller kunna tilldelas Nya Aktier som tecknas utan stöd av teckningsrätter.

## ÖVRIG INFORMATION

Pareto Securities agerar finansiell rådgivare och emissionsinstitut i anledning av Företrädesemissionen. Att Pareto Securities är emissionsinstitut innebär inte att Pareto Securities betraktar den som anmält sig för teckning av aktier i Företrädesemissionen som en kund. Därmed kommer Pareto Securities inte att kundkategorisera tecknaren eller genomföra en passandebedömning i enlighet med lagen (2007:528) om värdepappersmarknaden avseende denna teckning. För det fall ett för stort belopp betalats in av en tecknare för de Nya Aktierna kommer Gapwaves ombesörja återbetalning av överskjutande belopp. Om teckningslikvid inbetalas för sent, är otillräcklig eller betalas på ett felaktigt sätt kan anmälan om teckning komma att lämnas utan beaktande eller teckning ske med ett lägre belopp. Betald likvid som ej tagits i anspråk kommer i så fall att återbetalas. Ingen ränta utgår på sådan likvid. Förutom vad som uttryckligen anges häri har ingen finansiell information i detta Prospekt reviderats eller granskats av Bolagets revisor.

## BESKATTNING

För information rörande beskattning hänvisas till avsnittet "Vissa skattefrågor i Sverige".

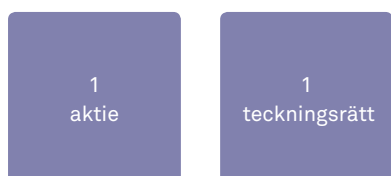
## ÖVERTILDELNINGSEMISSION

För information om Övertilldelningsemissionen, vänligen se avsnittet "Inbjudan till teckning av B-aktier i Gapwaves - Övertilldelningsemission".

## SÅ HÄR GÖR DU FÖR ATT TECKNA AKTIER

### 1. Tilldelning av teckningsrätter

På avstämningsdagen den 18 april 2018



Aktieägare i Gapwaves per den 18 april 2018...

...erhåller en (1) teckningsrätt per aktie, oavsett aktieslag.

### 2. Teckning och betalning vid teckning med företrädesrätt

Under teckningsperioden 23 april 2018–11 maj 2018



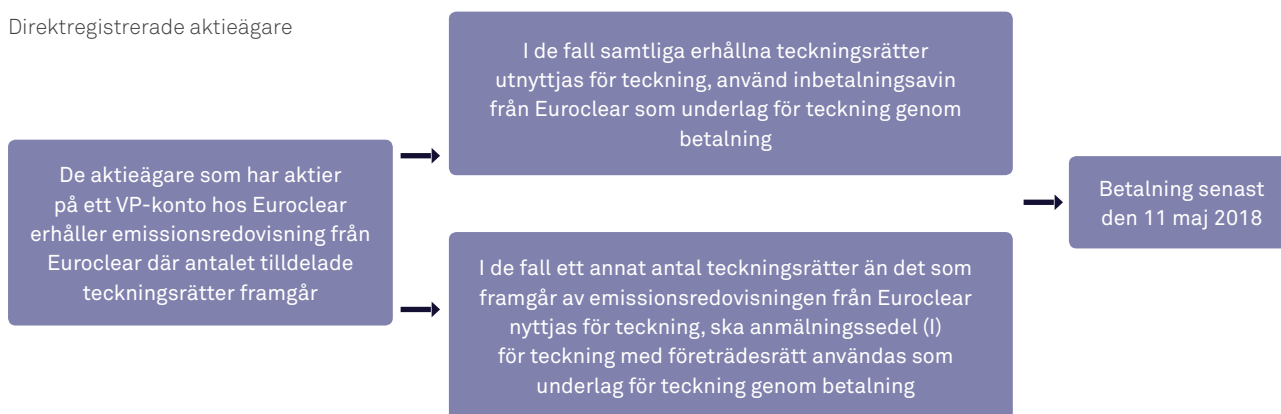
Två (2) teckningsrätter...

... tillsammans med betalning av 17 SEK...

... ger tecknaren en (1) Ny Aktie.

### 3. Så här nyttjas teckningsrätterna

Direktregistrerade aktieägare



Förvaltarregistrerade aktieägare



#### Tidplan



# MARKNADSÖVERSIKT

De uppgifter avseende marknadstillväxt och marknadsstorlek samt Gapwaves marknadsposition i förhållande till Bolagets konkurrenter som anges i Prospektet är Bolagets samlade bedömning, baserad på såväl interna som externa källor. De källor som Bolaget har baserat sin bedömning på är i huvudsak rapporter från Ericsson, CCS Insight, SNS Research och Accuray Research.

Därutöver har Gapwaves gjort ett flertal uttalanden i Prospektet avseende sin bransch och sin konkurrensposition inom branschen. Dessa uttalanden är baserade på Bolagets erfarenhet, uppfattning och egen undersökning avseende marknadsförhållandena. Bolaget kan inte garantera att något av dessa antaganden är riktiga eller att de på ett korrekt sätt reflekterar dess marknadsposition inom branschen och ingen av Bolagets interna undersökningar eller information har blivit verifierade av oberoende källor, som kan ha uppskattningar eller åsikter avseende branschrelaterad information som skiljer sig från Gapwaves. Marknads- och verksamhetsinformation kan innehålla uppskattningar vad avser framtida marknadsutveckling och annan framåtriktad information och sådan information innebär ingen garanti avseende framtida resultat eller utveckling, och verkligt utfall kan avvika väsentligt från de uttalanden som görs i den framåtriktade informationen. Information som kommer från tredje man har återgivits korrekt och såvitt Bolaget kan känna till och förvissa sig om, genom jämförelse med annan information som offentliggjorts av berörd tredje man, har inga uppgifter utelämnats på ett sätt som skulle göra den återgivna informationen i Prospektet felaktig eller missvisande.

## SAMMANFATTNING

De senaste årens kraftiga tillväxt i dataanvändning över mobila nätverk driver implementeringen av femte generationens telekomnätverk, 5G. På grund av ökade krav på överföringshastighet och brist på lediga frekvenser i nuvarande frekvensspektrum förutspås 5G till större del använda sig av högre frekvenser, så kallade millimetervågor, än tidigare generationer av nätverk. Detta ger upphov till en rad tekniska utmaningar kopplat till bland annat räckvidd och energikonsumtion, vilket betyder att 5G-antennerna måste vara energieffektiva och helst aktiva (styrbara).

Även inom fordonsradar är millimetervågor något som förväntas användas i stor utsträckning. Redan idag används millimetervågor för fordonsradar av vissa tillverkare och i takt med att kraven ökar på radarnas förmåga att återge fordonets omgivning förväntas användningen av radarantennerna som klarar millimetervågor öka. Den bakomliggande drivkraften bedöms vara ökad efterfrågan från konsumenter på förbättrad kollisionförhindring, parkeringsassistans och autonoma fordon.

## MARKNADEN FÖR MILLIMETERVÅGSTEKNOLOGI

Millimetervågor, eller EHF (Extremely High Frequency) är samlingsnamnet för elektromagnetiska vågor i spektrumet 30–300 GHz, med våglängder på mellan tio och en millimeter. Teknologin har flera användningsområden, bland annat inom kommunikation, radarteknologi, rymdindustrin, industriella applikationer och medicin. De två huvudsakliga områdena där millimetervågor förekommer kommersiellt är inom telekommunikation och radarteknologi.

### Automotive (Fordonsradar)

Dagens moderna motorfordon förlitar sig på radarsystem för att bilda sig en uppfattning om sin omgivning och för att varna för potentiella faror. Fordonsradar består av en sändare och en mottagare, där sändaren skickar ut radiovågor som studsar mot objekt tillbaka till mottagaren. Genom att kontrollera riktningen som radiovågorna sänds ut och mottags blir det möjligt att bestämma objekts avstånd, hastighet och riktning. Idag används sådana system ofta för till exempel nödinbromsning, adaptiva farthållare och för att varna för objekt i döda vinkeln.

Nuvarande radarlösningar kan kategoriseras i tre typer enligt deras räckvidd: lång, medel, och kort räckvidd. Radar med lång räckvidd används för att bestämma avståndet till, och hastigheten på, andra fordon. Radar med medellång räckvidd används för att detektera fordon inom ett bredare synfält, till exempel för att varna för objekt i döda vinkeln. Radar med kort räckvidd används för att upptäcka objekt i fordonets närhet, till exempel vid parkering. Beroende på användningsområde så har radar olika designkrav, där detektering av objekt som befinner sig nära kräver radar med styrbara antenner med breda synvinklar, medan detektering av objekt på längre avstånd kräver fokuserade antenner med högre upplösning.

Idag används främst två olika frekvensband inom fordonsradar: 24 GHz- och 77 GHz-bandet. Millimetervågsradar inom 77 GHz-bandet erbjuder högre upplösning och prestanda, men är svårare att implementera på grund av energiförluster. 24 GHz-radar är lättare att utveckla men kräver antenner som är tre gånger större än motsvarande radar i 77 GHz-bandet för att nå samma prestanda. Att en 77 GHz-radar är avsevärt mycket mindre resulterar i enklare fordonsintegration och lägre kostnader.

Ytterligare en teknologi som används per dagen för Prospektet är lasersradar, eller LiDAR (Light detection and ranging). Dock förväntas användandet av LiDAR växa i en långsammare takt än millimetervågsradar på grund av dess högre kostnad och lägre prestanda i dåligt väder.<sup>1</sup>

Avancerade radarsystem kommer i framtiden även vara en grundläggande teknik för att möjliggöra autonoma bilar, som behöver full uppsikt över sin omgivning för att på ett säkert sätt ta autonom kontroll över körningen.

### Telekom och Mobiltelefoni

Ett av de huvudsakliga användningsområdena för millimetervågsteknologi är inom telekomnätverk. Sedan införandet av fjärde generationens telekomnätverk (4G) i slutet av förra decenniet så har fokus alltmer skiftat över till hur nästa generation, 5G, kommer utformas. Tidigare nätverk har haft tydliga mål: första generationen införde trådlösa analoga röstsamtal under 80-talet. 2G, den andra generationen,

<sup>1</sup>) Accuray Research, Global Automotive Radar Market Analysis - Industry Forecast to 2025, maj 2016.

införde digitala röstsamtal samt begränsad digital datakapacitet. 3G införde användbara hastigheter för mobil datatrafik, medan 4G möjliggjorde utbredd användning av mobil datatrafik. Varje ny generations implementation hittills har skett med ungefär tio års mellanrum och har baserats på ett skifte i använt frekvensband. Skiftet från 4G/LTE till 5G förväntas dock innebära ett större skifte uppåt i frekvensbandet än vid tidigare generationsskiften.

### Trender och drivkrafter för 5G

Mobil dataanvändning har upplevt en stark tillväxt under det senaste decenniet. Mellan 2016 och 2017 växte den mobila trafiken med 70 procent, och tillväxten förutspås att fortsätta med en åttafaldig ökning fram till 2023, med en genomsnittlig årlig tillväxttakt (CAGR) om 41,6 procent.<sup>2</sup>

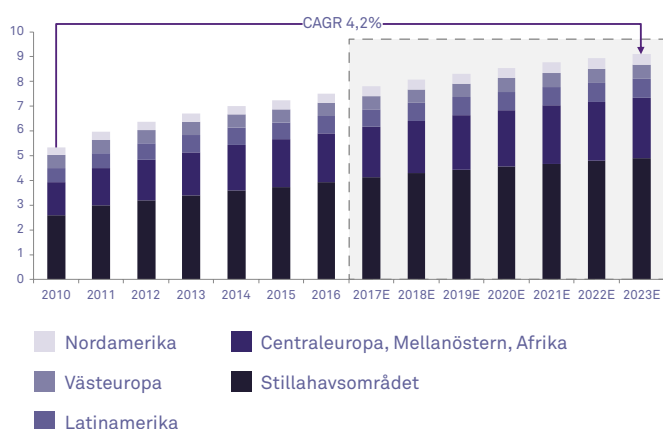
Denna tillväxt drivs både av ett ökande antal uppkopplade enheter i form av mobiler, laptops, tablets och andra uppkopplade vardagsföre-

mål och maskiner (Internet of Things), samt av en ökad genomsnittlig dataanvändning per enhet.

### Ökande antal användare

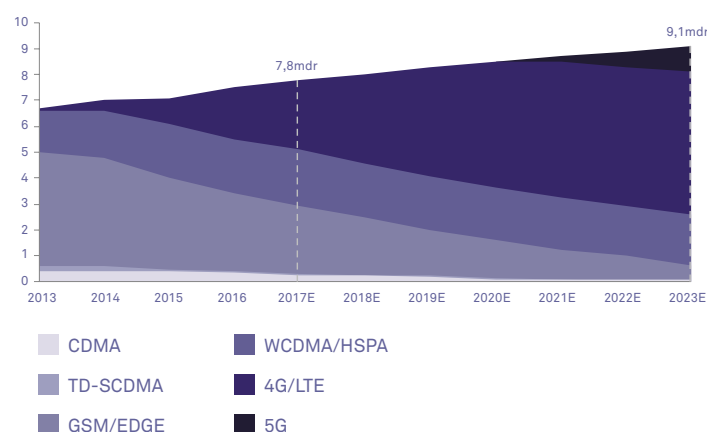
Antalet mobilabonnemang har ökat stadigt, och beräknas för 2017 ha uppgått till 7,8 miljarder abonnemang globalt.<sup>3</sup> I flera regioner överstiger antalet abonnemang den totala befolkningen, vilket förklaras av till exempel multipla abonnemang per användare. De snabbast växande regionerna för perioden 2017 – 2023 förutspås vara Centraleuropa, Mellanöstern och Afrika, med en CAGR om 3,0 procent de kommande sex åren<sup>4</sup> - den största marknaden kommer emellertid fortsatt att vara Stillahavsområdet. Uppdelat per teknologi bedöms ökningen av antalet mobilabonnemang initialt utgöras av 4G/LTE-abonnemang som i allt större utsträckning ersätter de äldre GSM- och HSPA-teknologierna. De första 5G-telefonerna förväntas lanseras 2019 för att nå stora volymer från 2021 och framåt.

Miljarder abonnemang



Källa: Ericsson Mobility Report November 2017.

Miljarder abonnemang



Källa: Ericsson Mobility Report November 2017.

### Underhållning och media

En av de huvudsakliga drivkrafterna för tillväxten i mobilt dataanvändande har varit den ökade efterfrågan på online-underhållning och video, där framkomsten av nya applikationer såsom Netflix och Youtube kombinerat med en trend mot högre videokvaliteter har gjort detta segment av mobil data till det snabbast växande. Denna tillväxt förutspås fortsätta i takt med övergången till högre upplösningar och ökad konsumtion av online-media. En typisk full-HD-video (1080p) kräver i regel fyra gånger så mycket data som en video i SD-upplösning (480p) och den nya standarden 4k kräver i sin tur fyra gånger mer data än full-HD. Datatrafik relaterad till videokonsumtion

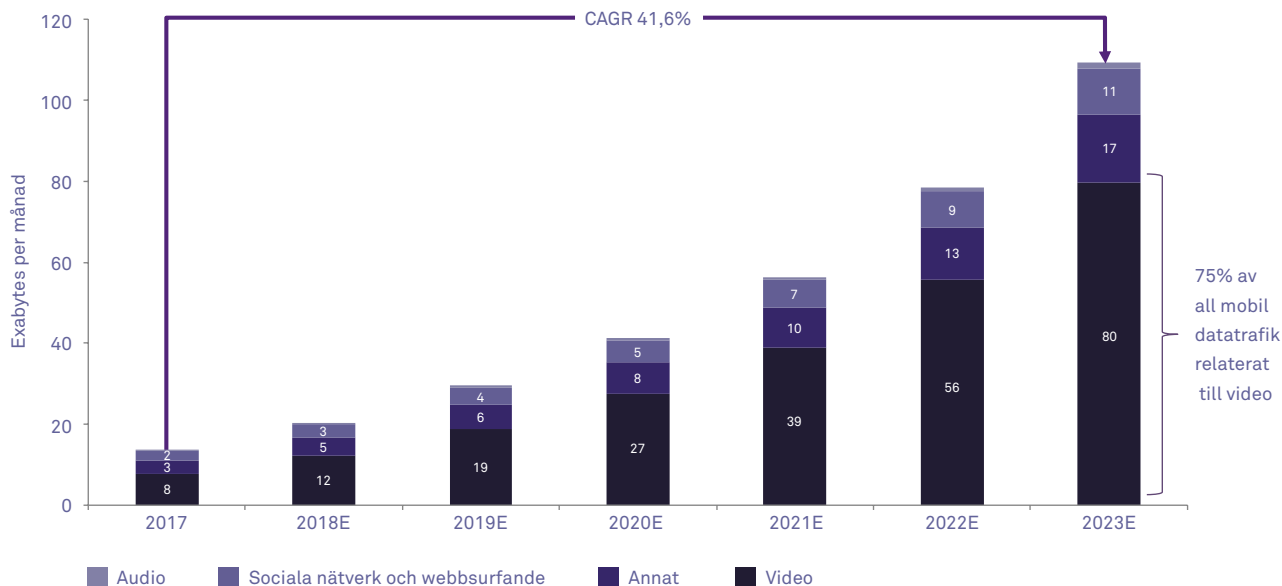
förutspås växa med 48 procent CAGR fram till 2023, då cirka tre fjärdedelar av all data förutspås vara hänförlig till video.<sup>5</sup> Andra områden som förutspås driva tillväxten i trafik är till exempel användargenererat innehåll, online-streamade live-event, kooperativ mediaproduktion etc.

Nya typer av media och applikationer, såsom Augmented Reality (AR) och Virtual Reality (VR), kommer också att kräva högre mängder mobil data, då dessa typer av media generellt kräver avsevärt större mängder data än motsvarande 2D-innehåll.

2) Ericsson Mobility Report November 2017.  
3) Ericsson Mobility Report November 2017.

4) Ericsson Mobility Report November 2017.  
5) Ericsson Mobility Report November 2017.

## Global mobil datatrafik per månad



Källa: Ericsson Mobility Report November 2017.

### Cloud computing

Datormoln (Eng. *cloud computing*), där IT-tjänster såsom datalagring tillhandahålls över internet, har blivit vanligt förekommande de senaste åren. Datatrafik hänförlig till molntjänster förutspås växa med en CAGR om 27 procent under perioden 2016 – 2021, vilket motsvarar mer än en tredubbling av mängden data.<sup>6</sup> Dock innebär dagens begränsade prestanda hos det mobila telekomnätverket att molntjänster i många fall är begränsade till fasta uppkopplingar.

### Digitalisering av fordon

Utvecklingen inom fordonsindustrin har länge gått mot att erbjuda allt mer uppkopplade och integrerade fordon, och 5G skulle öppna upp för möjligheter som till exempel fjärrstyrning, kollisionförhindring och högupplöst underhållning och media under färd. Intelligent trafiksystem, med uppkopplade fordon i ett nationellt trafiksystem, skulle även kunna bidra till att till exempel förhindra köbildning och olyckor i trafiken.

### Tillverkning och energiproduktion

5G, genom dess förbättrade prestanda och lägre fördröjning, förväntas öppna upp nya tillämpningsområden för trådlös kommunikation inom industri och tillverkning som tidigare inte varit möjliga på grund av begränsad prestanda hos 4G. Exempel på sådana användningsområden som kräver 5G-prestanda inkluderar till exempel fjärrstyrda robotar, fjärrassistans via augmented reality, maskin-till-maskin sensorer (så kallad IIoT, Industrial Internet-of-Things) och integrering av hela logistikkedjan ända fram till och inklusive kund.<sup>7</sup>

Flera projekt pågår även globalt för att främja så kallade smarta elnät, där man genom ökad digitalisering av både produktionsanläggningar och konsumerande enheter försöker att optimera energiförbrukningen inom elnätet. Denna fråga har blivit alltmer aktuell i takt med att förnybar energiproduktion tar upp en allt större andel av energiproduktionen, då sådan produktion tenderar att vara intermittant och svår att förutspå. Detta föranleder ett behov av ett integrerat och flexibelt nät som exempelvis kan jämna ut belastning på landsbasis och där elkonsumenter kan anpassa sin konsumtion efter tider på dygnet med hög produktion och låga elpriser.<sup>8</sup> Förutsättningen för att kunna implementera smarta elnät är ett fast och mobilt telekomnätverk med tillräcklig kapacitet, pålitlighet och fördröjningstid för ändamålet.

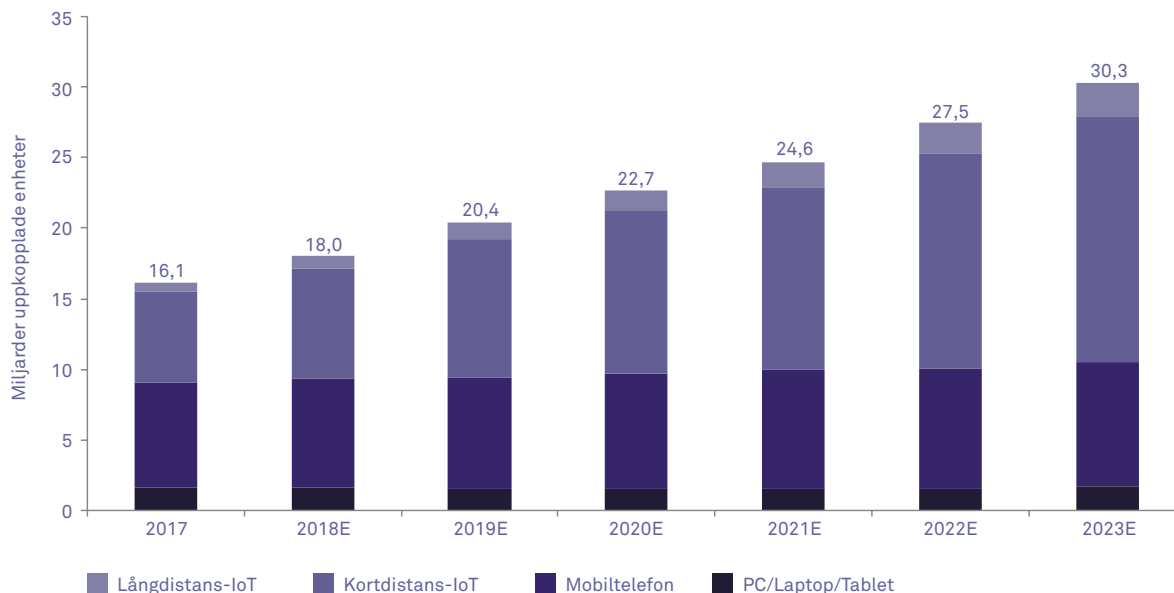
### Internet of Things (IoT)

I takt med att sensorer och kommunikationshårdvara har blivit allt mer tillgängligt har integreringen av sensorer i exempelvis vardagsföremål och maskiner ökat kraftigt. Uppkopplade sensorer finns redan idag i så vitt skilda objekt som kylskåp, armbandsur, luftkonditioneringssystem med mera. 2023 förväntas cirka 20 miljarder IoT-enheter vara uppkopplade, varav 1,8 miljarder förväntas vara uppkopplade via mobilnätverket,<sup>9</sup> vilket förväntas påfresta nätverket då densiteten av uppkopplade enheter kan bli hög, i synnerhet i städer.

6) Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2016 – 2021 White Paper, februari 2018.  
7) Ericsson Business Review, Issue 4, 2015.

8) Incitament för smarta elnät, Copenhagen Economics Stockholm, september 2017.  
9) Ericsson Mobility Report November 2017.

## Totalt antal uppkopplade enheter



Källa: Ericsson Mobility Report November 2017.

### Krav på nästa generations nätverk

5G förväntas kunna erbjuda tjänster som är anpassade för mer än traditionella mobiltelefoner men innefattar även tjänster såsom för IoT-enheter och för industri. Då dessa olika applikationer har varierande prestandakrav, och eftersom att det är tekniskt svårt att uppfylla alla dessa krav samtidigt, så förväntas nästa generations nätverk vara kapabelt att anpassa sig efter användningsområde, så kallad "network slicing". ITU<sup>10</sup> har definierat tre huvudsakliga användningsfall, varefter nätverket anpassas:

1. eMBB - Enhanced Mobile Broadband: snabba hastigheter och hög pålitlighet
2. mMTC - Massive Machine Type Communications: kapacitet att hantera ett stort antal uppkopplade enheter, till exempel för IoT-enheter med hög densitet
3. uRLLC - Ultra-reliable and Low Latency Communications: lägre fördröjning och hög pålitlighet, för kritiska applikationer såsom autonoma fordon och industri.

Beroende på ovan användningsområde så anpassas prestandaaspekter såsom hastighet, fördröjning, enhetskapacitet och pålitlighet. Därmed finns det inget scenario där alla teoretiska maxvärden för 5G uppfylls samtidigt. Några exempel på förväntningarna på maxprestanda hos 5G beskrivs till höger. Notera att dessa specifikationer är preliminära, och att de slutgiltiga kraven förväntas fastställas av ITU under mitten av 2018.

### Förbättrade hastigheter

Övergången till högre kvalitet i konsumerad media kombinerat med kraven från nya användningsområden betyder att hastigheterna som erbjuds av nästa generations nätverk måste vara avsevärt högre än dagens teoretiska maxhastighet om 1 Gbps. Målet för 5G är en maxhastighet för stationära enheter om 20 Gbps.<sup>11</sup>

### Pålitlighet och fördröjning

Tidskritiska applikationer, såsom styrsystem för motorfordon, fjärrstyrda robotar (till exempel inom tillverkning eller kirurgi) etc. ställer höga krav på fördröjning och pålitlighet hos nätverket. Målbilden för 5G är en millisekund, en tiondel av dagens minimum om tio millisekunder, kombinerat med en högre pålitlighet hos nätverket.<sup>12</sup>

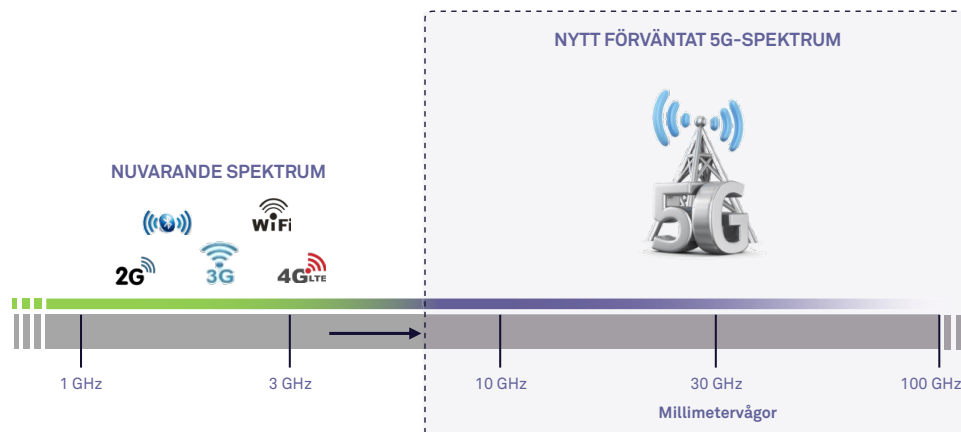
### Enhetskapacitet

Utvecklingen av IoT ställer krav på nätverket i termer av antalet uppkopplade enheter som samtidigt kan vara uppkopplade utan att störa ut varandra. Nätverket måste även fungera väl i scenarion med tillfälligt extremt höga densiteter av mobila enheter, till exempel vid fotbollsmatcher och konserter. Speciellt i städer med hög densitet förväntas antalet enheter per area öka kraftigt, varför förväntningen på 5G är en miljon enheter per km<sup>2</sup>, 10 gånger dagens teoretiska maximum om hundratusen uppkopplade enheter per km<sup>2</sup>.<sup>13</sup>

10) Internationella teleunionen, ett organ under FN.  
11) Arcep, 5G: Issues & Challenges, mars 2017.

12) Arcep, 5G: Issues & Challenges, mars 2017.  
13) Arcep, 5G: Issues & Challenges, mars 2017.

## Utmaningar



Källa: 5G Radio Access, Ericsson White Paper, april 2016.

### Frekvensträngsel

De flesta system för trådlös kommunikation som per dagen för Prospektet är i kommersiellt bruk använder frekvenser som ligger inom bandet 300 MHz till 6 GHz, så kallad Ultra High Frequency (UHF). Kapacitet och prestanda hos ett trådlöst nätverk är direkt kopplat till bredden av frekvensbandet, vilket gör det svårt att introducera nya högpresterande trådlösa nätverk inom UHF-bandet då det i de flesta länder är hårt belastat. Därför förväntas nästa generations telekomnätverk, där kapacitet och prestanda är ett av de huvudsakliga målen, använda sig av frekvensband i det högre spektrumet där millimetervågor är tillämpliga och där det finns fler lediga och breda frekvensband.<sup>14</sup> Flertalet operatörer, som till exempel AT&T och Verizon i USA, har redan spenderat miljardbelopp för licenser i frekvensbanden 28 och 39 GHz.<sup>15,16</sup>

World Radio Conference kommer i november 2019 att besluta om vilket frekvensspektrum som blir aktuellt för de olika användningsområdena. Föreslagna frekvensområden för 5G inom millimetervåg ligger främst i området 24–42 GHz.<sup>17</sup>

### Räckvidd

Användandet av högre frekvensband såsom millimetervågor, föranlett av prestandabehovet, innebär att räckvidden per basstation minskar, då de högre frekvenserna till större grad dämpas genom att strålningen absorberas av till exempel atmosfäriska gaser. Vidare är de inneboende egenskaperna hos millimetervågorna sådana att dess förmåga att färdas genom objekt är låg och "fri sikt" är att föredra. Den lägre räckvidden innebär dock också att problem med interferens med radiovågor från andra källor begränsas.

### Överföringspunkter

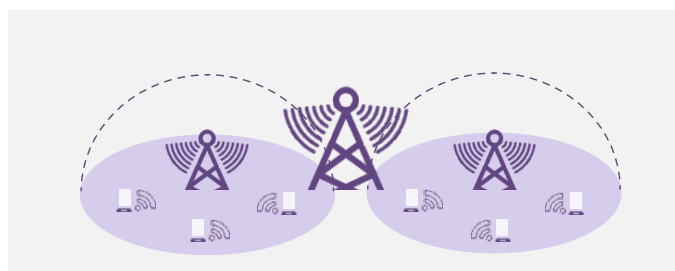
Som ett resultat av kravet på högre enhetskapacitet per area tillsam-

mans med räckviddsminskning samt preferensen för "fri sikt" som följer av de högre frekvenserna, kommer densiteten av basstationer att behöva öka. Fler basstationer minskar antalet användare per station vilket förbättrar kapaciteten. Den kortare räckvidden gör att basstationerna i högre grad kommer behöva installeras i stadsmiljöer såsom i köpcentrum, på väggar eller på lyktstolpar och därmed kommer antennerna att behöva vara små och mindre skrymmande än dagens lösningar.

#### Flera användare per basstation



#### Färre användare per basstation



14) Ericsson Mobility Report, November 2017.

15) Verizon.com, Verizon to acquire Straight Path spectrum to accelerate 5G deployment, november 2017.

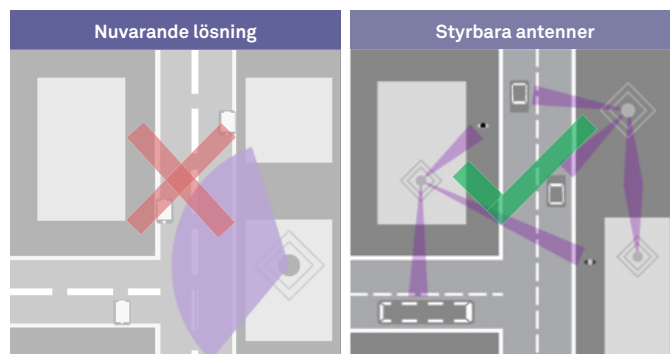
16) ATT.com, AT&T in Advanced Discussions with Power Companies and Others to Trial Project AirGig, januari 2017.

17) Ericsson Mobility Report, november 2017.

### Energikonsumtion

Ökningen av kapaciteten och antalet antenner, kombinerat med de energiförluster som sker till atmosfären, ställer krav på hög energi-effektivitet hos nästa generations antenner. Dagens antenner har typiskt sett mycket låg effektivitet vid höga frekvenser vilket gör att endast en bråkdel av energin som tillförs blir till användbara radio-vågor för kommunikation.

De stora energiförlusterna kompenseras ofta med att tillföra mer energi vilket resulterar i en hög energikonsumtion. Hög energikonsumtion, förutom den direkta elkostnaden, kräver en mer komplicerad design av antennen då värmeutvecklingen måste kontrolleras med hjälp av kylflänsar, vilket ökar produktionskostnaderna. Därför blir för 5G användningen av styrbara antenner (så kallad beamforming) nödvändig, där signaler sänds ut endast i en fokuserad riktning mot mottagaren istället för i en bred riktning som gäller för traditionella antenner. På detta sätt minimeras energiförluster genom att signalen kan fokuseras endast i den riktning den gör nytta. Skillnaden mellan traditionella och styrbara antenner illustreras i bilden till höger.



### Enhetskostnad per antenn

Som ett resultat av kravet på fler basstationer och därmed fler antenner kommer en kostnadseffektiv design av antenn behövas för att kunna genomföra en bred implementering av nästa generations telekomnätverk. De befintliga kommersiella antennteknologierna är antingen för energiineffektiva vid de högre frekvenser som krävs eller för dyra på grund av komplicerade produktionskrav.<sup>18</sup>

## MARKNADSSTORLEK

I detta avsnitt presenteras Gapwaves adresserbara marknad. Den adresserbara marknaden för Gapwaves är estimerad av Bolaget baserad på data från externa marknadsrapporter från Accuray Research<sup>19</sup>, Ericsson Mobility Report<sup>20</sup>, Ericsson Microwave Outlook<sup>21</sup>, CCS Insight<sup>22</sup>, Strategy Analytics<sup>23</sup> och SNS Research<sup>24</sup>. Gapwaves har utifrån dessa marknadsrapporter beräknat Bolagets estimerade marknadsstorlek

och framtida potentiella tillväxtpotential baserat på antal potentiella Gapwaves-antenner av den totala marknaden samt estimerat försäljningspris per antenn.

Nedan följer en sammanfattning över storleken på Gapwaves adresserbara marknad per år inom respektive affärsområde.

	TELEKOM			AUTOMOTIVE	MOBILTELEFONI
	1 PtP	2 5G Access inkl. FWA basstationsantenner	3 FWA (CPE)	4 Fordonsradar	5 Mobila enheter
Adresserbar marknad 2019E	36 MSEK	1 429 MSEK	132 MSEK	1 031 MSEK	- MSEK
Adresserbar marknad 2025E	102 MSEK	9 659 MSEK	2 011 MSEK	4 923 MSEK	5 250 MSEK

18) Zaman A.U., Kildal PS. (2016) GAP Waveguides. In: Chen Z., Liu D., Nakano H., Qing X., Zwick T. (eds) Handbook of Antenna, Technologies, Springer, Singapore.  
 19) Accuray Research, Automotive Radar Market Analysis & Trends - Industry Forecast to 2025, Global and China Automotive Millimeter Wave (MMW) Radar Industry Report 2017.  
 20) Ericsson Mobility Report November 2017.  
 21) Ericsson Microwave Outlook, oktober 2016.

22) Mobile Phone Forecast 2017 – 2021, CCS Insight, April 2017, Mobile Phone Forecast, CCS Insight, Oktober 2017.  
 23) Global 5G Handset Wholesale ASP & Revenue Forecast: 2018 to 2025, Strategy Analytics, November 2017.  
 24) 5G for FWA (Fixed Wireless Access): 2017 – 2030 – Opportunities, Challenges, Strategies & Forecasts, SNS Research, augusti 2017.



### Telekom

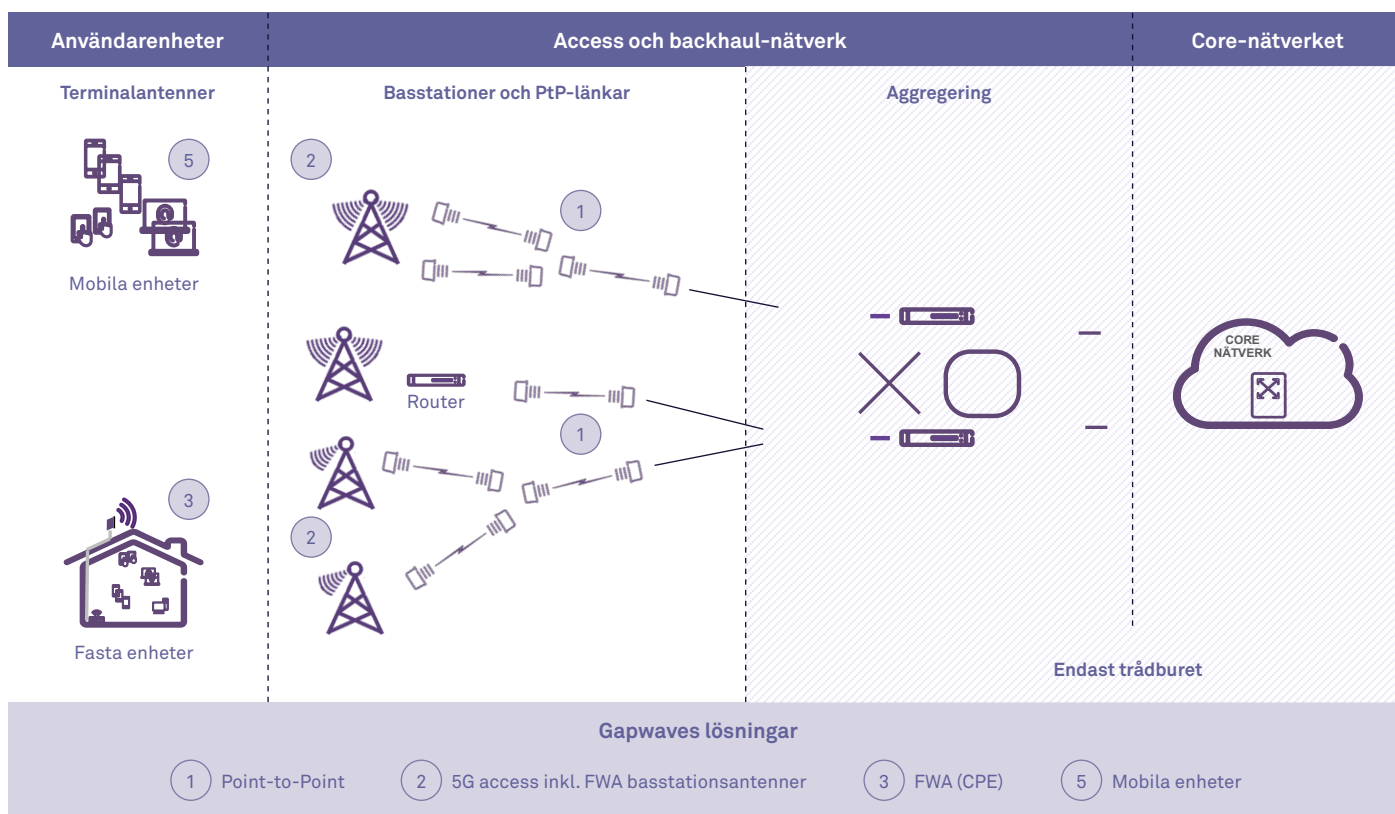
Ett telekommätverk kan förenklat beskrivas i tre delar:

» **Användarenheter**, även kallade terminaler, exempelvis mobiltelefoner eller fasta mottagare för trådlöst bredband (Fixed Wireless Access).

» **Access och Backhaul-nätverket**, som utgör de intermediära anslutningarna mellan terminaler, basstationer och core-nätverk.

» **Core-nätverket**, som förmedlar data nationellt och internationellt.

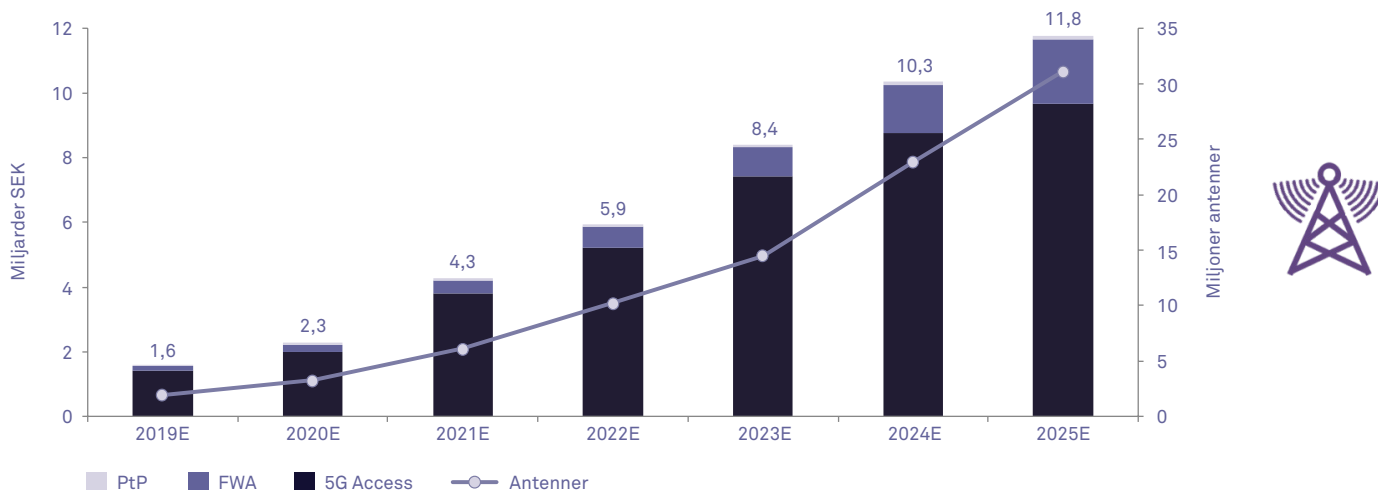
### Översikt av telekommätverket



Gapwaves antenner har potential att användas i basstationer, användarenheter (terminalantennor) som till exempel mottagare för fast trådlöst bredband (Fixed Wireless Access CPE, FWA CPE) och

mobila enheter. Även i delar av backhaul-nätverket kan Gapwaves antenner användas och då främst Point-to-Point (PtP).

### Total adresserbar marknad inom telekom



### Telekom - Point-to-Point



Point-to-Point (PtP) är kommunikationen som sker trådlöst mellan basstationer och andra basstationer eller mellan basstationer och core-nätverket, så kallad "backhaul". PtP-kommunikation med mikrovågor i de lägre frekvensbanden är per dagen för Prospektet den huvudsakliga teknologin som används för backhaul-länkar, med en marknadsandel i Europa på cirka 60 procent, där resterande del främst utgörs av fiber.<sup>25</sup> Idag använder de flesta av dessa PtP-länkar frekvensbandet 6–23 GHz, men introduktionen av 5G och en större andel högre frekvenser, såsom millimetervågor, jämfört med nuvarande frekvensband representerar en möjlighet att öka kapaciteten i infrastrukturen och på så sätt motverka flaskhalsar i nätverket.<sup>26</sup>

Den adresserbara marknadsstorleken inom PtP-segmentet förutspås uppgå till cirka 32 MSEK 2018, för att sedan växa med en CAGR om 19 procent till en storlek om cirka 102 MSEK 2025.<sup>27</sup>

### Telekom - 5G Access



Segmentet 5G Access inkluderar de antenner som används av basstationer för den sista sträckan av kommunikation mellan basstationerna och användarna, det vill säga mobiltelefoner, bilar och andra mobila enheter.

Den adresserbara marknadsstorleken för Bolaget inom 5G är idag liten, men förutspås att i slutet av 2019 uppnå 1,4 miljarder SEK. 2025 förväntas storleken på den adresserbara marknaden nå 9,7 miljarder SEK, motsvarande en CAGR på 38,1 procent.<sup>28</sup>

### Telekom - Fixed Wireless Access



FWA är ett alternativ till fast bredband, där centrala basstationer kommunicerar trådlöst med fasta mottagare installerade i kundens fastighet. Fördelen med FWA i förhållande till fast bredband är att man undviker att behöva lägga fiberoptiska kablar den sista sträckan mellan basstationen och kunden, vilket innebär signifikant snabbare installation och lägre kostnader. I en stadsmiljö uppskattas kostnadsbesparingarna vid installation med 5G-FWA att vara upp till 40 procent av installationen jämfört med fast bredbandslina.<sup>29</sup> Den huvudsakliga nackdelen har varit att 4G och tidigare teknologier inte har samma kapacitet som fiber i termer av överföringshastighet, fördröjning eller pålitlighet. Det ökade prestandan hos 5G gör att FWA blir en attraktivare lösning än med tidigare teknologi, och därmed mer jämförlig med fiberbaserade lösningar.

Fixed Wireless Access (FWA) förutspås vara det segment inom millimetervågsområdet där 5G-standarden kommer att kommersialiseras först. I USA, som förväntas vara den marknad som tidigast anammar 5G FWA, pågår redan tidiga implementeringar av tekniken, där bland annat AT&T erbjuder 5G FWA på försöksbasis till kunder i Texas.<sup>30</sup>

Den adresserbara marknadsstorleken för 5G-baserade FWA-antennor förväntas nå 132 MSEK i slutet av 2019, och därefter växa med en CAGR om cirka 47 procent mellan 2019 och 2025, och nå en marknadsstorlek om cirka 2,0 miljarder SEK i slutet av 2025.<sup>31</sup>

25) Ericsson Microwave Outlook, oktober 2016.

26) Ericsson Microwave Outlook, oktober 2016.

27) Bolagets estimat baserat på data från Ericsson Microwave Outlook, oktober 2016.

28) Bolagets estimat baserat på data från 5G for FWA (Fixed Wireless Access): 2017 – 2030 – Opportunities, Challenges, Strategies & Forecasts, SNS Research, augusti 2017.

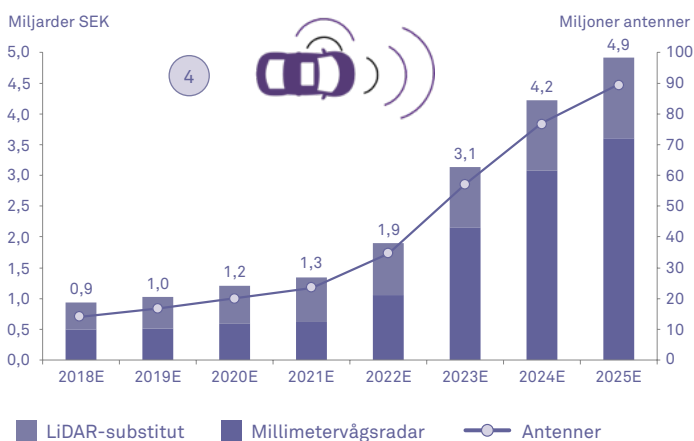
29) 5G for FWA (Fixed Wireless Access): 2017 – 2030 – Opportunities, Challenges, Strategies & Forecasts, SNS Research, augusti 2017.

30) 5G for FWA (Fixed Wireless Access): 2017 – 2030 – Opportunities, Challenges, Strategies & Forecasts, SNS Research, augusti 2017.

31) Bolagets estimat baserat på data från 5G for FWA (Fixed Wireless Access): 2017 – 2030 – Opportunities, Challenges, Strategies & Forecasts, SNS Research, augusti 2017.

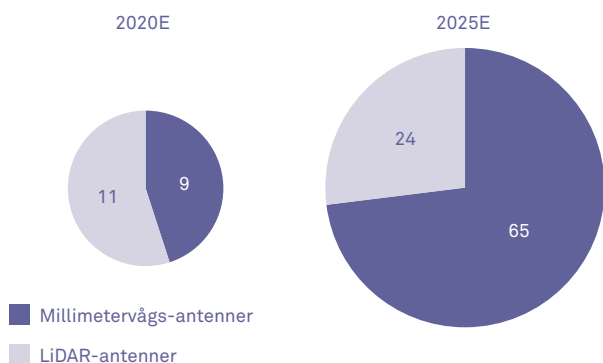
## Automotive

### Adresserbar marknad inom fordonsradar



Inom fordonsradar förväntas millimetervågsradar att vara den snabbast växande teknologin, med en CAGR på cirka 33 procent fram till och med 2025. Den globala adresserbara marknadsstorleken för Bolaget inom fordonsradar förutspås för 2018 till cirka 0,9 miljarder SEK, med en adresserbar marknadsstorlek 2025 om cirka 4,9 miljarder SEK, vilket representerar en CAGR på omkring 27 procent.

### Miljoner sålda antenner

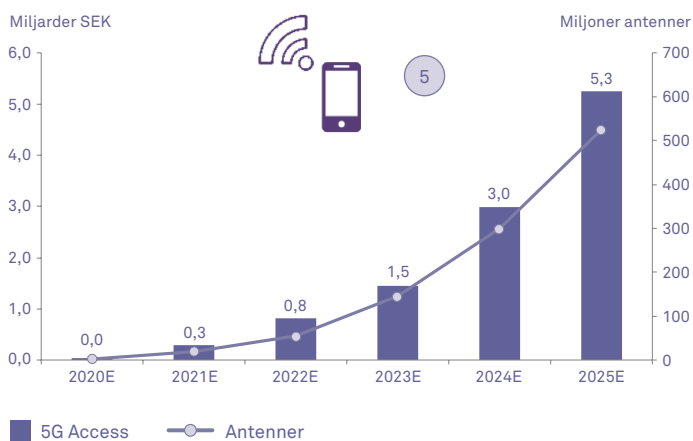


I termer av antalet sålda antenner inom fordonsradar förväntas marknaden växa med en CAGR om 35 procent, varav millimetervågs-baserade lösningar förutspås utgöra en allt större andel. 2025 förväntas över 90 miljoner antenner installeras årligen.<sup>32</sup>

32) Bolagets estimat baserat på data från Accuray Research, Automotive Radar Market Analysis & Trends - Industry Forecast to 2025, Global and China Automotive Millimeter Wave (MMW) Radar Industry Report 2017.

## Mobiltelefoni

### Adresserbar marknad inom mobila enheter



Liksom basstationerna kräver mobila enheter också 5G-kapabla mottagar- och sändarantennar. Lanseringen av 5G-kapabla smartphones förväntas inledas 2019 i Japan, Sydkorea och USA, för att sedan börja visa på stora volymer globalt 2021 med en stark tillväxt fram till 2025, då cirka 1,5 miljarder enheter förväntas säljas globalt. Högfrekvensantennar förväntas då utgöra 35 procent av antalet installerade antenner, och den adresserbara marknadsstorleken inom högfrekvensantennar för mobila enheter förutspås därmed att uppgå till cirka 5,3 miljarder SEK.<sup>33</sup>

33) Bolagets estimat baserat på data från Global 5G Handset Wholesale ASP & Revenue Forecast: 2018 to 2025, Strategy Analytics, November 2017, Mobile Phone Forecast 2017 – 2021, CCS Insight, April 2017, Mobile Phone Forecast, CCS Insight, Oktober 2017, Ericsson Mobility Report November 2017.

## KONKURRENSÖVERSIKT

### Konkurrenssituation – Telekom

#### Alternativa lösningar och substitut

Den främsta alternativet till trådlös uppkoppling är trådbundna lösningar som fiber och koppar. Dessa är främst ett alternativ vid uppkoppling av hem och fastigheter där mobilitet inte är ett krav. De erbjuder högst överföringsprestanda, men kräver en fysisk koppling vilket begränsar deras utbyggnadsförmåga och gör dem kostsamma.

Free Space Optics (FSO) är ett konkurrerande alternativ för trådlös överföring med hög överföringsprestanda. FSO kräver dock line-of-sight, det vill säga att mottagare och sändare har en direkt obehindrad sikt för att fungera. Detta begränsar utbyggnadsmöjligheten och gör FSO känsligt för störningar.

#### Konkurrenter

Gapwaves konkurrenter inom telekomsegmentet kan delas in i fem kategorier: (1) Systemleverantörer, (2) Antennleverantörer (3), Chipsetleverantörer, (4) Antennkomponentleverantörer och (5) Antennupstickare. Den första kategorin utgör även Gapwaves potentiella kunder.

#### Systemleverantörer

Denna kategori består av bolag som utvecklar kompletta basstationslösningar med alla ingående komponenter. Exempel på bolag är Ericsson, Huawei, Nokia, Samsung och NEC, vilka tillsammans kontrollerar cirka 80 procent av telekommarknaden. Alla bolag har presenterat lösningar för 5G på millimetervågor med egenutvecklad hårdvara. Lösningarna bygger kretskortsintegrerade antenner och har jämförbar prestanda. Ett exempel på en sådan lösning har visats upp av Ericsson som tillsammans med IBM utvecklat en styrbar antenn med en riktad uteffekt (EIRP) på cirka 3W, vilket motsvarar en traditionell mikrobasstation och är tänkt att täcka ett område med en radie på cirka 50–150 meter.<sup>34</sup> Systemleverantörernas främsta konkurrensfördelar gentemot Gapwaves är deras resursförmåga, integrationsförmåga och kundförståelse. Då systemleverantörerna kontrollerar en stor del av marknaden utgör de även starka aktörer inom standardiseringsarbetet för 5G, vilket kan leda till kravställningar som gynnar egna lösningar.

#### Antennleverantörer

Denna kategori består av bolag som traditionellt levererat antenner till systemleverantörer för exempelvis 4G/LTE och exempel på bolag inom denna kategori är Kathrein-Werke, CommScope och Comba Telecom. Dessa bolag har visat upp lösningar för 5G som bygger på kretskortsintegrerade antenner och liknar de som presenterats av systemleverantörer. Skillnaden ligger främst i graden av integration mot övrig elektronik, där systemleverantörerna uppvisar en högre grad av integration, medan antennleverantörerna jobbar med standardiserade gränssnitt för att kunna erbjuda samma antenn till flera systemleverantörer.

Ett exempel på lösning visades nyligen upp av CommScope på 28 GHz.<sup>35</sup> De främsta konkurrensfördelarna mot Gapwaves ligger i deras etablerade kanaler till systemleverantörerna och resursförmåga.

#### Chipsetleverantörer

Denna kategori består av bolag som traditionellt levererat chipset för telekom-, radar- och mobiltelefonstillämpningar. Exempel på bolag är Qualcomm, Intel, NXP, Infineon, Anokiwave och Movandi. Dessa bolag har också visat upp antennlösningar som bygger på kretskortsbaserade lösningar och med prestanda som är likvärdig den som presterats av system- och antennleverantörer. De främsta konkurrensfördelarna mot Gapwaves består i integrationsförmåga, etablerade kundrelationer och resursförmåga.

#### Antennkomponentleverantörer

Dessa bolag levererar enskilda delkomponenter och består av bolag som Huber&Suhner och MTI Wireless. De levererar i dagsläget passiva, plana antenner och har inga publicerade aktiva antenner. Antennerna bygger på traditionella rektangulära vågledare (se avsnitt "Verksamhetsbeskrivning - Teknologi" för mer information). Deras främsta konkurrensförmåga är etablerade kundrelationer.

#### Antennupstickare

Bolag i denna kategori har presenterat nya lösningar på aktiva antenner som bygger på icke-traditionella teknologier. Pivotal, Kymeta och Metawave är exempel på bolag i denna kategori. Lösningarna bygger på olika typer av metamaterial (strukturerade ytor med speciella egenskaper) och marknadsförs som innovativa lösningar för 5G, radar och satellitkommunikation. Per dagen för Prospektet finns begränsad information kring deras prestanda.

### Konkurrenssituation – Automotive

#### Alternativa lösningar och substitut

LiDAR (Light Detection And Ranging) utgör det främsta alternativet för högupplöst radar och bygger på infraröd laserteknik istället för mikrovågor för att skapa en bild av omgivningen. Dagens LiDAR lösningar är dock flera gånger dyrare än traditionell radar, men erbjuder samtidigt en högre upplösning. LiDAR har en begränsad förmåga vid dåliga väderförhållanden som dimma, regn och snö. Ultraljudssensorer används för avståndsmätningar på korta avstånd, men har ej tillräcklig upplösningsnivå för att kunna konkurrera med LiDAR och radar.

Videokameror utgör det främsta substitutet mot att använda radarteknologi överhuvudtaget. På grund av begränsningar vid dåliga väderförhållanden, motljus och nedsmutsning bedöms inte videokameror helt kunna ersätta radarlösningar.

34) Xiaoxiong Gu, et al. "A Multilayer Organic Pacakage with 64 Dual-Polarized Antennas for 28 GHz 5G Communication", IBM Research, Ericsson Lindholmen & Kista, 2017.

35) CommScope Enters Fixed Wireless Market with Open Interface, Integrated Antenna Solution, februari 2018.

Både LiDAR och videokameror förväntas användas i kombination med radar för att få en mer robust helhetslösning i exempelvis autonoma fordon.

### **Konkurrenter**

Gapwaves konkurrenter inom fordonsradar kan delas in i (1) Radartillverkare och (2) Antennkomponentleverantörer. Den första kategorin utgör även Gapwaves potentiella kunder.

#### ***Radartillverkare***

Denna grupp av bolag är Tier 1-underleverantörer till fordonstillverkare och exempel på bolag är Autoliv, Bosch, Continental och Delphi Automotive. Dessa bolag har befintliga antennlösningar för sina radar-moduler som bygger på kretskortsbaserade tekniker och uppvisar liknande prestanda. Radarlösningarna består per dagen för Prospektet till stor del av två kategorier: Short-range och Mid-to-Long-range. Per dagen för Prospektet kan deras lösningar ej kombineras i en och samma modul på grund av antennbegränsningar. De främsta konkurrensfördelarna jämfört med Gapwaves bedöms vara deras resursförmåga.

#### ***Antennkomponentleverantörer***

Denna kategori består av samma bolag som för telekomtillämpningar och är Gapwaves främsta konkurrenter inom fordonsradar. Då deras lösningar bygger på traditionella rektangulära vågledare uppvisar dessa liknande prestanda som Gapwaves antenner. Rektangulära vågledare leder dock till komplicerade tillverkningsprocesser och svårigheter att integrera med elektronik. Per dagen för Prospektet finns såvitt Bolaget känner till ingen radartillverkare som använder sig av denna typ av antenn. Konkurrensfördelar mot Gapwaves bedöms framförallt vara en etablerad produktions- och leveransförmåga.

# VERKSAMHETSBEKRIVNING

## INTRODUKTION TILL GAPWAVES

Gapwaves grundades 2011 med ursprung i forskning vid Chalmers tekniska högskola och är ett forskningsbolag i tidigt skede på väg mot kommersialisering. Bolaget designar och säljer vågledare och antennprodukter baserat på den patenterade gap-vågledartechnologin vilken utgörs av en teknikplattform för antenner för millimetervågor och potentiellt även terahertz-produkter. Gapwaves teknologi möjliggör låga energiförluster och hög designflexibilitet samtidigt som produktionskostnaden är konkurrenskraftig då den patenterade designen gör volymproduktion möjlig.

Användningsområdena för gap-vågledartechnologin är många men Gapwaves har valt att fokusera på tre affärsområden: Telekom, Automotive och Mobiltelefoni. Gapwaves bedömning är att gap-vågledartechnologin inom dessa tre affärsområden kan erbjuda störst fördel i förhållande till nuvarande teknologier och därmed även störst sannolikhet för framgångsrik kommersialisering.

## AFFÄRSIDÉ OCH VISION

### Affärsidé

Gapwaves affärsidé är att utveckla och sälja antennprodukter och tillbehör baserade på den patenterade gap-vågledartechnologin inom de tre affärsområdena Telekom, Automotive och Mobiltelefoni.

### Vision

Gapwaves vision är att bli en ledande leverantör av antenner för trådlös teknologi och bidra till en snabbare och mer effektiv implementering av 5G för telekomindustrin samt förbättring av radartechniken för fordonsindustrin.

## HISTORIK

### 2011

Bolaget bildades som ett spin-off-bolag från professor Per-Simon Kildals forskningsverksamhet på Chalmers tekniska högskola. Professor Kildal erhöll 12 MSEK från Vetenskapsrådet (VR) för att vid Chalmers forska fram en ny gap-vågledartechnik för tillämpningar inom antenssystem, speciellt för millimeter-vågs- och sub-millimetervågsområdet.

Bolaget erhöll samma år medlemskap i Chase (Chalmers Antenna Systems VINN Excellence Center, finansierat av Vinnova). Gap-tekniken testades i Chase-projektet och visade sig ge mycket god prestanda vid kapsling av högfrekvens elektronik (>30GHz).

Bolaget blev medlem i Microwave Road, som är ett nationellt kluster av mikrovågsföretag.

### 2012

Under 2012 erhöll professor Per-Simon Kildal ett anslag från European Research Council (ERC) på 2,5 MEUR för att vid Chalmers tekniska högskola forska fram integrerade gap-vågledarkretsar och antenner för millimetervågsområdet.

Bolaget fusionerades med Elevenantenna AB och fick därmed tillgång till en unik, kompakt och välprövad konstruktion. Även rättigheterna till Bowtie-antennen erhöles. Gapwaves levererade under samma år ett antal Elevenantennas.

Bolaget deltog i IWPC-konferensen 360 Surround Automotive Radar i Borås, där de unika egenskaperna i gap-teknologin och dess användbarhet i bilindustrin presenterades.

Samarbete inleddes med en global telekomaktör för att utveckla produkter baserade på gap-teknologin.

### 2013

Under 2013 fortsatte Gapwaves att leverera mindre volymer av Elevenantennas till kunder i Europa och USA, som vid testning uppvisade goda resultat. Bolaget utvecklade, producerade och testade även gap-vågledartechnologin i en kretskortsdesign för platta 60 GHz-antenner där resultaten visade att tekniken håller.

### 2014

Under 2014 vidareutvecklade Bolaget gap-vågledare och prototyper för kompletta 60 GHz-antenner som efter testning visade sig fungera enligt den teoretiska modellen. Elevenantenna utvecklades vidare i form av kundspecifika projekt och Gapwaves grundpatent på gap-vågledartechnologin godkändes i Japan, USA och Kina.

### 2015-2016

Under 2015-2016 ökade antalet kunddialoger och Bolagets försäljning innefattade i huvudsak flera varianter av Elevenantenna till internationella kunder inom försvarsindustrin och till rymdobservatorier, samt prototyper av gap-antenner för V- och E-bandet till amerikanska och europeiska kunder.

Under samma tidsperiod utvecklades även den gap-baserade flänsadaptorn som är användbar i mikrovågslaboratorier och testmiljöer då den ger möjlighet att med en simpel magnetisk anslutning skapa vågledarövergångar som inte läcker.

Bolaget erhöll ett bidrag på 1,4 MSEK från Vinnova samt ett tillväxtlån om 6 MSEK från ALMI.

De första producerade antennen delarna skapades genom formgjutningsprocess visades och verifierade tillverknings- och skalbarheten i Gapwaves antenner.

Bolaget listades på Nasdaq First North i Stockholm och Bolaget tog samtidigt in cirka 23,8 MSEK, före transaktionskostnader, genom en nyemission. Inför noteringen efterskänkte Kildal Antenn AB ett aktieägartillskott om cirka 10,7 MSEK till Bolaget.

Bolaget förvärvade Comhat-patentet från ägarbolaget Kildal Antenn AB som genererat licensintäkter sedan tidigt 90-tal och där mer än en miljon antenner har sålts globalt.

## 2017

Bolaget färdigställde utvecklingen av en antenn för E-band. Antennen har visat goda mätresultat och är den första platta antennen i sitt slag som uppnått ETSI klass 3-standard.

Gapwaves och chipsettillverkaren Jariet Technologies ingick ett samförståndsavtal (Eng. *memorandum of understanding*) för att tillsammans utveckla framtidens aktiva antenner.

Teckningsoptionerna som ställdes ut i samband med börsnoteringen utnyttjas och Bolaget tillförs ytterligare cirka 23,5 MSEK före transaktionskostnader.

Under året växte organisationen och vid årets slut uppgick antalet anställda till 15 fast anställda och cirka sex konsulter, varav fyra var engagerade på heltid.

## 2018

Antal anställda uppgick per februari till 18 fast anställda och fem konsulter.

Bolaget erhöll cirka 1,8 MSEK i forskningsbidrag genom Marie Curie-programmet som del av Europeiska kommissionens stöd till forskning och utveckling.

Gapwaves deltog på Mobile World Congress i Barcelona, den största mässan i världen inom telekomindustrin.

Gapwaves inledde förstudie med MobilityXlab för att förstå krav och möjligheter med en gap-vågledarbaserad antennlösning för bilradar.

Årsstämma i Gapwaves den 11 april 2018 beslutade om att godkänna styrelsens beslut om Företrädesemissionen och Övertilldelningsemmissionen.

## TEKNOLOGI

### Bakgrund till teknologin

För att bemöta den kraftigt ökande datatrafiken och kraven på högre överföringshastigheter har telekomoperatörer under en längre tid studerat olika lösningar för att effektivt implementera 5G.

Frekvensspektrumet som per dagen för Prospektet används för telekommunikation och datatrafik ligger huvudsakligen mellan 300 MHz upp till omkring 6 GHz. Överföringshastighet och frekvensspektrum är nära sammanlänkade där högre överföringshastighet kräver ett bredare frekvensspektrum. För att uppnå önskad 5G-hastighet (5–20x högre hastighet än 4G/LTE) behövs ett bredare spektrum vilket leder till platsbrist i frekvensbandet som nu används. Lösningen på problemet är att övergå till millimetervågor, det vill säga frekvenser från cirka 30–300 GHz, där en stor mängd outnyttjat spektrum finns tillgängligt.

Även om millimetervågor anses vara en lösning och nödvändighet för 5G innebär de också stora utmaningar för telekomoperatörer och antenntillverkare. Upprinnelsen till problemet ligger i de fysikaliska egenskaperna hos millimetervågor vilka gör att radiovågorna snabbt sprids i atmosfären och dämpas kraftigt igenom objekt som fönster och väggar, med minskad räckvidd som följd. För att kompensera för den minskade räckvidden ökas vanligen antennens riktverkan, som avser hur mycket antennen strålar i riktningen den pekar jämfört med övriga riktningar. För att samtidigt kunna täcka samma område (sektor) krävs att antennen görs styrbar så att den kan rikta om antennloben beroende på var användarna befinner sig. Att konstruera styrbara antenner med hög direktivitet kräver en lösning med hög energieffektivitet då den önskade vinsten med högre riktverkan annars förgås av ökade förluster i antennen.

För mer information om millimetervågor, se avsnittet "Marknadsöversikt – Marknaden för millimetervågsteknologi".

### Befintliga teknologier och dess brister

De teknologier som per dagen för Prospektet finns tillgängliga för att konstruera styrbara antenner går förenklat att dela upp i två kategorier: (1) Integrerade kretskortsteknologier och (2) Rektangulära vågledarbaserade teknologier.

#### Integrerade kretskortsteknologier

Integrerade kretskortsteknologier eller plana överföringsledningar såsom mikrostrip-vågledare är små, billiga och enkla att integrera med elektronik och är i första hand det som används per dagen för Prospektet. Effektiviteten hos teknologin är begränsad och vid högre frekvenser blir förlusterna så höga att prestandan inte räcker till för att uppnå tillräcklig räckvidd. Den låga effektiviteten vid millimetervågor resulterar i att endast en bråkdel av in-effekten blir till användbar radioeffekt. Merparten av energin omvandlas istället till värme vilket skapar en rad följdkomplikationer såsom utökade krav på kylning och hög energiförbrukning, vilket medför tekniska begränsningar.

Inom kategorin integrerade kretskortsteknologier finns en ytterligare teknologi: substrat-integrerade vågledare (Eng. *substrate integrated waveguides*) ("SIW"). SIW är ett dyrare alternativ än mikrostrip-vågledare och inte lika flexibel, men erbjuder i gengäld högre prestanda. SIW är att betrakta som en kompromiss mellan mikrostrip- och rektangulära vågledare (se nedan). Trots förbättringen gentemot mikrostrip-vågledare är förlusterna av tillräcklig magnitud för att, enligt Bolagets bedömning, begränsa den kommersiella användningen vid frekvenser över 20 GHz.

#### Rektangulära vågledarbaserade teknologier

Rektangulära vågledare har många egenskaper som gör dem lämpliga för höga frekvenser och kan användas för att designa antenner med hög effektivitet. Problematiken med räckvidd, värmeutveckling och energiförbrukning avhjälpas således. De rektangulära vågledarnas svaghet ligger istället i dess höga tillverkningskostnad och svårighet att integrera med kretskortselektronik i andra delsystem.

Rektangulära vågledare tillverkas genom att sammanfoga tvådelade block. Sammanfogningen kräver mycket hög precision eftersom perfekt elektrisk kontakt är nödvändig för att uppnå den höga effektiviteten som gör rektangulära vågledare intressanta. Med en ökad frekvens måste den fysiska storleken på vågledaren dessutom minskas<sup>1</sup> vilket ytterligare ökar kraven på precision, varvid komplexitet samt kostnad stiger betydligt. De strikta tillverkningskraven gör att högvolymstillverkning för denna typ av teknologi är förenad med tekniska utmaningar och kostnaden per antenn kommer enligt Bolagets bedömning därför vara svår att få ner till kommersiellt försvarbara nivåer. Tillämpningsområdet för rektangulära vågledare är därför begränsat och används främst inom forskning och för militära applikationer där volymerna är små och kostnaden av mindre betydelse.



### Jämförelse mellan de två teknologierna

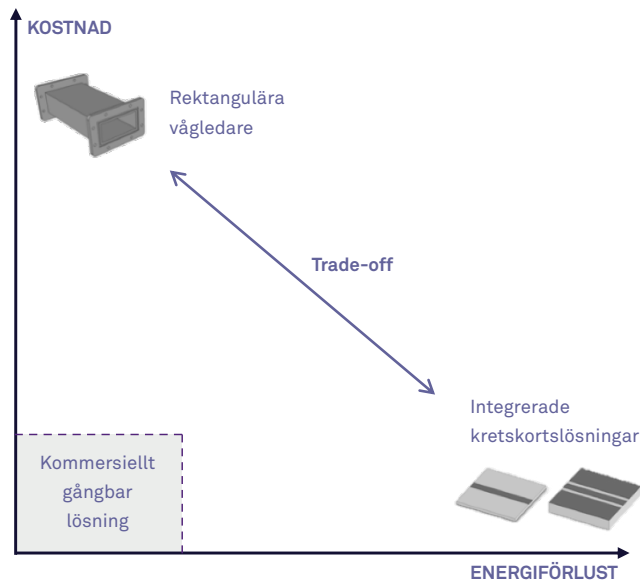
Problemen med de två befintliga teknologierna sammanfattas i illustrationen till höger.

De lösningar som finns presenterade per dagen för Prospektet erbjuder endast en "trade-off" mellan prestanda och kostnad. Antingen är kostnaden per enhet för hög eller effektiviteten för låg (hög energiförlust). Integrerade kretskortslösningar fungerar i de sammanhang där en kortare räckvidd (lägre uteffekt och mindre antenn-gain) är tillräcklig för att uppnå en bra signalförbindelse, exempelvis inomhusenheter avsedda för att täcka enskilda kontor eller hem.

Antenner baserade på rektangulära vågledare har genom sina lägre förluster möjlighet att stödja högre uteffekter och högre antenn-gain, vilket krävs för att täcka större områden utomhus, hela kontorsskaps och köpcentrum. Det som förhindrar en bredare användning är istället produktionstekniska hinder vilket leder till höga kostnader.

För en fullgod antennlösning som kan användas och implementeras i stor skala behövs en lösning som besitter den rektangulära vågledarens prestanda och de kretskortsbaserade teknologiernas pris och enkelhet att integrera med kretselektronik för antennstyrning. Såvitt Bolaget känner till finns inte någon sådan lösning per dagen för Prospektet.

### Jämförelse mellan de två teknologierna vid frekvenser över 3 GHz



### GAPWAVES TEKNOLOGI

Gapwaves teknologi bygger på den framlidne Chalmersprofessorn Per-Simon Kildals över 30-åriga forskning runt strukturer för elektromagnetiska vågor, forskning som senare visat sig mycket användbar för vågledare. Gap-vågledarteknologin bygger på att radiovågor färdas i luft och innesluts i en vågledare med hjälp av en unik pinnstruktur.

#### Gap-vågledarteknologin

Gap-vågledaren är uppbyggd av två delar; en metallyta med en unik pinnstruktur och en platt metallyta i nära anslutning till pinnstrukturen (se figur på nästa sida). Metallytan med pinnstrukturen formar en konstgjord magnetisk ledare (Artificial Magnetic Conductor) där pinnstrukturen fungerar som en barriär och förhindrar att elektromagnetiska vågor sprider sig på ett oönskat vis. Med hjälp av pinnstrukturen kan de elektromagnetiska vågorna inneslutas med minimala förluster som följd. Det mödosamma arbetet för att uppnå perfekt elektrisk kontakt kan därmed undvikas.

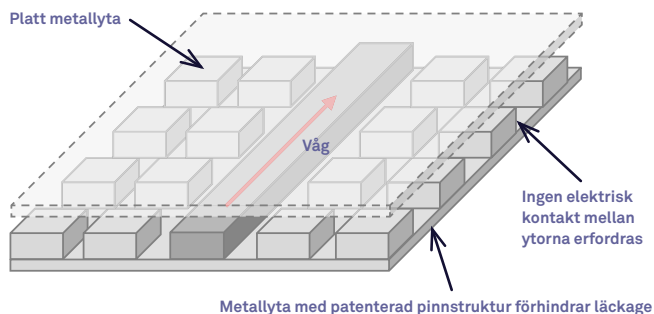
Genom att kravet på perfekt elektrisk kontakt avhjälpats och kraven på precision minskat möjliggörs ett flertal nya möjligheter för lågkostnadsproduktion, däribland formgjutning. Kostnaden per tillverkad antenn kan reduceras markant och Bolagets bedömning är att kostnaden för en Gapwaves-antenn kommer att vara i paritet med de kretskortsbaserade antennerna och omkring en tiondel av kostnaden för de antenner som är baserade på rektangulära vågledare.

De inneboende egenskaperna hos gap-vågledarteknologin överbryggar många av de utmaningar och problem som tidigare lyfts fram med de högre frekvenserna. Per dagen för Prospektet är det Bolagets bedömning att gap-vågledarteknologin kommer att vara en nyckelkomponent för såväl 5G som avancerade fordonsradar.

<sup>1</sup> Detta fenomen förklaras genom att dimensionerna mäts i relation till våglängden hos radiovågorna som minskar proportionerligt med ökad frekvens. En vågledare för 60 GHz är 10x mindre (bredd, höjd och längd) än en vågledare för 6 GHz. Även avståndet mellan vågledarna krymper, vilket gör det svårare att sammanfoga dem.



### Gapwaves vågledarteknologi



### Jämförelse mellan de olika teknologierna

Det är Gapwaves bedömning att Bolaget erbjuder en konkurrenskraftig lösning som kombinerar de positiva egenskaperna hos befintliga teknologier, utan att större avkall på någon punkt behöver göras.

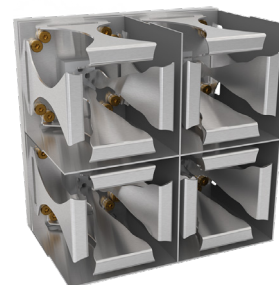
	Gapwaves	Mikrostrip	SIW	Rektangulära vågledare
<b>Produktionskostnad</b>	Låg-mellan	Låg	Mellan	Hög
<b>Signalförluster dB/cm (relativ)</b>	1x	>10x	>3x	1x
<b>Design flexibilitet av antenndesign</b>	Hög	Hög	Mellan	Låg
<b>Integration med aktiva komponenter</b>	Mellan	Enkel	Mellan	Svår

Källa: Zaman A.U., Kildal PS. (2016) GAP Waveguides. In: Chen Z., Liu D., Nakano H., Qing X., Zwick T. (eds) Handbook of Antenna Technologies. Springer, Singapore.

### Bowtie-teknologin

En annan antennteknologi som ingår i Gapwaves produktutbud är Bowtie-antennen som kommer i två former; den ena är den fristående (Sub-6 GHz) och den andra är Smart-Bowtie (>20 GHz). Bowtie-antennen är en ultrabredbandig (Eng. *ultra-wideband*, UWB) antenn vilket innebär att antennen använder ett extremt brett frekvensspektrum som är fördelaktigt då samma antenn kan täcka ett flertal frekvenser. Den fristående Bowtie-antennen är relevant för applikationer inom telekommunikation (i Sub-6 5G-nätverk) och på vetenskapliga laboratorier. Bowtie-antennen kommer att levereras i olika konfigurationer beroende på vad kunder efterfrågar, antingen som en separat antenn eller som en uppsättning av antennelement i en array (med en potential att integrera fler än 64 antennelement i en uppsättning). Vidare kan Bowtie-antennen levereras tillsammans med gap-vågledarteknik för att lösa integrationsproblem med elektroniken.

Bowtie-antennen kan också vara fördelaktig i smartphones då Smart-Bowtie-antennen visat sig användbar i potentiella mobilapplikationer där antennen är integrerad i ett kretskort som kan täcka flera olika frekvenser samtidigt med en hög effektivitet. Smart-Bowtie-antennen skulle primärt vara intressant för frekvenser över 20 GHz. Bolaget bedömer antennen som mycket lovande eftersom 5G-nätverk förväntas ligga på frekvenser mellan 24 och 42 GHz (beroende på geografiskt läge). En enda Smart-Bowtie-antenn skulle vara tillräcklig för att täcka hela detta frekvensband.



### Vetenskaplig evidens

#### Gap-vågledarteknologin

Gap-vågledarteknologin finns utförligt beskriven i ett stort antal vetenskapliga publikationer och patent. I dessa beskrivs teknikens teoretiska grund, prestandajämförelser med olika befintliga teknologier och olika typer av antennlösningar och filterlösningar. En sammanfattning av dessa publikationer fram till år 2014 finns att tillgå i Handbook of Antenna Technologies, Springer, 2016.<sup>2</sup>

#### Bowtie-teknologin

Resultaten för både den fristående Bowtie- och Smart-Bowtie-antennen finns beskrivna i ett flertal patent och vetenskapliga publikationer.<sup>3</sup> Teknologin är fortfarande under utveckling och behöver fortsatt verifieras i verkliga antensystem innan produkter kan lanseras.

<sup>2</sup> Zaman A.U., Kildal PS. (2016) GAP Waveguides. In: Chen Z., Liu D., Nakano H., Qing X., Zwick T. (eds) Handbook of Antenna Technologies. Springer, Singapore.

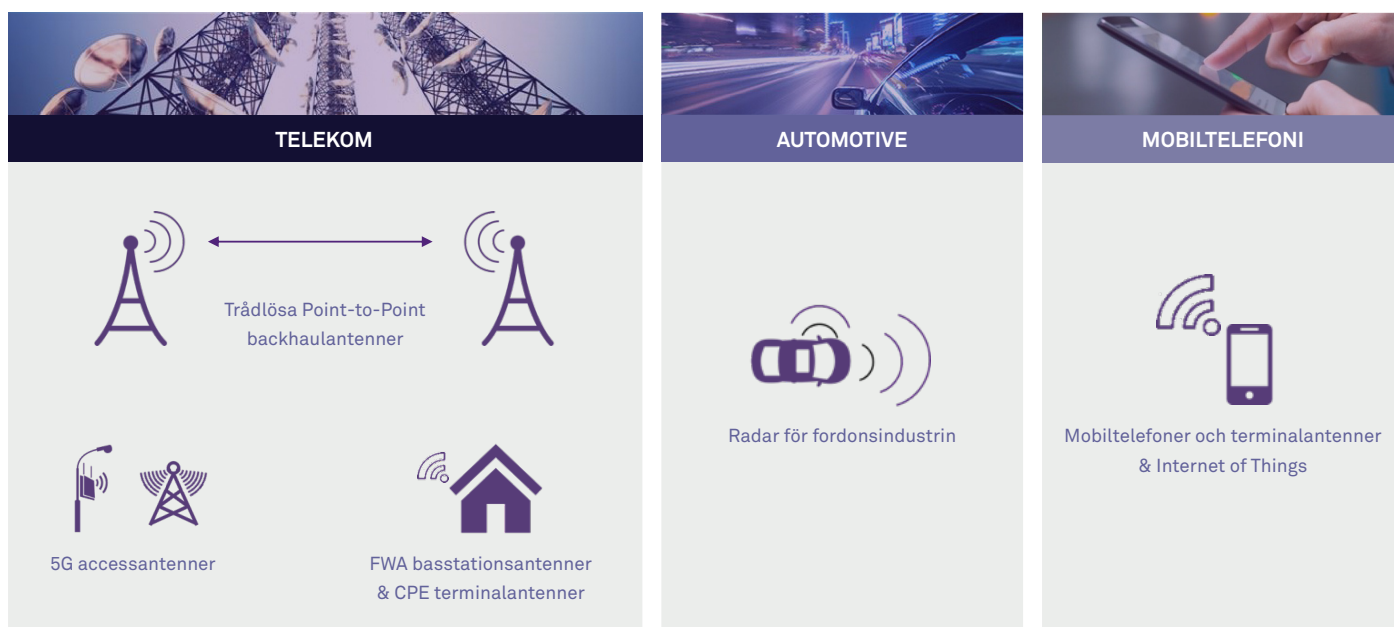
<sup>3</sup> Grundidén bakom antennen finns beskriven i "A novel low-profile compact directional ultra-wideband antenna: the self-grounded Bow-Tie antenna", Jian Yang and Ahmed Kishk, IEEE Transactions on Antennas and Propagation.

## GAPWAVES PRODUKTERBJUDANDE

Gapwaves är uppbyggt kring två grundläggande teknologier: gap-vågledarteknologin och Bowtie-teknologin. Gap-vågledarteknologin utgör Bolagets stomme och kommer ligga till grund för Bolagets produkter inom affärsområdena *Telekom* och *Automotive* för frekvenser över 6 GHz. Användningsområdet för Bowtie-teknologin kommer i första hand vara inom affärsområdet *Mobiltelefoni* där en färdig produkt och kommersialisering förväntas ske senare än för *Telekom* och *Automotive*.

### Affärsområden

Gapwaves teknologier är applicerbara på en rad olika produktsegment. För att inte hamna i en situation där erbjudandet blir för brett offentliggjorde Gapwaves i början av februari 2018 en uppdaterad affärsstrategi där Bolaget valt att fokusera sina insatser inom tre övergripande affärsområden. Valen av affärsområden grundar sig i en analys där Gapwaves tillsammans med externa aktörer undersökt olika segment. Utgångspunkten var att hitta de områden med bäst förutsättningar för att nyttja fördelarna med Gapwaves teknologi. Arbetet resulterade i de tre affärsområdena *Telekom*, *Automotive* och *Mobiltelefoni*. Nedan följer en redogörelse för Gapwaves produkterbjudande inom respektive affärsområde.



### Telekom

Telekom utgör Bolagets viktigaste affärsområde och förväntas stå för merparten av Bolagets framtida intäkter. Affärsområdet är brett och Gapwaves vågledarteknologi kan användas i tre separata områden för det som faller inom definitionen för affärsområdet:

- » Point-to-Point backhaulantennor
- » 5G accessantennor
- » FWA basstationsantennor och CPE terminalantennor.

Bredvid följer en redogörelse för varje enskilt undersegment inom Telekom.

### Point-to-Point backhaulantennor



Point-to-Point (PtP) är kommunikationen som sker mellan basstationer eller mellan basstationer och internetleverantörers nätverk. Idag används i huvudsak trådlösa mikrovågslänkar eller fysiska fiberledningar i marken för denna typ av kommunikation.

Allt eftersom kraven på överföringshastighet och datatrafik ökar, blir bristen på kapacitet hos mikrovågslänkarna allt större. Fysiska fiberledningar är fortfarande det i särklass snabbaste alternativet, men installationskostnaden är hög vilket begränsar utrollningen.

Gapwaves antenner gör, liksom övriga millimetervågsantennerna inom PtP-segmentet, det möjligt att nå överföringshastigheter som är långt högre än mikrovågslänkar samtidigt som kostnaden kan hållas lägre än för fiberledning.

Utmaningarna inom PtP är att finna en millimetervågsantenn som är liten och lätt nog för montering i stadsmiljö. Antennen måste även vara enkel att installera och billig då ett stort antal enheter förväntas krävas när utrollningen av 5G tar fart.

Den stora fördelen med Gapwaves antenn inom PtP är att den till skillnad från dagens parabolantennerna är helt platt. Detta gör den liten och enkel att montera samtidigt som priset är i nivå med andra jämförbara lösningar. Gapwaves antennlösning för PtP är dessutom den enda ETSI klass 3-klassificerade<sup>4</sup> platta E-bandsantennen (71–76/81–86 GHz) som per dag för Prospektet finns på marknaden. Antennen är omkring 1,5 cm tjock, vilket kan jämföras med en parabol av motsvarande storlek och frekvensområde som har en tjocklek på omkring 5–10 cm.

#### 5G accessantenn

Antenner för 5G Access, det vill säga 5G basstationer på millimetervågor, sköter kommunikationen mellan användarnas terminaler, exempelvis mobiler och surfplattor, och mobilnätet. Till skillnad från PtP-antennerna behöver antennerna för 5G Access vara styrbara. De är därför uppbyggda av ett stort antal mindre antenner (så kallade antennelement) med tillhörande sändare och mottagare placerade i en array. Genom att styra fasen på den inmatade signalen till respektive antennelement kan antennen riktas om för att nå användare i en viss riktning.

5G accessantennerna behöver ha en hög riktad uteffekt, så kallad EIRP<sup>5</sup>, och hög mottagningsförmåga för att överkomma de ökade utbredningsförlusterna vid högre frekvenser. Förluster i antennen leder till att både EIRP och mottagningsförmåga försämras. Typiska förluster i dagens kretskortsbaserade antenner är på cirka 3–4 dB, vilket innebär att 50–60 procent av den inmatade/mottagna effekten blir till värme. Eftersom förlusterna är relativa blir de alltmer påtagliga ju högre uteffekt som önskas erhållas och för en makro-basstation kan de uppgå till över 100 Watt<sup>6</sup>.

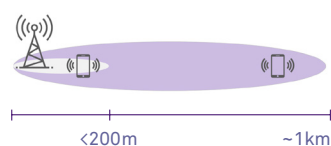
För att kompensera för förlusterna kan antennen göras större vilket ökar dess riktverkan. Detta kan ske på två sätt: det första sättet innebär att varje enskilt antennelement skalas upp i storlek, vilket dock samtidigt leder till ökade ledningsförluster i antennen, då signalen måste ledas en längre sträcka från sändare till antennelement, och till en minskad styrbarhetsförmåga hos antennen. Det andra sättet är att direkt öka antalet antennelement. Detta leder dock till att strömförbrukningen ökar då fler sändare/mottagare krävs.

De låga ledningsförlusterna i gap-vågledare möjliggör att förlusterna i antennen kan minskas från de typiska 3–4 dB i kretskortsbaserade antenner ned till cirka 0,5–1 dB (motsvarande 10–20 procent förlust) och att antennelementen kan skalas upp i storlek utan att ledningsförlusterna ökar nämnvärt. En balans mellan styrbarhet och riktverkan kan på så sätt väljas fritt beroende på tillämpning. Den totala typiska skillnaden blir cirka 6 dB (4 gånger) högre antenngain jämfört med dagens kretskortsbaserade lösningar (se tabell på nästa sida för detaljer), vilket ger förbättrad sändnings- och mottagningsförmåga.

En annan fördel med gap-antennen är möjligheten att formgjuta i metall, vilket ökar värmeavledningsförmågan avsevärt jämfört med kretskortsbaserade antenner i plast. Detta möjliggör en högre uteffekt per antennelement med typiskt omkring 12 dB (16 gånger). Den totala skillnaden, inklusive förbättringarna i antennen, blir cirka 18 dB (64 gånger) högre effektiv uteffekt, EIRP, jämfört med kretskortsbaserade lösningar.

Gap-antennen frigör även kretskortsytan då inga skärmväggar behövs för att frångilja enskilda kretsar. Detta möjliggör att mer effektiva förstärkare kan användas vilket leder till att den totala strömförbrukningen inte ökar i samma utsträckning som uteffekten. Då den totala effektförbrukningen även består av flera andra komponenter för exempelvis fasstyrning blir skillnaden ännu mindre mot befintliga kretskortsbaserade lösningar.

Den förbättrade sändnings- och mottagningsförmågan hos Gapwaves antenn leder till en ökad räckvidd per basstation med en faktor 2–5 gånger beroende på utstrålmiljö.<sup>7</sup>



**2-5x** längre räckvidd  
**50-70%** lägre transmissionsförluster

4) ETSI klass 2, 3 eller 4 avser hur mycket antennen strålar i oönskade riktningar utanför huvudloben och följer en standard uppsatt av ETSI, European Telecommunications Standards Institute. En högre klassning betyder mindre oönskad strålning och klass 3 är den "normala nivån" som förväntas uppnås av exempelvis parabolantennerna.

5) EIRP = Equivalent Isotropic Radiated Power är kombinationen av utstrålad effekt och antennens riktverkan. Exempelvis har en förstärkare med en uteffekt på 1W (30 dBm) och en antenn med 100 gånger i riktverkan (20 dBi) 100W (50 dBm) i EIRP.

6) Vid en uteffekt på 250 mW och en DC-förbrukning på 5W (motsvarande en mikro-basstation) motsvarar 3 dB 5 W, medan de vid en uteffekt på 2,5–5 W och en DC-förbrukning på 50–100 W (i en makro-basstation) blir 50–100 W.

7) Givet utbredningsförluster på 20–35 dB per decade vid Line-of-Sight respektive Non-Line-of-Sight i enlighet med ETSI TR 138 901 makrobasstations standardmodeller.

## Jämförelse mellan gap-vågledarbaserad antenn och kretskortsbaserad antenn

	Antennlösning för 5G Access		
	Kretskortsbaserad	Gap-vågledare	Typisk skillnad
Direktivitet per antennelement	6–9 dBi	6–12 dBi	3 dB (2x)
Ledningsförluster	3–4 dB	0,5–1 dB	3 dB (2x)
Gain per antennelement	3–5 dBi	5,5–11 dBi	6 dB (4x)
Uteffekt per antennelement	0–6 dBm <sup>8</sup>	0–18 dBm	12 dB (16x)
Riktad uteffekt per antennelement (EIRP)	3–11 dBm	5,5–29 dBm	18 dB (64x)
Typisk verkningsgrad – Förstärkare	2–5%	6–9%	
Effektförbrukning - Förstärkare	0,11 W (vid 5 dBm uteffekt, 3 % verkningsgrad)	0,72 W (17 dBm uteffekt, 7 % verkningsgrad)	
Effektförbrukning – Fastyrtning	0,18 W	0,18 W	
Total effektförbrukning per antennelement	0,29 W	0,90 W	+ 0,61 W

## FWA basstationsantennerna och CPE terminalantennerna

FWA är ett alternativ till fast bredband, där centrala 5G Access-basstationer kommunicerar trådlöst med fasta mottagare installerade hos kundens fastighet. Precis som för PtP så undviks fiberledningar som behöver grävas ned och både tid och pengar kan sparas åt nätope-  
ratör och slutkund. Kapaciteten som hittills funnits tillgänglig genom 4G/LTE-nät har gjort denna lösning relativt begränsad. Med en 5G-anslutning kan hastigheter uppåt 1–10 Gbps uppnås och fler hushåll kommer sannolikt förses med höghastighetsinternet genom FWA, i synnerhet i USA.

Inom FWA finns två typer av antenner;

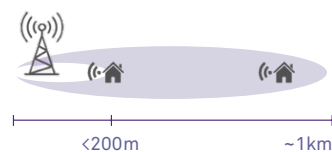
- 1) basstationsantennerna
- 2) CPE terminalantennerna.



Basstationsantennerna är uppbyggda på liknande sätt som för 5G Access och används för att kommunicera med mottagarenheten på kundens fastighet och måste vara aktiva (styrbara). Terminalantennerna avser mottagantennerna som sitter på eller inuti kundens fastighet och som basstationerna kommunicerar med och kan vara både passiva och aktiva beroende på utruddningsscenario. Gapwaves avser att tillhandahålla antennlösningar för båda delar. Fördelarna med gap-antennens lägre förluster uppkommer på så sätt två gånger i systemet.

Fördelarna med Gapwaves antennlösning för basstationer är liknande de för 5G Access med en förbättrad räckvidd på mellan 2–5 gånger i förhållande till känd teknologi. För terminalantennerna är fördelarna med Gapwaves teknologi inte lika stora då dessa inte kräver samma höga uteffektsnivåer. Lägre förluster i kombination med en kostnads-

effektiv produktion gör dock att terminalantennerna kan realisera ytterligare förbättring av räckvidden med 1,5–2 gånger (6 dB).<sup>9</sup> I kombination med förbättringarna på basstationssidan blir den totala förbättringen 3–10 gånger i räckvidd i förhållande till känd teknologi.



**2-5x** längre räckvidd  
**50-70%** lägre transmissionsförluster

## Automotive

Inom Automotive utgörs Gapwaves produkt erbjudande av radarantennerna för fordonsindustrin. Radar för fordonsindustrin använder radiovågor inom frekvensbanden 24 GHz och 77 GHz, där den senare erbjuder bättre prestanda och högre upplösning. Som tidigare anförts har befintlig antenn teknologi svårt att hantera dessa höga frekvenser, vilket kan vara ett problem även inom fordonsradar. Resultatet blir stora förluster i överföring, i synnerhet vid 77 GHz. Allt eftersom efterfrågan på aktiv säkerhet och självkörande bilar ökar, ökar också kraven på radarnas upptagningsförmåga varför fordonsindustrin nu söker en antennlösning kapabel att hantera de högre frekvenserna. Genom att ersätta befintliga radarantennerna med Gapwaves antenn, vilken arbetar på 77 GHz, är det möjligt att uppnå en signifikant förbättring i radarnas upptagningsområde. I illustrationen på nästa sida visas en jämförelse i upptagningsområde mellan dagens radarlösningar (till vänster) och Gapwaves (till höger). Den stora fördelen är att såväl bred vidvinkel och lång räckvidd uppnås samtidigt och en mer heltäckande vy av omgivningen kan återges.

En viktig del i Gapwaves erbjudande inom Automotive är också att integrationen med befintliga system är relativt enkel. Förutom att ersätta själva antennen är det Bolagets bedömning per dagen för Prospektet att det är tillräckligt med en begränsad modifikation av mjukvara och

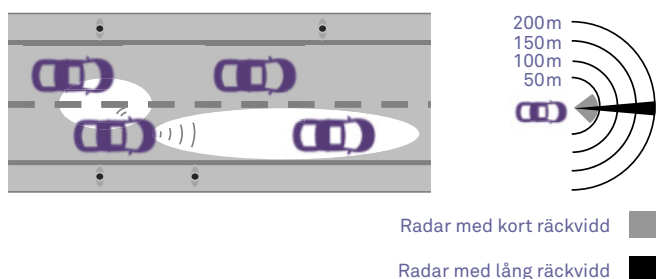
<sup>8</sup>) dBm är en logaritmisk enhet där 1 dBm motsvarar 1 mW, 10 dBm = 10 mW och 20 dBm = 100 mW osv.

<sup>9</sup>) Se not 7 för antaganden kring utbredningsförluster.

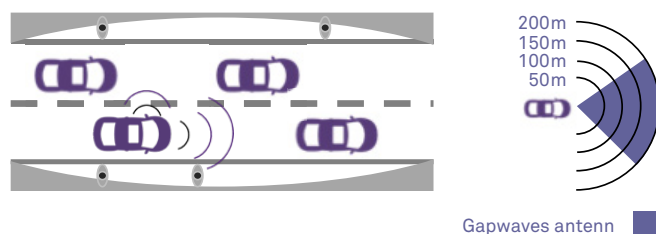
system för att få en fungerande 77 GHz-radarlösning. Kostnaden kan därmed hållas låg och steget för en radarsystemleverantör att integrera Gapwaves antenn bedömer Bolaget som låg i jämförelse med en lösning där hela radarn behöver ersättas. Såvitt Bolaget känner till har

vågledarantennerna med liknande prestanda som Gapwaves presenterats, men inte implementerats i någon radarlösning. Dessa har enligt Bolagets bedömning en betydligt högre prisbild vilket gör dem till en mindre attraktiv lösning än antenner baserade på gap-vågledare.

**Dagens radarlösning**



**Radarlösning med Gapwaves antenn**



**Jämförelse mellan befintliga lösningar inom Automotive och Gapwaves**

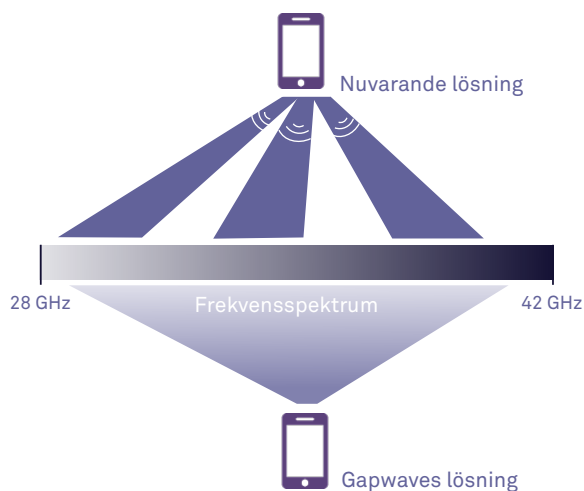
Prestandamått	Befintliga radar för kort räckvidd	Befintliga radar med lång räckvidd	Befintliga LiDAR lösningar	Vågledarbaserade antenner	Gapwaves lösning
1. Lång räckvidd (>150 m)	-	✓	✓	✓	✓
2. Vidvinkel (90 grader)	✓	-	✓	✓	✓
3. Användning vid dåliga väderförhållanden	✓	✓	-	✓	✓
5. Liten storlek	✓	-	-	✓	✓
6. Konkurrenskraftigt pris	✓	✓	-	-	✓

Källa: Bolagets estimat utifrån egen testdata och information från Bosch Radar-based driver assistance systems, 2017.

**Mobiltelefoni**

Affärsområdet Mobiltelefoni omfattar i första hand antenner för mobiltelefoner. För att en mobiltelefon ska kunna motta styrbara signaler från en aktiv basstationsantenn är det nödvändigt att även mottagar-enhetens antenn har denna kompatibilitet och det är här Gapwaves Bowtie-teknologi kommer väl till hands.

Vid lansering av 5G inom mobiltelefoni förväntas flera olika frekvensband användas. För de högre frekvenserna (24–42 GHz) klarar befintliga antennteknologier endast av att täcka en liten del av detta frekvensspektrum och flera antenner kommer sannolikt behöva användas för att klara av att täcka hela det relevanta spektrumet. Gapwaves Bowtie-teknologi möjliggör en antennteknologi som med hjälp av endast en antenn är kapabel att täcka hela 24–42 GHz spektrumet. I en mobiltelefon där såväl utrymme som elförbrukning är kritiskt bedömer Bolaget att detta är en stark konkurrensfördel i förhållande till andra lösningar.



## NUVARANDE PRODUKTPORTFÖLJ

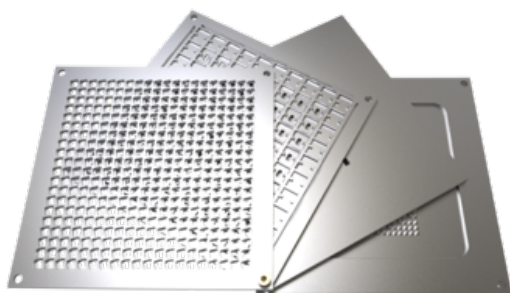
Gapwaves produktportfölj består huvudsakligen av gap-antenn och Bowtie-antenn. Utöver dessa två tillhandahåller Bolaget även två ytterligare produkter: Elevenantennen och gap-flänsadaptorn. Dessa används i första hand för forskning och militära ändamål och förväntas endast säljas i mycket begränsade volymer.

### Gap-antenn

Bolaget har i sin nuvarande produktportfölj en platt, passiv (ej styrbar) gap-antenn som finns i olika storlekar för V- och E-band. Denna antenn ska ej förväxlas med aktiva (styrbara) gap-antenn som Bolaget per dagen för Prospektet utvecklar för affärsområdet 5G Access. Vidare är denna passiva gap-antenn framförallt avsedd för radiolänkar inom Telekom samt radar för Automotive. Antennen erbjuder hög prestanda i termer av direktivitet (gain) och bandbredd till ett konkurrenskraftigt pris. Hittills har Bolaget, baserat på kundförfrågningar och kundkrav i kombination med ett behov av att minska tillverkningskostnaden, utvecklat olika versioner av gap-antenn för V- och E-bandet som sålts i mindre prototypserier till amerikanska och europeiska kunder inom telekommunikation och militära tillämpningar.

Gap-antenn erbjuder:

- » Låg profil och liten storlek
- » Låga signalförluster som ger hög antennverkningsgrad
- » ETSI klass 3-strålningskaraktistik (relevant vid PtP tillämpningar)
- » Integration med RF-elektronik (relevant vid radartillämpningar).



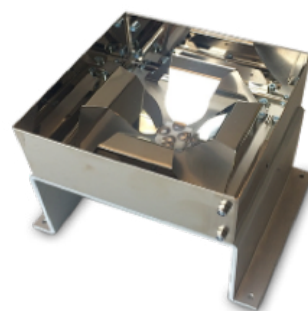
10) Avser vilket frekvensomfång som antennen täcker oberoende av vilket exakt frekvensband som avses, exempelvis en bandbredd på 2:1 kan avse 1–2 GHz i bandbredd eller 10–20 GHz. Exakt bandbredd beror på varje enskild specifik antennkonfiguration och anges därför upp till 6:1 men kan i vissa fall uppgå till endast 40 procent exempelvis 3,6–5,4 GHz.

### Bowtie-antenn

Bowtie-antennen är en kompakt, bredbandig antenn med två polarisationer. Antennens kompakta storlek och rigida struktur gör den användbar inom flera områden, såsom Massive MIMO, Ultra-wideband (UWB) radar och testsystem. Bolagets fristående Bowtie-antenn erbjuds i nuvarande utförande framförallt till försvarskunder, rymdobservatorier och laboratorier.

Bowtie-antennen erbjuder:

- » Bandbredd upp till 6:1 i frekvensomfång<sup>10</sup>
- » Kompakt storlek och låg profil
- » Två polarisationer<sup>11</sup>
- » Skalbarhet med frekvensområde om 400 MHz–40 GHz.

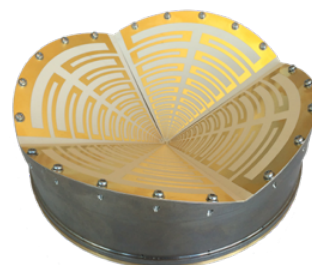


### Elevenantenn

Gapwaves Elevenantenn är en kompakt och bredbandig antenn som framförallt är avsedd för tillämpningar inom radioteleskop och övervakningssystem, där det ställs höga krav på prestanda. Bolagets Elevenantenn erbjuds idag till kunder inom försvarsindustrin och till rymdobservatorier.

Elevenantenn erbjuder:

- » Bandbredd högre än 10:1, exempelvis från 0,4–4 GHz
- » Kompakt storlek
- » Fast fascentrum
- » Nära konstant lobbredd
- » Nära-konstant-direktivitet med 10–11 dBi över frekvensområdet.



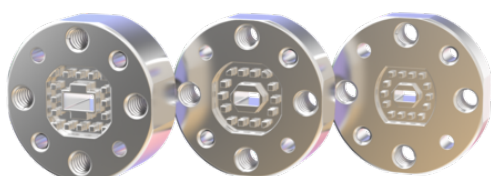
11) Avser att antennen kan ta emot både vertikalt och horisontellt polariserade signaler utan att detta kräver två separata antenner.

### Gap-flänsadapter

Gap-flänsadaptern är en smart vågledaradapter för V- och E-band som möjliggör en snabb sammankoppling av traditionella vågledare med minimerat läckage, vilket generellt är en betydande utmaning vid högre frekvenser. Genom att använda Bolagets innovativa gap-vågledarteknologi tillsammans med magnetisk anslutning, elimineras behovet av perfekt elektrisk kontakt och skruvar. Gap-flänsadaptern kan därmed användas för snabb sammankoppling av exempelvis mätutrustning och millimetervågskretsar i exempelvis laboratorie- och industriapplikationer. Bolaget säljer sedan 2017 gap-flänsadaptern av både V- och E-band till framförallt mikrovåglaboratorier.

Gap-flänsadapter erbjuder:

- » Tidseffektiv sammansättning av mätkretsar
- » Låga förluster i högfrekventa kretsar
- » Inget behov av elektrisk kontakt

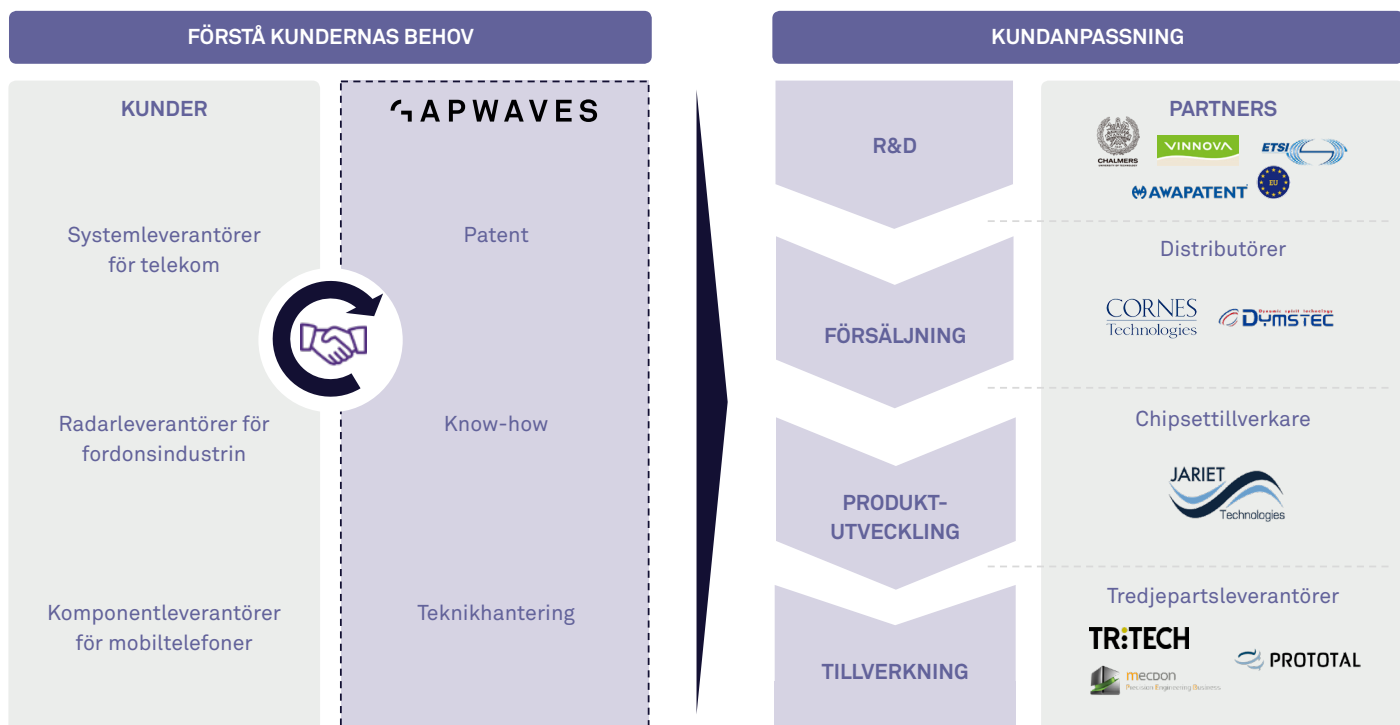


### VÄRDEKEDJA

Gapwaves plats i värdekedjan är att tillhandahålla patent och know-how kring gap-vågledarteknologin samt omfattande kunskap kring hur teknologin ska designas och integreras i kundens system. Dessa tre delar utgör Gapwaves kärnkompetenser och Bolaget kommer i första hand att fokusera på att designa och utarbeta gap-vågledarantennerna anpassade efter kundens specifika krav genom att nyttja dessa kompetenser.

Gapwaves antennlösningar utgör en liten, men mycket viktig del i ett komplext system. Bolagets presumtiva kunder är primärt globala systemleverantörer av telekom- och radarlösningar. För att bli en seriös motpart är det av stor vikt att bygga förtroende och förstå kundens behov. Genom Gapwaves långtgående kunskap inom sina kärnkompetenser kan kundens behov snabbt omsättas till en produkt anpassad enligt dennes specifika önskemål.

Bolaget har inte någon ambition att äga hela värdekedjan. Målsättningen är istället att upprätta nära samarbeten med ett antal nyckelaktörer (partners) inom respektive del av värdekedjan. Gapwaves tillåts därigenom fokusera resurserna på sina kärnkompetenser och utveckla antennlösningar, samtidigt som god kontroll över hela värdekedjan kan bibehållas.



## GAPWAVES AFFÄRSMODELL

Gapwaves är ett forskningsbolag på väg mot kommersialisering. Teknologin som Bolaget utvecklat har uppvisat mycket god prestanda för de höga frekvenser som såväl 5G och fordonsradar förväntas använda. Bolagets antennteknologi är både patenterad, testad och verifierad, men för fullskalig kommersialisering kommer ytterligare insatser att krävas. För ett bolag som befinner sig i Gapwaves position finns två huvudsakliga affärsmodeller att välja bland för att kommersialisera teknologin och uppnå stora intäkter:

- » Vara komponentleverantör
- » Licensiera sin IP

Inom affärsområdena *Telekom* och *Automotive* har Gapwaves valt att positionera sig som oberoende komponentleverantör för att därmed kunna bibehålla sin självständighet och maximal del av vinsten. Inom *Mobiltelefoni* har Gapwaves gjort bedömningen att licensiering av IP istället är en bättre lösning eftersom konkurrensen inom affärsområdet är högre och således också den finansiella risken med att gå som komponentleverantör. I figuren nedan visas Gapwaves affärsmodell och målkunder inom respektive affärsområde.

### Komponentleverantör

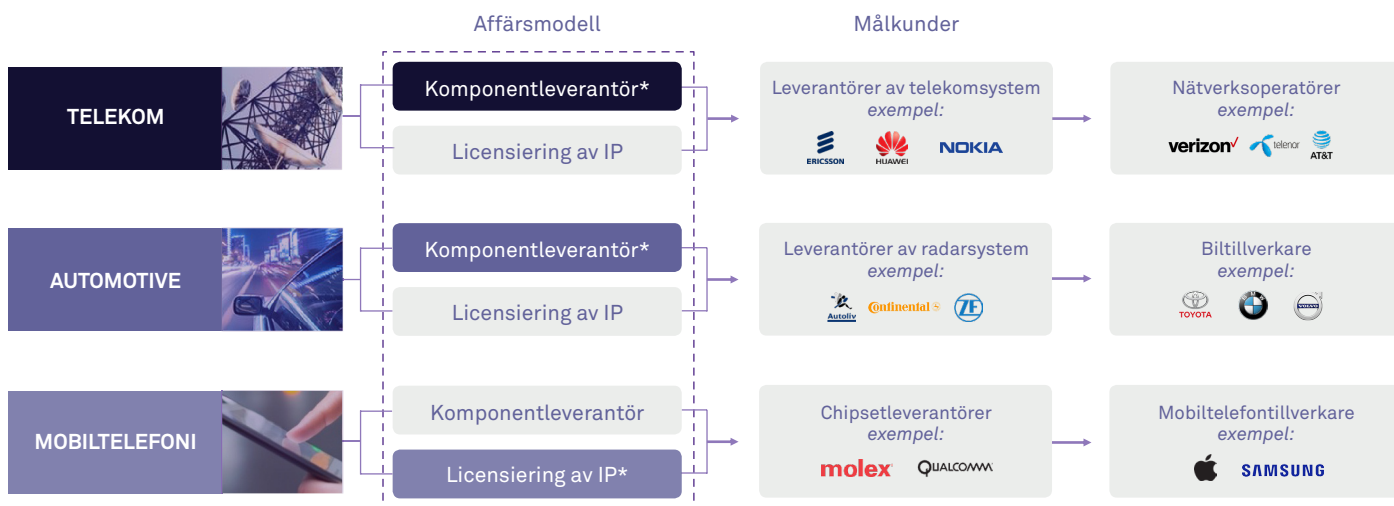
Affärsmodellen innebär att Gapwaves utvecklar en färdig produkt eller delar till ett antenssystem som är anpassat för kundens specifika

behov. Innan Gapwaves blir en fullskalig komponentleverantör för en kund etableras först ett så kallat NRE-projekt där Bolaget tillsammans med kunden arbetar i nära samarbete under en period på mellan 12–24 månader. Under projektets gång får Gapwaves god insikt i kundens behov och en långsiktig relation byggs upp. En av de stora fördelarna med att tillämpa denna affärsmodell är att Gapwaves kan bibehålla självständighet och kontroll över såväl teknologin som produkten. En ytterligare fördel är att marginalen och den potentiella vinsten blir högre eftersom en större del av värdekedjan kontrolleras av Bolaget.

### Process för ett NRE-projekt

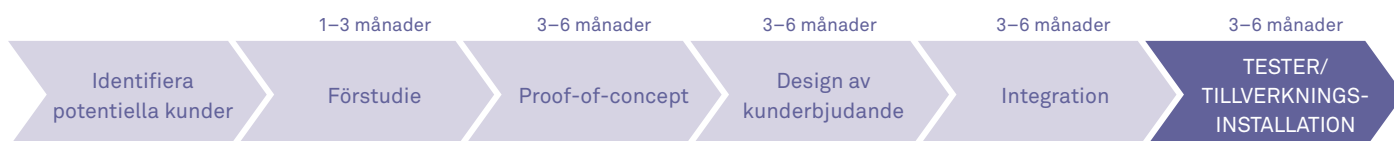
Ett NRE-projekt är uppbyggt av flera olika steg. Syftet med uppdelningen är att båda parter efter varje givet steg kan göra en utvärdering för att se om projektet bör tas vidare till nästa steg. Under projektets gång och efter avslutat steg erhåller Gapwaves intäkter genom så kallade milstolpesbetalningar. Dessa intäkter bidrar till kostnadsteckning och minskar risken för Bolaget. När produkten är klar och har integrerats, betalar kunden för varje färdig antenn eller antendel som Gapwaves levererar. Figuren nedan illustrerar de olika stegen under processen.

**Identifiera potentiella kunder.** I detta steg arbetar Bolaget i första hand med att hitta lämpliga kunder att genomföra ett NRE-projekt med. Bolagets målkunder varierar inom respektive segment, men utgörs primärt av systemleverantörer.



\*Indikerar Gapwaves valda/planerade affärsmodell inom respektive affärsområde.

### Process för ett NRE-projekt





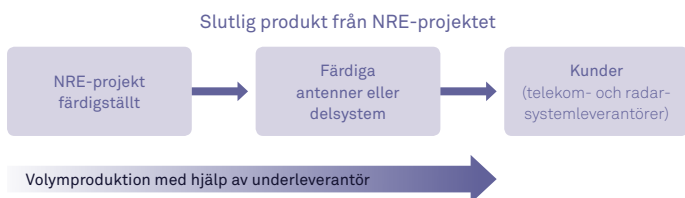
**Förstudie.** Efter att lämplig kund identifierats och en överenskommelse slutits, genomförs en förstudie. Förstudiens syfte är att tjäna som beslutsunderlag för om projektet är genomförbart med hänsyn till bland annat tid, kostnad, omfattning och förväntat resultat.

**Proof-of-concept.** Efter en lyckad förstudie går projektet in i en proof-of-concept-fas. Test och verifiering av prototyp genomförs för att demonstrera produktens funktionalitet.

**Design av kunderbjudande.** I detta steg fastställs hur kunderbjudandet ska utformas och om ett helt antensystem ska levereras eller endast utvalda antenndelar.

**Integration.** När kunderbjudandet utformats anpassas produkten för att stämma överens med kundens specifika krav och integreras därefter i dennes system. När integrationen är gjord återstår endast produkttester samt att etablera tillverkning.

**Högvolumstillverkning.** Efter ett framgångsrikt genomfört NRE-projekt är Gapwaves målsättning att leverera större kvantiteter av färdiga antenner eller delar till antensystem direkt till systemleverantörer inom Telekom och Automotive. För att tillgodose de stora volymerna som de globala systemleverantörerna kan komma att kräva, avser Gapwaves att arbeta nära med underleverantörer som snabbt kan skala upp produktionen.



**Återkommande arbete och intäcksströmmar.** Även efter att ett slutfört projekt övergått i volymproduktion finns element av återkommande utvecklingsarbete. Exempel på sådant arbete kan vara justeringar och anpassningar som är nödvändiga efter att kunden genomfört uppdateringar av produkten i vilken Gapwaves antennlösning har integrerats.

#### Licensiering av IP

Licensiering av IP innebär i detta fall att rätten att utveckla en produkt som bygger på Gapwaves teknologi överläts till tredjepart i utbyte mot att de betalar en så kallad royalty. På detta sätt kan den finansiella risken hållas låg eftersom Bolagets investeringar i tillverkningsverktyg minskar. Nackdelen är att Bolaget lämnar ifrån sig en del av kontrollen samtidigt som delar av den potentiella uppsidan begränsas.

## AFFÄRSLÄGE PER AFFÄRSOMRÅDEN

### Telekom

Gapwaves har under 2018 framgångsrikt genomfört ett första samarbetsprojekt med en global systemleverantör där målsättningen var att anpassa Bolagets E-bandsantenn för integration i kundens system. För detta har Gapwaves erhållit en fast summa i betalning. En småskalig leverans förväntas inledas i slutet av 2018, efter att Bolaget fått ordern bekräftad, för att därefter följas upp av högre volymer.

Under början av 2018 inledde Gapwaves en mindre förstudie tillsammans med en global systemleverantör med avsikten att utvärdera förutsättningarna för hur Bolagets teknologi kan anpassas för basstationsantennerna med högre frekvenser än vad som används per dagen för Prospektet. Projektet förväntas utvärderas av båda parter under andra kvartalet 2018 för att därefter fatta beslut om eventuell fortsättning och framtagande av prototyp för systemintegration.

### Automotive

Gapwaves inledde i början av mars 2018 en förstudie tillsammans med innovationslabbet MobilityXlab. Syftet med förstudien är att förstå krav och undersöka möjligheter med en antennlösning för bilradar som baseras på gap-vågledarteknologin. Efter slutförd förstudie är målsättningen att utveckla en bilradarprototyp för tester och verifiering i verklig miljö. För detta ändamål har en avsiktsförklaring med MobilityXlab ingåtts.

MobilityXlab är ett innovationslabb som grundades 2017 i syfte att utveckla produkter och lösningar för framtidens fordon. Bakom MobilityXlab står Autoliv, Ericsson, Volvo Cars, Volvo Group, Zenuity och CEVT. MobilityXlab erhåller finansiellt stöd av Vinnova och Västra Götalandsregionen.

Förstudier och prototypprojekt med avsikten att ta fram en bilradar baserad på gap-vågledarteknologin diskuteras även med andra tillverkare av bilradar.

### Mobiltelefoni

Styrbara antenner i den storlek som krävs i en mobiltelefon är ytterst komplicerade och telefoner anpassade för 5G förväntas inte finnas på marknaden i större volymer förrän under 2022–2023.

Även om affärsområdet Mobiltelefoni ligger långt fram i tiden, förväntas det framgent utgöra en stor och strategiskt viktig del i Bolagets erbjudande. Gapwaves fokus inom Mobiltelefoni kommer under 2018 – 2019 vara att utveckla teknologin inom ramen för ett forskningsprojekt på Chalmers tekniska högskola.

Gapwaves har ännu inte inlett något formellt samarbete inom affärsområdet, men har pågående diskussioner med potentiella kunder om hur teknologin i framtiden kan integreras i en mobiltelefon.

## STRATEGI

Gapwaves strategi grundar sig i strävan om att skapa och upprätthålla nära samarbete med kunder, leverantörer och samarbetspartners för att på så sätt behålla kontrollen över värdekedjan samtidigt som Bolaget kan fokusera på kärnkompetensen i att utveckla och designa gap-vågledarantenner.

### Teknologi- och produktstrategi

Bolaget strävar efter att utveckla en demonstration av aktiva antenner för 5G-system som kan testas av Bolagets kunder och därmed möjliggöra marknadserkännande för Gapwaves antennlösning och stärka Bolagets position gentemot konkurrenter. Utveckling och demonstration av Bolagets teknologi ska ske genom nära samarbete med Bolagets kunder och Chalmers tekniska högskola.

För att utveckla en demonstration av aktiv antenn ska Bolaget testa och verifiera funktionaliteten av delsystemets samtliga komponenter såsom exempelvis kylkapacitet som tillhandahålls av de sammankopplade delarna för värmeavledning, strålningsmönstret från antenspårerna samt mätning av prestanda hos de aktiva komponenterna som ska implementeras.

### Produktionsstrategi

För att bygga upp kundernas förtroende är det centralt för Gapwaves att säkerställa produktionskapacitet för leverans av höga volymer. För att utveckla Bolagets prototyp till att uppnå volymleveranser och samtidigt säkerställa en hög kvalitet avser Gapwaves att arbeta tillsammans med kvalificerade underleverantörer. Nedan illustreras denna process. Vidare kommer Bolaget arbeta för att säkerställa underleverantörers kapacitet för storskalig produktion samt deras kvalitetskontroll, tillgängliga resurser och nuvarande kundbas för volymleveranser.

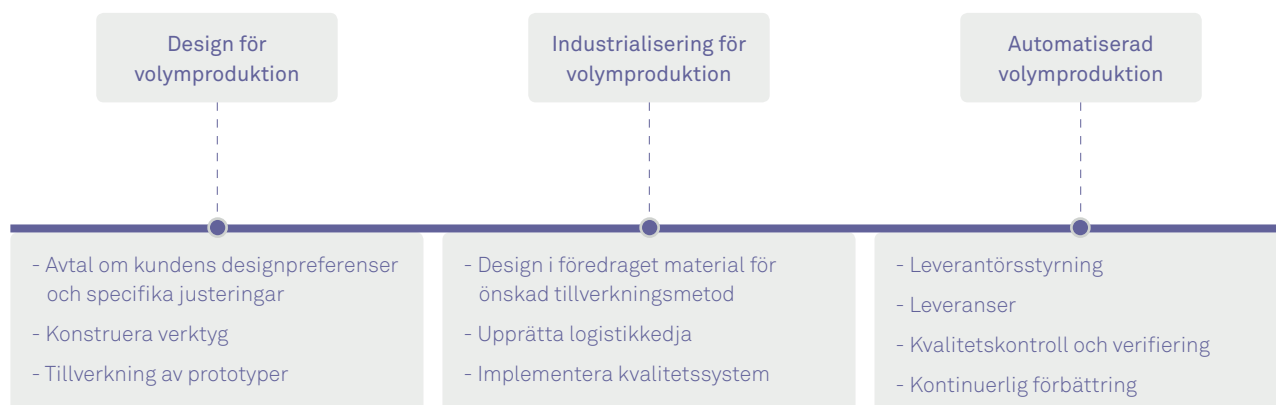


Bolaget avser att samarbeta med komponentleverantörer i tillverkningsprocessen för att först och främst utvärdera olika komponentalternativ för att därefter fokusera på gränssnittsdesign och layout av kretskort. Vid produktion av Bolagets designade passiva komponenter såsom pinnstruktur avser Gapwaves samarbeta med underleverantörer för att optimera konstruktionen för tillverkning och val av material såsom exempelvis aluminium och/eller zink, som per dagen för Prospektet betraktas som det mest genomförbara alternativet för volymproduktion. Samarbete med underleverantörer avses även ske i

utveckling av prototypverktyg för att verifiera egenskaperna hos olika gjutformade delar. Tillverkning av de delar som anses vara produktionskritiska avses ske i verktyg ägda av Gapwaves men nyttjade av underleverantören.

Nedan illustreras Bolagets förväntade tillverkningsprocess för Gapwaves E-bandsantenn (PtP) från prototyp till volymproduktion. Första leverans förväntas ske i slutet av 2018. Tillverkning av dessa E-bandsantennerna kommer initialt att ske hos Prototol AB.

### Tillverkningsprocess för Gapwaves E-bandsantenn



## Marknads- och säljstrategi

Gapwaves ska arbeta i nära samarbete med sina kunder för att förstå deras behov och för att möjliggöra anpassade lösningar och därigenom möta de krav respektive kund ställer. Vidare är en framgångsrik utvärdering av aktiva antenner i kunders system betydelsefullt för att uppnå marknadserkännande och därmed säkerställa order för volymleveranser av aktiva antenner. Bolaget ska även sträva efter kontinuerlig uppföljning av prestanda, kvalitet och kostnad för att säkerställa antennernas kommersiella värde.

Bolaget bedömer att nära samarbete med Gapwaves kunder är den viktigaste försäljningskanalen för att bygga förtroende, förstå kundernas behov, köpkriterier och designkrav samt att utveckla Gapwaves professionella nätverk. Genom nära samarbete kan insikter i designutmaningar upptäckas, vilket skapar möjlighet för ökad förståelse för hur Bolaget kan bidra och utveckla samarbetet.

Inom Telekom, som är det affärsområde där Gapwaves antenner förväntas introduceras först, strävar Bolaget efter att ingå gemensamma utvecklingsprojekt eller NRE-projekt med marknads systemleverantörer. Genom utvecklingsprojekt eller NRE-projekt skapas möjlighet för Bolaget att implementera sin teknologi på marknaden och ingå kontrakt för leverans av aktiva antenner eller komponenter för delsystem.

Efter att Bolaget säkrat ett första projekt kan marknadsexpansion ske via ytterligare projekt med befintlig aktör men inom andra applikationsområden, alternativt genom projekt med andra systemleverantörer. I samband med varje potentiellt projekt bedriver Gapwaves diskussioner avseende exklusivitet och icke-konkurrerande villkor för att säkerställa Bolagets flexibilitet framgent.

## Sammanfattande plan för produktutveckling och kommersialisering

Gapwaves har delat in sin kommersialisering- och produktutvecklingsplan i tre olika faser avseende åren fram till och med 2025. I den första fasen är det huvudsakliga målet att demonstrera "proof-of-concept" och där fokus är att signera NRE-projekt och därefter bevisa att Gapwaves produkter fungerar väl tillsammans med kundens övriga system. I den andra fasen, kommersialisering och högvolyms-tillverkning, bedömer Bolaget kunna påbörja under 2019 för det första NRE-projektet. Från 2022 och framåt, när Gapwaves bedömer att ett flertal av de kundprojekten som förväntas påbörjas under 2018 – 2021 kommer att vara i kommersialiseringfas, kommer fokus skifta till att maximera lönsamhet och tillväxt samt lansering av nästa generations produkter. Nedan sammanfattas Gapwaves plan för produktutveckling och kommersialisering samt huvudpunkter inom respektive fas:



### Patentstrategi

Gapwaves arbetar med en aktiv patentstrategi som grundar sig i att noga följa marknaden för att utvärdera nya möjligheter för patent och identifiera eventuella intrång i Bolagets patent. Vidare arbetar Bolaget kontinuerligt med att utveckla patentportföljen och erhålla godkända patent för fler marknader, samt erhålla nödvändiga certifieringar.

Bolaget bedömer att framtida idéer för patenträttigheter kommer uppstå i Bolagets utvecklingsprojekt tillsammans med bland annat komponenttillverkare och kunder. För att säkerställa ett starkt patentskydd och utvärdera nya innovationer i tidigt stadiet samarbetar Gapwaves bland annat med forskare på Chalmers tekniska högskola samt patentspecialister.

För mer information om vilka patent och övriga immateriella rättigheter som Bolaget innehar, se avsnittet "Legal information och kompletterande frågor - Immateriella rättigheter".

### GAPWAVES ORGANISATION

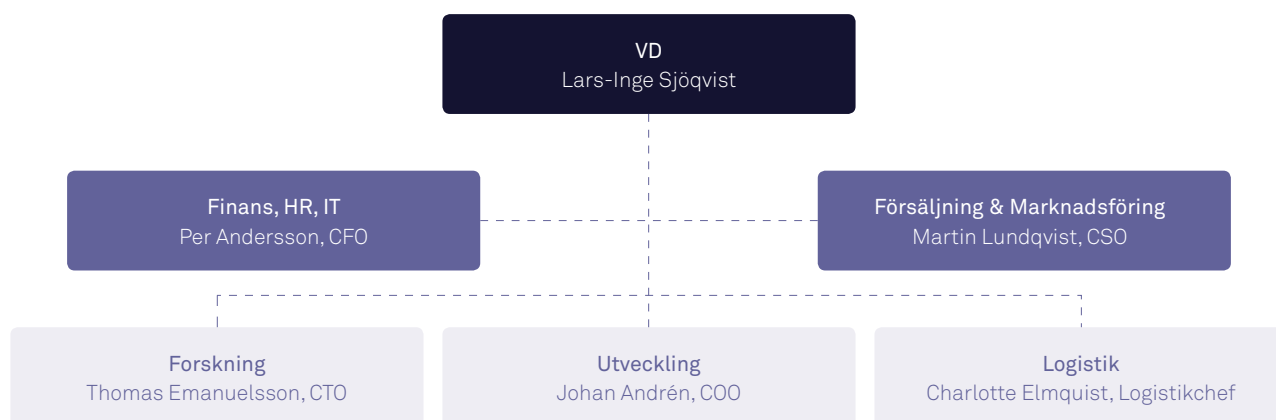
Gapwaves huvudkontor ligger i Göteborg, Sverige. Bolaget är uppdelat på fem avdelningar efter funktion. De fem avdelningarna är: forskning, utveckling, logistik, försäljning och marknadsföring samt finans. Inom varje enskild funktion har en ansvarig person utsetts som understöds av en eller flera medarbetare. Externa specialisttjänster såsom redovisning, IT, legal rådgivning, rådgivning runt patent och viss teknisk expertkunskap köps in på behovsbasis.

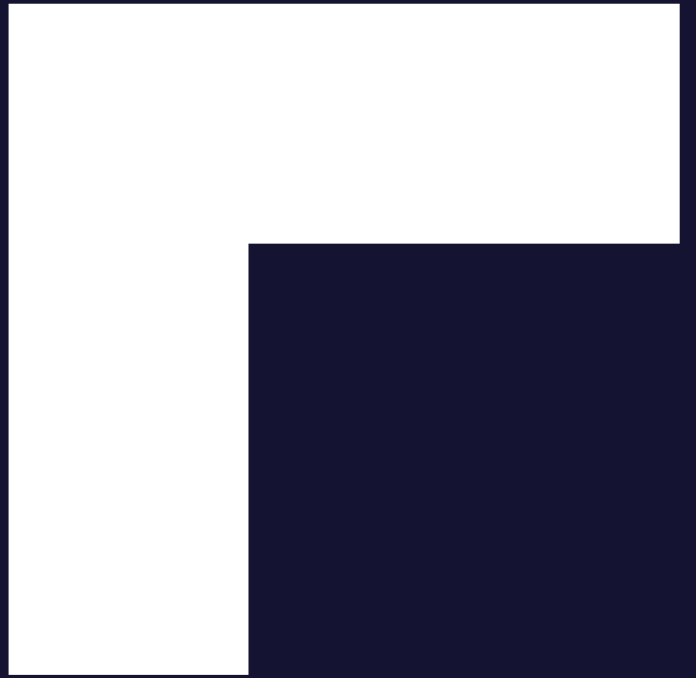
Per den 31 december 2017 hade Gapwaves 15 medarbetare som alla var anställda på Bolagets huvudkontor i Göteborg. Därutöver har Bolaget sex konsulter, varav fyra arbetade heltid.

I slutet av 2016 hade Gapwaves tre medarbetare. Därutöver hade Bolaget tre konsulter, varav samtliga arbetade heltid.

I slutet av 2015 hade Gapwaves två medarbetare.

### ÖVERSIKT ÖVER GAPWAVES ORGANISATIONSSTRUKTUR OCH LEDNING





# UTVALD HISTORISK FINANSIELL INFORMATION

I följande avsnitt presenteras Gapwaves AB:s utvalda historiska finansiella information avseende perioderna 1 januari – 31 december 2017 samt 1 januari – 31 december 2016. Den historiska finansiella informationen avseende räkenskapsåren 2017 och 2016 har upprättats i enlighet med Årsredovisningslagen (1995:1554) samt enligt Bokföringsnämndens allmänna råd BFNAR 2012:1 Årsredovisning och koncernredovisning (K3). I enlighet med 7 kap. 2 § Årsredovisningslagen (1995:1554) har koncernredovisning för moderbolag i mindre koncerner inte upprättats. Den historiska finansiella informationen framgår av avsnittet "Historisk finansiell information" i slutet av Prospektet och har reviderats av Bolagets revisor i enlighet med RevR 5 - Granskning av prospekt. Inga anmärkningar finns i revisionsrapporten för den historiska finansiella informationen som omfattas av Prospektet. Dock innehåller revisionsrapporten för perioderna 1 januari – 31 december 2017 samt 1 januari – 31 december 2016 följande upplysning av särskild betydelse: "Utan att det påverkar mina uttalanden ovan så vill jag fästa uppmärksamhet på de uppgifter som lämnas i redovisningsprinciperna i not 1 under rubriken Möjligheter till fortsatt drift om bolagets behov av finansiering för fortsatt verksamhet liksom föreliggande kapitalanskaffningsförslag med tillhörande garanti."

Bolaget har beslutat att övergå till kalenderår som räkenskapsår med effekt från och med räkenskapsåret 2017. Mot bakgrund av ändringen av räkenskapsperiod är Bolagets offentliggjorda reviderade årsredovisningar, som avser räkenskapsperioderna 1 januari – 31 december 2017 och 1 maj 2016 – 31 december 2016, inte jämförbara varför dessa inte inkluderas i Prospektet utan ersätts istället av den reviderade historiska finansiella informationen i avsnittet "Historisk finansiell information". Ingen annan information än den som ovan angivits har granskats eller reviderats av Bolagets revisor.

Informationen i detta avsnitt ska utöver avsnittet "Historisk finansiell information" läsas tillsammans med avsnittet "Kommentarer till den finansiella utvecklingen" samt avsnittet "Kapitalstruktur, skuldsättning och annan finansiell information".

## BOLAGETS RESULTATRÄKNING

	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
TSEK	Reviderad	Reviderad
<b>RÖRELSENS INTÅKTER</b>		
Nettoomsättning	874	985
Aktiverat arbete för egen räkning	7 216	3 837
Övriga rörelseintäkter	469	948
<b>Summa rörelseintäkter</b>	<b>8 559</b>	<b>5 770</b>
<b>RÖRELSENS KOSTNADER</b>		
Handelsvaror	-1 896	-1 835
Övriga externa kostnader	-20 371	-9 798
Personalkostnader	-10 208	-1 279
Avskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	-3 154	-2 011
<b>Summa rörelsekostnader</b>	<b>-35 629</b>	<b>-14 923</b>
<b>Rörelseresultat</b>	<b>-27 070</b>	<b>-9 153</b>
<b>FINANSIELLA POSTER</b>		
Finansiella intäkter	-	3
Räntekostnader och liknande resultatposter	- 304	-236
<b>Summa finansiella poster</b>	<b>- 304</b>	<b>-233</b>
<b>RESULTAT EFTER FINANSIELLA POSTER</b>	<b>-27 373</b>	<b>-9 386</b>
<b>SKATTER</b>		
Skatt på periodens resultat	-	-
<b>PERIODENS RESULTAT</b>	<b>-27 373</b>	<b>-9 386</b>

<b>BOLAGETS BALANSRÄKNING</b>	<b>31 dec 2017</b>	<b>31 dec 2016</b>
<b>TSEK</b>	<i>Reviderad</i>	<i>Reviderad</i>
<b>TILLGÅNGAR</b>		
<b>Anläggningstillgångar</b>		
<i>Immateriella anläggningstillgångar</i>		
Balanserade utgifter för forsknings- och utvecklingsarbete och liknande arbeten	10 204	4 760
Koncessioner, patent, licenser, varumärken samt liknande rättigheter	3 932	3 891
<b>Summa immateriella anläggningstillgångar</b>	<b>14 136</b>	<b>8 651</b>
<i>Materiella anläggningstillgångar</i>		
Andelar i koncernbolag	50	-
Inventarier, verktyg och installationer	2 678	303
<b>Summa materiella anläggningstillgångar</b>	<b>2 728</b>	<b>303</b>
<b>Summa anläggningstillgångar</b>	<b>16 864</b>	<b>8 954</b>
<b>Omsättningstillgångar</b>		
Varulager m.m.	73	150
<b>Summa varulager</b>	<b>73</b>	<b>150</b>
<b>Kortfristiga fordringar</b>		
Kundfordringar	61	219
Fordringar hos koncernföretag	1 465	359
Övriga fordringar	1 497	1 360
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	1 382	31
<b>Summa kortfristiga fordringar</b>	<b>4 405</b>	<b>1 968</b>
<b>Kassa och bank</b>		
Kassa och bank	20 546	27 045
<b>Summa kassa och bank</b>	<b>20 546</b>	<b>27 045</b>
<b>Summa omsättningstillgångar</b>	<b>25 023</b>	<b>29 163</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>	<b>41 888</b>	<b>38 117</b>
<b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>		
<b>Eget kapital</b>		
<i>Bundet eget kapital</i>		
Aktiekapital	1 076	888
Fond för utvecklingsutgifter	11 054	3 837
<b>Summa bundet eget kapital</b>	<b>12 129</b>	<b>4 725</b>
<b>Fritt eget kapital</b>		
Överkursfond	55 980	32 708
Balanserat resultat	-13 978	1 518
Periodens resultat	-27 372	-9 386
<b>Summa fritt eget kapital</b>	<b>14 629</b>	<b>24 840</b>
<b>Summa eget kapital</b>	<b>26 759</b>	<b>29 566</b>
<b>Långfristiga skulder</b>		
Skulder till kreditinstitut	4 800	6 000
<b>Summa långfristiga skulder</b>	<b>4 800</b>	<b>6 000</b>
<b>Kortfristiga skulder</b>		
Kortfristiga skulder till kreditinstitut	1 200	-
Leverantörsskulder	4 964	1 240
Skulder till koncernföretag	1 149	-
Aktuella skatteskulder	256	16
Övriga skulder	620	145
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	2 141	1 151
<b>Summa kortfristiga skulder</b>	<b>10 329</b>	<b>2 552</b>
<b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>	<b>41 888</b>	<b>38 117</b>

<b>BOLAGETS KASSAFLÖDESANALYS</b>	<b>1 jan – 31 dec 2017</b>	<b>1 jan – 31 dec 2016</b>
<b>TSEK</b>	<i>Reviderad</i>	<i>Reviderad</i>
<i>Den löpande verksamheten</i>		
Rörelseresultat	-27 069	-9 153
Justering av poster som inte ingår i kassaflödet m.m.		
Avskrivningar och nedskrivningar	3 154	2 011
	<b>-23 915</b>	<b>-7 142</b>
Finansiella poster	- 304	-233
<b>Kassaflöde från löpande verksamheten före förändring av rörelsekapital</b>	<b>-24 219</b>	<b>-7 375</b>
<i>Förändringar i rörelsekapital</i>		
Förändringar av rörelsefordringar	-1 252	-779
Förändringar av rörelseskulder	6 529	2 060
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>	<b>-18 942</b>	<b>-6 093</b>
<i>Investeringsverksamheten</i>		
Förvärv av immateriella anläggningstillgångar	-8 390	-5 457
Förvärv av materiella anläggningstillgångar	-2 626	-285
<b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>	<b>-11 016</b>	<b>-5 742</b>
<i>Finansieringsverksamheten</i>		
Nyemission	23 459	33 092
Erhållna aktieägartillskott	-	-
Upptagna lån	-	4 000
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamheten</b>	<b>23 459</b>	<b>37 092</b>
<b>Periodens kassaflöde</b>	<b>-6 499</b>	<b>25 257</b>
<b>Likvida medel vid periodens början</b>	<b>27 045</b>	<b>1 788</b>
<b>Likvida medel vid periodens slut</b>	<b>20 546</b>	<b>27 045</b>



## NYCKELTAL

Nedan följer Bolagets nyckeltal som omfattas av den historiska finansiella informationen. Prospektet innehåller vissa alternativa nyckeltal som inte beräknas enligt Bolagets tillämpade redovisningsprinciper. Det är Bolagets bedömning att dessa nyckeltal i stor utsträckning används av vissa värdepappersanalytiker och andra intressenter som ett komparativt mått på resultatutveckling och för bättre förståelse för Bolaget ekonomiska trender. Om inget annat uttryckligen anges är dessa nyckeltal inte reviderade eller granskade av Bolagets revisor. Vidare bör inte dessa alternativa nyckeltal betraktas enskilt eller som ett alternativ till nyckeltal framtagna och beräknade enligt Bolagets tillämpade redovisningsprinciper eller jämföras mot andra nyckeltal med liknande namn som används av andra bolag eftersom det kan finnas skillnader mellan hur nu nämnda nyckeltal beräknas. För definitioner och förklaringar till användning av alternativa nyckeltal som presenteras nedan, se avsnitt "Definitioner av alternativa nyckeltal".

	2017	2016
<b>Nyckeltal</b>		
Nettoomsättning, TSEK <sup>1</sup>	874	985
Periodens resultat, TSEK <sup>1</sup>	-27 373	-9 386
<b>Alternativa nyckeltal</b>		
Periodens kassaflöde, TSEK <sup>1</sup>	-6 499	25 257
EBITDA, TSEK <sup>2</sup>	-23 915	-7 142
Soliditet vid periodens slut, % <sup>2</sup>	63,9	77,6
Resultat per aktie före och efter utspädning, SEK <sup>1,3</sup>	-1,84	-0,83
<b>Anställda</b>		
Antal anställda vid periodens slut, st	15	3
<b>Aktiedata</b>		
Genomsnittligt antal aktier före och efter utspädning	14 903 335	11 307 818

1) Reviderad.

2) Ej reviderad.

3) Jämfört med tidigare årsredovisningar har nyckeltalet räknats om och baseras på genomsnittligt antal aktier.

## DEFINITIONER AV ALTERNATIVA NYCKELTAL

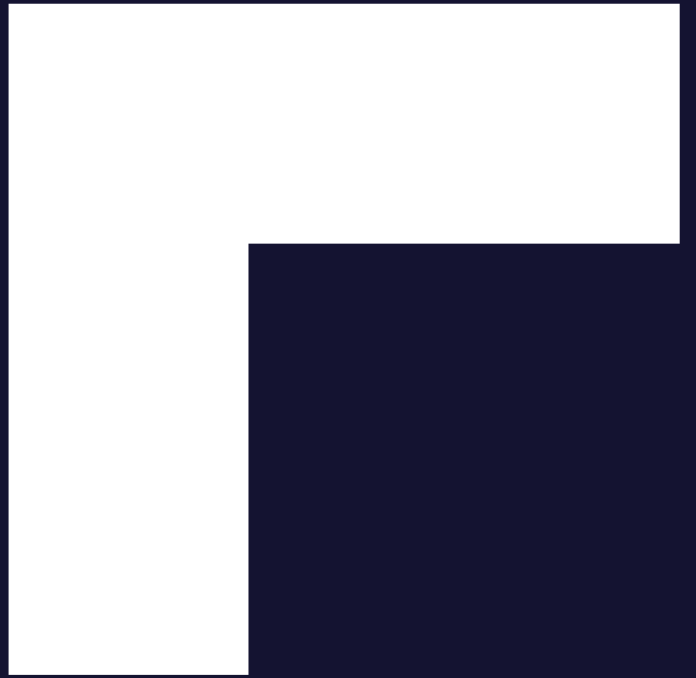
Nyckeltal	Definition	Syfte
<b>EBITDA</b>	Rörelseresultat före avskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar.	Bolaget anser att nyckeltalet ger investerare användbar information om hur mycket av resultatet som genererats av den löpande verksamheten.
<b>Soliditet vid periodens slut</b>	Periodens utgående eget kapital dividerat med periodens totala tillgångar vid periodens slut.	Bolaget anser att nyckeltalet ger investerare användbar information om Bolagets kapitalstruktur.
<b>Resultat per aktie före och efter utspädning</b>	Resultat hänförligt till moderbolagets aktieägare dividerat med genomsnittligt antal aktier under perioden.	Nyckeltalet visar Bolagets resultatutveckling per aktie.

**AVSTÄMNING AV ALTERNATIVA NYCKELTAL**

Nedanstående tabeller redovisar avstämning av EBITDA, soliditet vid periodens slut och resultat per aktie före och efter utspädning. För beskrivning av beräkning av alternativa nyckeltal samt motivering till användning, se avsnittet "Utvald historisk finansiell information – Definitioner av alternativa nyckeltal".

**Beräkning av alternativa nyckeltal**

<b>TSEK</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>
<b>Beräkning av EBITDA</b>		
Rörelseresultat	-27 069	-9 153
Avskrivningar och immateriella anläggningstillgångar	3 154	2 011
<b>EBITDA</b>	<b>-23 915</b>	<b>-7 142</b>
<b>Beräkning av soliditet vid periodens slut</b>		
(A) Eget kapital	26 759	29 566
(B) Totala tillgångar	41 888	38 117
<b>(A/B) Soliditet vid periodens slut, %</b>	<b>63,9</b>	<b>77,6</b>
<b>Beräkning av resultat per aktie före och efter utspädning</b>		
(A) Periodens resultat	- 27 373	- 9 386
(B) Genomsnittligt antal aktier före och efter utspädning, tusental	14 903	11 308
<b>(A/B) Resultat per aktie före och efter utspädning, SEK</b>	<b>-1,84</b>	<b>-0,83</b>



# KOMMENTARER TILL DEN FINANSIELLA UTVECKLINGEN

Nedanstående information ska läsas tillsammans med avsnitten "Utvald historisk finansiell information", "Kapitalstruktur, skuldsättning och annan finansiell information" och de finansiella rapporterna med tillhörande noter i avsnittet "Historisk finansiell information". Räkenskaperna för 2017 och 2016 är upprättade i enlighet med Årsredovisningslagen (1995:1554) samt enligt Bokföringsnämndens allmänna råd BFNAR 2012:1 Årsredovisning och koncernredovisning (K3) (BFNAR). I enlighet med 7 kap. 2 § Årsredovisningslagen (1995:1554) har koncernredovisning för moderbolag i mindre koncerner inte upprättats.

Detta avsnitt kan innehålla framåtblickande uttalanden som återspeglar Bolagets aktuella syn på framtida händelser och finansiella och operativa resultat. Sådana framåtblickande uttalanden är förenade med både kända och okända risker och omständigheter utanför Bolagets kontroll. Se avsnittet "Riskfaktorer" för en beskrivning av några faktorer som kan leda till att Bolagets framtida resultat och utveckling avviker väsentligt från dem som uttrycks eller antyds i något framåtblickande uttalande. Belopp som anges i detta avsnitt har i vissa fall avrundats och kan därför till synes inte summera.

## JÄMFÖRELSE MELLAN RÄKENSKAPSÅRET 2017 OCH 2016

### Intäkter

Bolagets totala rörelseintäkter ökade med 2 789 TSEK, eller 48 procent, från 5 770 TSEK under 2016 till 8 559 TSEK under 2017. Bolagets nettoomsättning minskade med 111 TSEK, eller 11 procent, från 985 TSEK under 2016 till 874 TSEK under 2017. Merparten av Gapwaves nettoomsättning under 2017 är hänförligt till licensintäkter från Comhat-patent och utvecklingsprojekt samt försäljning av Bolagets gapflänsadapter. Vidare ökade aktiverat arbete för egen räkning med 3 379 TSEK, eller 88 procent, från 3 837 TSEK under 2016 till 7 216 TSEK under 2017, hänförligt till ökning av aktiverade kostnader för forskning och utveckling. Bolagets övriga rörelseintäkter minskade med 479 TSEK, från 948 TSEK under 2016 till 469 TSEK under 2017. Förändringen var hänförlig till minskning av forskning- och bidragsstöd.

### Rörelseresultat

Bolagets rörelseresultat minskade med 17 917 TSEK, eller 196 procent, från -9 153 TSEK under 2016 till -27 070 TSEK under 2017. Det minskade rörelseresultatet var främst hänförligt till personalkostnader som ökade med 8 929 TSEK, eller 698 procent, från -1 279 TSEK under 2016 till -10 208 TSEK under 2017. Ökningen av personalkostnader är ett resultat av att Bolagets organisation vuxit från tre anställda under 2016 till 15 anställda under 2017 med nya medarbetare inom bland annat produktutveckling samt marknad och försäljning.

### Finansiella intäkter och kostnader

Bolagets finansiella intäkter minskade med 3 TSEK från 3 TSEK under 2016 till 0 TSEK under 2017. Bolagets räntekostnader och liknande resultatposter ökade med 68 TSEK, eller 29 procent, från -236 TSEK under 2016 till -304 TSEK under 2017.

### Resultat före skatt

Bolagets resultat före skatt minskade med 17 987 TSEK, eller 192 procent, från -9 386 TSEK under 2016 till -27 373 TSEK under 2017. Bolaget hade ingen skattekostnad då Bolaget inte uppvisat någon vinst under 2016 eller 2017.

### Kassaflöde

#### Kassaflöde från den löpande verksamheten

Periodens kassaflöde minskade med 31 756 TSEK från 25 257 TSEK under 2016 till -6 499 TSEK under 2017. Kassaflödet från den löpande verksamheten minskade med 12 849 TSEK, eller 211 procent, från -6 093 TSEK under 2016 till -18 942 TSEK under 2017. Minskningen var främst hänförlig till ett försämrat rörelseresultat vilket uppgick till -27 069 TSEK.

#### Kassaflöde från investeringsverksamheten

Kassaflödet från investeringsverksamheten minskade med 5 274 TSEK, eller 92 procent, från -5 742 TSEK under 2016 till -11 016 TSEK under 2017. Minskningen var främst hänförlig till ökade investeringar i forskning och utveckling samt inventarier kopplat till Bolagets nya kontorslokal.

#### Kassaflöde från finansieringsverksamheten

Kassaflödet från finansieringsverksamheten minskade med 13 633 TSEK, eller 37 procent, från 37 092 TSEK under 2016 till 23 459 TSEK under 2017. Minskningen var främst hänförlig till att Bolaget under 2016 erhöll 33 092 TSEK genom nyemission i samband med notering av Bolagets B-aktier på Nasdaq First North. Minskningen motverkades delvis av nyemission under 2016 om 23 459 TSEK relaterat till konvertering av optionsprogrammet TO1, som ställdes ut i samband med noteringen av Bolagets B-aktier, till aktier.

#### Likviditet och finansiell ställning

Bolagets eget kapital minskade med 2 807 TSEK, eller 9 procent, från 29 566 TSEK under 2016 till 26 759 TSEK under 2017. Minskningen var främst hänförlig till periodens resultat. Bolagets totala lång- och kortfristiga skulder ökade med 6 577 TSEK, eller 77 procent, från 8 552 TSEK under 2016 till 15 129 TSEK under 2017. Ökningen var främst hänförlig till leverantörsskulder som ökade med 3 724 TSEK, eller 300 procent, från 1 240 TSEK under 2016 till 4 964 TSEK under 2017. Bolagets likvida medel minskade med 6 499 TSEK, eller 24 procent, från 27 045 TSEK under 2016 till 20 546 TSEK under 2017.

## INVESTERINGAR

Nedan följer de huvudsakliga investeringarna för perioden som omfattar den historiska finansiella informationen fram till dagen för Prospektet.

### 1 januari – 31 december 2016

Kassaflödet från investeringsverksamheten under räkenskapsåret 1 januari – 31 december 2016 uppgick till 5 742 TSEK, varav 5 457 TSEK var hänförligt till förvärv av immateriella anläggningstillgångar, främst hänförligt till förvärv av Comhat-patentet från ägarbolaget Kildal Antenn AB. Därutöver förvärvade Gapwaves under perioden 285 TSEK i materiella anläggningstillgångar vilket primärt var hänförligt till inventarier.

### 1 januari – 31 december 2017

Kassaflödet från investeringsverksamheten under räkenskapsåret 1 januari – 31 december 2017 uppgick till 11 016 TSEK, varav 8 390 TSEK var hänförligt till förvärv av immateriella anläggningstillgångar, främst relaterade till aktiverade kostnader för forskning och utveckling. Vidare förvärvades under perioden 2 626 TSEK i materiella anläggningstillgångar, vilket främst var relaterat till investeringar i inventarier kopplat till Bolagets nya kontorslokal.

### Huvudsakliga investeringar efter 31 december 2017 fram till dagen för Prospektet

Efter den 31 december 2017 och fram till dagen för Prospektet har Bolaget inte genomfört eller beslutat om några pågående eller framtida investeringar.

### Pågående och beslutade investeringar

Utöver de planerade investeringar som framgår av avsnittet "*Bakgrund och Motiv*" med anledning av Företrädesemissionen har Bolaget inga pågående investeringar och har heller inte gjort några åtaganden om framtida investeringar.

# KAPITALSTRUKTUR, SKULDSÄTTNING OCH ANNAN FINANSIELL INFORMATION

Tabellerna i detta avsnitt redovisar Bolagets räntebärande fordringar och skulder på koncernnivå per den 28 februari 2018. Se avsnittet "Aktiekapital och ägarförhållanden" för ytterligare information om Bolagets aktiekapital och aktier. Tabellerna i detta avsnitt bör läsas tillsammans med avsnittet "Kommentarer till den finansiella utvecklingen" och Bolagets finansiella information med tillhörande noter i avsnittet "Historisk finansiell information".

I tabellerna nedan visas Gapwaves kapitalstruktur per den 28 februari 2018, före Företrädesemissionens genomförande. Bolagets egna kapital uppgick till 20 435 TSEK och Bolagets nettoskuldsättning till -7 094 TSEK. Endast räntebärande skulder redovisas. Bolaget hade per den 28 februari 2018 inga indirekta skulder samt inga eventalförpliktelser.

## EGET KAPITAL OCH SKULDER

TSEK	28 februari 2018
<b>Kortfristiga räntebärande skulder</b>	
Mot borgen <sup>1</sup>	1 200
Mot säkerhet	-
Utan garanti/borgen eller annan säkerhet	-
<b>Summa kortfristiga räntebärande skulder</b>	<b>1 200</b>
<b>Långfristiga räntebärande skulder</b>	
Mot borgen <sup>2</sup>	4 800
Mot säkerhet	-
Utan garanti/borgen eller annan säkerhet	-
<b>Summa långfristiga räntebärande skulder</b>	<b>4 800</b>
<b>Eget kapital</b>	
Aktiekapital	1 076
Övrigt tillskjutet kapital	67 033
Andra reserver	-47 674
<b>Summa eget kapital</b>	<b>20 435</b>

## NETTOSKULDSÄTTNING

TSEK	28 februari 2018
(A) Kassa	12 826
(B) Likvida medel	0
(C) Lätt realiserbara värdepapper	0
<b>(D) Likviditet (A) + (B) + (C)</b>	<b>12 826</b>
<b>(E) Kortfristiga fordringar</b>	<b>268</b>
(F) Kortfristiga banklån	0
(G) Kortfristig del av långfristiga skulder	1 200
(H) Andra kortfristiga skulder	0
<b>(I) Kortfristiga räntebärande skulder (F) + (G) + (H)</b>	<b>1 200</b>
<b>(J) Netto kortfristig skuldsättning (I) - (E) - (D)</b>	<b>-11 894</b>
(K) Långfristiga banklån	4 800
(L) Emitterade obligationer	0
(M) Andra långfristiga lån	0
<b>(N) Långfristiga räntebärande skulder (K) + (L) + (M)</b>	<b>4 800</b>
<b>(O) Nettoskuldsättning (J) + (N)</b>	<b>-7 094</b>

1) Avser del av lån upptaget hos Almi Företagspartner AB om totalt 6 MSEK.

2) Avser del av lån upptaget hos Almi Företagspartner AB om totalt 6 MSEK.

## RÖRELSEKAPITAL

Det är Gapwaves bedömning att det befintliga rörelsekapitalet, per dagen för Prospektet, är otillräckligt för att täcka Bolagets behov under den kommande tolv månadersperioden. Per den 28 februari uppgick Bolagets kassa till cirka 13 MSEK och Bolaget beräknar att underskottet på rörelsekapital under de kommande tolv månaderna uppgår till cirka 45 MSEK. Rörelsekapitalbehovet sammanhänger framförallt med kostnader för personal, kostnader för produktutveckling samt osäkerhet i form av intäkter från ännu ej formellt ingångna kundprojekt. Det är Bolagets bedömning att det befintliga rörelsekapitalet räcker för att finansiera Bolagets verksamhet fram till maj 2018. Med rörelsekapital avses i Prospektet Bolagets möjligheter att få tillgång till likvida medel för att fullgöra sina betalningsförpliktelser varefter de förfaller till betalning.

Bolaget avser att finansiera det prognostiserade rörelsekapitalunderskottet med emissionslikviden från Företrädesemissionen i kombination med kassaflöden från den löpande verksamheten, vilka huvudsakligen kommer att utgöras av inkomster från NRE-projekt som förväntas genomföras tillsammans med kunder fram till dess att Bolaget erhåller kommersiella volymorders. Företrädesemissionen förväntas tillföra Bolaget 152 MSEK före transaktionskostnader. Bolaget bedömer att emissionslikviden, i kombination med bedömda kassaflöden från den löpande verksamheten, kommer att täcka Bolagets behov fram till 2021, givet den nuvarande affärsplanen. Av Företrädesemissionen täcks 110 MSEK av teckningsförbindelser och garantiåtaganden, varav cirka 31 MSEK utgörs av teckningsförbindelser och cirka 79 MSEK av garantiåtaganden, vilket tillsammans motsvarar cirka 72 procent av Företrädesemissionen. Dessa är emellertid inte säkerställda genom bankgaranti, pant eller på annat sätt.

Om Företrädesemissionen, trots lämnade teckningsförbindelser och garantiåtaganden, inte kan genomföras framgångsrikt kommer Bolaget behöva söka alternativa finansieringsmöjligheter för att fullföra sin affärsplan, alternativt omprioritera eller skjuta upp fullgörandet av vissa projekt och dra ner på expensionsplanerna.

## REVISORS UPPLYSNING AV SÄRSKILD BETYDELSE AVSEENDE RÄKENSKAPSÅRET 2017

Inga anmärkningar finns i revisionsrapporten för den historiska finansiella informationen som omfattas av Prospektet. Dock innehåller revisionsrapporten för perioderna 1 januari–31 december 2017 samt 1 januari–31 december 2016 följande upplysning av särskild betydelse:

*”Utan att det påverkar mina uttalanden ovan så vill jag fästa uppmärksamhet på de uppgifter som lämnas i redovisningsprinciperna i not 1 under rubriken Möjligheter till fortsatt drift om bolagets behov av finansiering för fortsatt verksamhet liksom föreliggande kapitalansaffningsförslag med tillhörande garanti.”*

## ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR

Per den 31 december 2017 uppgick Gapwaves materiella anläggnings-tillgångar till 2 728 TSEK, vilka utgjordes av inventarier.

## IMMATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR

Per den 31 december 2017 uppgick Gapwaves immateriella anläggningstillgångar till 14 136 TSEK, vilka utgjordes av aktiverade kostnader för forskning och utveckling.

## TENDENSER

Bolaget bedömer att det, per dagen för Prospektet, inte finns några kända tendenser, utöver vad som anges i avsnittet *”Marknadsöversikt - Trender och drivkrafter för 5G”*, osäkerhetsfaktorer, potentiella fordringar eller andra krav, åtaganden eller händelser som kan förväntas ha en väsentlig inverkan på Gapwaves affärsutsikter under det innevarande räkenskapsåret.

Gapwaves känner inte heller till några offentliga, ekonomiska, skattepolitiska, penningpolitiska eller andra politiska åtgärder som, direkt eller indirekt, väsentligt påverkat eller väsentligt skulle kunna påverka Bolagets verksamhet.

## VÄSENTLIGA FÖRÄNDRINGAR I BOLAGETS FINANSIELLA SITUATION ELLER STÄLLNING PÅ MARKNADEN EFTER DEN 31 DECEMBER 2017

Gapwaves offentliggjorde den 2 februari antagandet av en ny strategiplan med satsningar inom telekom, automotive och mobiltelefoni samt en uppdaterad go-to-market strategi för området telekom. Vidare erhöll Bolaget i februari 2018 1,8 MSEK i bidrag inom ramen för Marie Curie-programmet inom EU som Bolaget tidigare beviljats stöd för. Bidraget avser 75 procent av det totala stödet inom programmet.

Utöver vad som anges ovan har, per dagen för Prospektet, inga väsentliga förändringar inträffat avseende Bolagets finansiella situation eller ställning på marknaden sedan den 31 december 2017.

# STYRELSE, LEDANDE BEFATTNINGSHAVARE OCH REVISOR

## STYRELSE

Per dagen för Prospektet består Gapwaves styrelse av fem ordinarie stämموvalda ledamöter, inklusive styrelseordföranden, samt en styrelsesuppleant vilka valts för tiden intill slutet av årsstämman 2019. Enligt Bolagets bolagsordning ska styrelsen till den del den väljs av bolagsstämman bestå av lägst tre och högst sex ledamöter med högst två suppleanter.

Styrelseledamöterna, deras befattning och när de valdes första gången beskrivs i tabellen nedan.

Namn	Befattning	Ledamot sedan
Lars Granbom	Styrelseordförande	2016
Karl Olof Axelsson	Styrelseledamot	2017
Cécile Schilliger	Styrelseledamot	2016
Lars-Inge Sjöqvist	Styrelseledamot	2014
Jan Wäreby	Styrelseledamot	2017
Madeleine Schilliger Kildal	Styrelsesuppleant	2018



### Lars Granbom (född 1961) | Styrelseordförande sedan 2016

**Utbildning/bakgrund:** Lars Granbom är civilingenjör i elektroteknik med examen från Chalmers tekniska högskola. Lars Granbom har lång erfarenhet från telekombranschen genom såväl ledande befattningar samt styrelse- och ägarengagemang i ett flertal bolag inom sektorn. Tidigare uppdrag har innefattat utveckling av små och medelstora bolag och Lars Granbom har även internationell erfarenhet från försäljning och affärsutveckling.

**Pågående uppdrag:** Styrelseledamot och VD i JL4 Invest AB, Trefyr AB och 4E Antenna AB. Extern VD i RanLOS AB.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Extern VD i Raybased AB (publ) och Trebax AB. Styrelseledamot och -suppleant i Kildal Antenn AB. Styrelseledamot Microwave Road Ek. för. Styrelsesuppleant i Bluetest Aktiebolag. Ledande befattning i Sivers IMA AB. Bolagsman i IMAGO Design Handelsbolag.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Lars Granbom, privat och genom bolag, 159 000 A-aktier, 6 000 B-aktier och 50 000 teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020, vilka medför rätt till teckning av 50 000 B-aktier i Bolaget.



### Karl Olof Axelsson (född 1957) | Styrelseledamot sedan 2017

**Utbildning/bakgrund:** Karl Olof Axelsson har genomfört utbildningar inom kommunikation och beteendevetenskap på Karlstad universitet. Karl Olof Axelsson har 35 års erfarenhet inom kommunikationsområdet varav drygt 20 år i svensk och amerikansk bilindustri, bland annat som Senior Vice President och medlem i Saab Automobiles koncernledning samt ansvarat för kommunikation inom GM Europa. Mellan 2000 – 2012 ansvarade Karl Olof Axelsson som Senior Vice President för global kommunikation i Volvo Cars koncernledning. Karl Olof Axelsson har på senare tid även verkat som kommunikationsdirektör i Coop Sverige AB och Svenska Spel.

**Pågående uppdrag:** Styrelseordförande och VD i Moment Communication AB.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Ledande befattning i Volvo Car Corporation, Svenska Spel AB och Coop Sverige AB. Extern firmatecknare i Coop Butiker & Stormarknader AB, Coop Logistik AB och KF Näthandel Aktiebolag.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Karl Olof Axelsson inga A- eller B-aktier och 50 000 teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020, vilka medför rätt till teckning av 50 000 B-aktier i Bolaget.





**Cécile Schilliger (född 1950) | Styrelseledamot sedan 2016**

**Utbildning/bakgrund:** Cécile Schilliger har genomgått styrelseutbildningar vid styrelseakademien.

**Pågående uppdrag:** Styrelseledamot i Kildal Inventors AB, Kildal Antenn AB och RanLOS AB.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Styrelsesuppleant i Bluetest Aktiebolag, GapMEMS AB, Kildal Holding AB och Kildal Inventors AB.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Cécile Schilliger, genom bolag och inklusive närstående, 5 618 000 A-aktier, 50 400 B-aktier och inga teckningsoptioner i Bolaget.



**Lars-Inge Sjöqvist (född 1958) | Styrelseledamot och VD sedan 2014**

**Utbildning/bakgrund:** Lars-Inge Sjöqvist är civilingenjör med examen från Chalmers tekniska högskola. Lars-Inge Sjöqvist har över 30 års erfarenhet av affärsutveckling, ledarskap och produktutveckling från bolag som Semcon AB (publ), Trebax AB (numera Sivers IMA AB) och Volvo.

**Pågående uppdrag:** Styrelseordförande i RanLOS AB. Styrelseledamot och VD i Actionstep Aktiebolag och Kildal Antenn AB. Styrelsesuppleant i CIMOSA Aktiebolag.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Styrelseledamot i GapMEMS AB, Kildal Inventors AB och Kildal Holding AB.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Lars-Inge Sjöqvist, privat och genom bolag, 848 000 A-aktier, 40 900 B-aktier och 100 000 teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020, vilka medför rätt till teckning av 100 000 B-aktier i Bolaget.



**Jan Wäreby (född 1956) | Styrelseledamot sedan 2017**

**Utbildning/bakgrund:** Jan Wäreby är civilingenjör i elektroteknik med examen från Chalmers tekniska högskola och har arbetat över 35 år inom Ericsson-koncernen, vilket har inkluderat både styrelseuppdrag och andra ledande befattningar, såväl nationellt som internationellt. Jan Wäreby kommer senast från LM Ericsson AB där han arbetade som Senior Vice President.

**Pågående uppdrag:** Styrelseordförande i Fingerprint Cards AB, RISE Research Institutes of Sweden AB och Obelixus AB. Styrelseledamot i Tobii AB, Incell International AB och Agapi Boating AB.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Styrelseordförande i Ericsson Enterprise Aktiebolag och LM Ericsson International Aktiebolag. Extern firmatecknare i Ericsson AB och Telefonaktiebolaget LM Ericsson.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Jan Wäreby inga A- eller B-aktier och 50 000 teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020, vilka medför rätt till teckning av 50 000 B-aktier i Bolaget.



**Madeleine Schilliger Kildal (född 1987) | Styrelsesuppleant sedan 2018**

**Utbildning/bakgrund:** Madeleine Schilliger Kildal är civilingenjör i teknisk fysik med examen från Lunds tekniska högskola och arbetar per dagen för Prospektet som industridoktorand på Bluetest AB. Madeleine Schilliger Kildal är dotter till Bolagets grundare Per-Simon Kildal.

**Pågående uppdrag:** Styrelsesuppleant i Kildal Antenn AB, Kildal Inventors AB och RanLOS AB.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Inga.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Madeleine Schilliger Kildal inga A-aktier, 25 200 B-aktier samt inga teckningsoptioner i Bolaget.

## LEDANDE BEFATTNINGSHAVARE



**Lars-Inge Sjöqvist (född 1958)** | Styrelseledamot och VD sedan 2014

Se ovan under avsnittet "Styrelse".



**Per Andersson (född 1983)** | CFO sedan 2017

**Utbildning/bakgrund:** Per Andersson har en magisterexamen i industriell företagsekonomi från Handelshögskolan i Göteborg samt en civilekonomexamen från Handelshögskolan i Jönköping. Per Andersson har tidigare arbetat som Senior Manager och Senior Associate på KPMG AS respektive PwC AB samt varit Business Controller på Mondelez International.

**Pågående uppdrag:** Inga.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Inga.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Per Andersson inga A-aktier, 2 000 B-aktier och 50 000 teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020, vilka medför rätt till teckning av 50 000 B-aktier i Bolaget.



**Johan André (född 1968)** | COO sedan 2017

**Utbildning/bakgrund:** Johan André har en civilingenjörsexamen i elektroteknik från Chalmers tekniska högskola och har genomfört fristående kurser i bland annat ledarskap. Johan André har över 15 års erfarenhet från telekomsektorn och har innehaft befattningar såsom projekt- och produktchef i Ericsson AB.

**Pågående uppdrag:** Inga.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Inga.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Johan André inga A-aktier, 7 500 B-aktier och 50 000 teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020, vilka medför rätt till teckning av 50 000 B-aktier i Bolaget.



**Charlotte Elmquist (född 1975)** | Head of Sourcing and Supply sedan 2017

**Utbildning/bakgrund:** Charlotte Elmquist har en teknologie magister i maskinteknik med inriktning mot logistik från Högskolan i Borås. Charlotte Elmquist har erfarenhet från arbete i såväl stora koncerner som mindre familjebolag och har tidigare arbetat bland annat som produktionschef på Haglund Industri samt Head of Production Microwave och Head of Global Dimensioning & Supply Management på Ericsson.

**Pågående uppdrag:** Styrelseledamot i IUC Sjuhärad AB. Styrelsesuppleant i Teamware Consulting AB.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Inga.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Charlotte Elmquist inga A- eller B-aktier och 50 000 teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020, vilka medför rätt till teckning av 50 000 B-aktier i Bolaget.



**Thomas Emanuelsson (född 1958) | CTO sedan 2017**

**Utbildning/bakgrund:** Thomas Emanuelsson har en civilingenjörsexamen i elektroteknik från Chalmers tekniska högskola och har tidigare arbetat som expert inom mikrovågsteknologi på Ericsson. Thomas Emanuelsson är adjungerad professor inom mikroteknologi och nanoteknik på Chalmers tekniska högskola.

**Pågående uppdrag:** Inga.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Inga.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Thomas Emanuelsson inga A- eller B-aktier samt 50 000 teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020, vilka medför rätt till teckning av 50 000 B-aktier i Bolaget.



**Martin Lundkvist (född 1970) | Chief Sales Officer sedan 2017**

**Utbildning/bakgrund:** Martin Lundkvist har en kandidatexamen i telekommunikation från Chalmers tekniska högskola och har 20 års erfarenhet av IT- och telekombranschen. Martin Lundkvist kompetensområden ligger inom affärsutveckling, produktutveckling och försäljning och Martin Lundkvist har tidigare varit ansvarig för försäljning inom olika verksamhetsgrenar inom Ericsson.

**Pågående uppdrag:** Inga.

**Avslutade uppdrag (senaste fem åren):** Inga.

**Innehav i Bolaget:** Per dagen för Prospektet äger Martin Lundkvist inga A- eller B-aktier och 50 000 teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020, vilka medför rätt till teckning av 50 000 B-aktier i Bolaget.

---

## ÖVRIG INFORMATION OM STYRELSE OCH LEDANDE BEFATTNINGSHAVARE

Bolagets styrelseledamot Cécile Schilligers dotter, Madeleine Schilliger Kildal, valdes av årsstämman den 11 april 2018 till styrelsesuppleant i Gapwaves. Utöver detta har inga styrelseledamöter eller medlemmar av koncernledningen några familjeband till några andra styrelseledamöter eller medlemmar av koncernledningen. Det föreligger inga intressekonflikter eller potentiella intressekonflikter mellan styrelseledamöternas och ledande befattningshavares åtaganden gentemot Gapwaves och deras privata intressen och/eller andra åtaganden (dock har flera styrelseledamöter och ledande befattningshavare vissa finansiella intressen i Gapwaves till följd av deras direkta eller indirekta aktieinnehav i Bolaget).

Ingen av styrelseledamöterna eller de ledande befattningshavarna i Bolaget har under de senaste fem åren (i) dömts i bedrägerirelaterade

mål, (ii) representerat ett företag som försatts i konkurs, tvångslikvidation eller genomgått företagsrekonstruktion, (iii) varit föremål för anklagelser eller sanktioner från myndigheter eller offentlighetsrättsligt reglerade yrkessammanslutningar eller (iv) förbjudits av domstol att ingå som medlem av en emittents förvaltnings-, lednings-, eller kontrollorgan eller från att ha en ledande eller övergripande funktion hos en emittent.

Styrelsen och de ledande befattningshavarna för Gapwaves kan nås genom adressen till Bolaget som framgår i slutet av Prospektet.

## REVISOR

Gapwaves revisor är KPMG AB, med Sven Cristea (född 1986) som huvudansvarig revisor för hela den perioden som omfattas av den historiska finansiella informationen. Sven Cristea är auktoriserad revisor och medlem i FAR. Sven Cristeas kontorsadress är Norra Hamngatan 22, 404 39, Göteborg.

# BOLAGSSTYRNING

Gapwaves är ett svenskt publikt aktiebolag noterat på Nasdaq First North som är en oreglerad handelsplats, en så kallad Multilateral Trading Facility ("MTF"). Bolag vars aktier handlas på Nasdaq First North är inte skyldiga att tillämpa Svensk kod för bolagsstyrning ("Koden") då denna skyldighet endast omfattar bolag noterade på en reglerad marknad. Gapwaves tillämpar inte Koden. Bolagsstyrningen i Bolaget grundas på svensk lag samt interna regler och föreskrifter samt Nasdaq First Norths regelverk för emittenter.

## BOLAGSSTÄMMAN

I enlighet med aktiebolagslagen är bolagsstämman Bolagets högsta beslutsfattande organ och på bolagsstämman utövar aktieägarna sin rösträtt i nyckelfrågor, till exempel fastställande av resultat- och balansräkningar, disposition av Bolagets vinst, beviljande av ansvarsfrihet för styrelsens ledamöter och verkställande direktören, val av styrelseledamöter och revisorer samt ersättning till styrelsen och revisorerna.

Utöver årsstämman kan extra bolagsstämma sammankallas. I enlighet med Bolagets bolagsordningen sker kallelse till årsstämma respektive extra bolagsstämma genom annonsering i Post- och Inrikes Tidningar samt genom att kallelsen hålls tillgänglig på Gapwaves webbplats. Att kallelse skett annonseras i Svenska Dagbladet.

### Rätt att närvara vid bolagsstämma

Alla aktieägare som är direktregistrerade i den av Euroclear förda aktieboken fem vardagar före bolagsstämman och som har meddelat Bolaget sin avsikt att delta vid bolagsstämman senast det datum som anges i kallelsen till bolagsstämman har rätt att närvara vid bolagsstämman och rösta för det antal aktier de innehar. Aktieägare kan delta i bolagsstämman personligen eller genom ombud och kan även medta biträde. Normalt brukar aktieägare kunna registrera sig till bolagsstämman på flera olika sätt, vilka anges i kallelsen till stämman.

### Initiativ från aktieägare

Aktieägare som önskar få ett ärende behandlat på bolagsstämman måste skicka in en skriftlig begäran till styrelsen. Begäran ska normalt ha tagits emot av styrelsen senast sju veckor före bolagsstämman.

## VALBEREDNINGEN

På årsstämman den 11 april 2018 antog årsstämman följande principer för valberedningen.

Bolaget ska ha en valberedning med uppgift att bereda och lämna förslag till årsstämmans, och i förekommande fall, extra bolagsstämmas beslut i val- och arvodesfrågor samt, i förekommande fall, procedurfrågor för nästkommande valberedning. Valberedning ska föreslå:

- » ordförande vid årsstämman;
- » kandidater till posten som ordförande och andra ledamöter av styrelsen;

- » styrelsearvode och annan ersättning för styrelseuppdrag till var och en av styrelseledamöterna;
- » arvode till ledamöter av utskott inom styrelsen;
- » val och arvodering av Bolagets revisor; och
- » principer för valberedningen.

Valberedningen, som ska tillsättas för tiden intill dess att ny valberedning utsetts, ska bestå av fyra ledamöter, av vilka tre ska utses av Bolagets till röstetalet tre största aktieägare och den fjärde ska vara styrelseordföranden. Styrelseordföranden ska så snart det rimligen kan ske efter utgången av det tredje kvartalet på lämpligt sätt kontakta de tre till röstetalet största ägarregistrerade aktieägarna eller ägargrupperingarna i den av Euroclear förda aktieboken vid denna tidpunkt och uppmana dessa att, inom en med hänsyn till omständigheterna rimlig tid som inte får överstiga 30 dagar, skriftligen till valberedningen namnge den person aktieägaren eller ägargrupperingen önskar utse till ledamot av valberedningen. Om en av de tre största aktieägarna eller ägargrupperingarna inte önskar utnyttja sin rätt att utse en ledamot av valberedningen, ska nästa aktieägare respektive ägargruppering i följd erbjudas rätten att utse en ledamot av valberedningen. För det fall flera aktieägare eller ägargrupperingar avstår från sin rätt att utse ledamöter av valberedningen ska styrelsens ordförande inte behöva kontakta fler än åtta aktieägare, såvida det inte är nödvändigt för att få ihop en valberedning bestående av minst tre ledamöter.

Såvida inte annat har avtalats mellan ledamöterna, ska den ledamot som utsetts av den till röstetalet största aktieägaren utses till valberedningens ordförande. Styrelsens ordförande eller annan styrelseledamot ska aldrig vara valberedningens ordförande.

Om en ledamot av valberedningen avgår innan valberedningen har fullföljt sitt uppdrag, på grund av andra skäl än de som anges i stycket ovan, ska den aktieägare som utsåg en sådan ledamot ha rätt att självständigt och enligt eget gottfinnande utse en ersättningsledamot. Om styrelsens ordförande avgår från styrelsen, ska ersättaren till denne även ersätta styrelsens ordförande i valberedningen. Ändring i valberedningens sammansättning ska omedelbart offentliggöras.

Bolaget ska inte betala arvode till någon ledamot av valberedningen. Bolaget ska dock bära alla skäligena kostnader förknippade med valberedningens arbete.

## STYRELSEN

Styrelsen är högsta beslutande organ efter bolagsstämman.

Enligt aktiebolagslagen är styrelsen ansvarig för Bolagets förvaltning och organisation, vilket betyder att styrelsen är ansvarig för att bland annat fastställa mål och strategier, säkerställa rutiner och system för utvärdering av fastställda mål, fortlöpande utvärdera Gapwaves finansiella ställning och resultat samt utvärdera den operativa ledningen. Styrelsen ansvarar också för att säkerställa att årsredovisningen och koncernredovisningen samt delårsrapporterna upprättas i rätt tid.

Dessutom utser styrelsen verkställande direktören.

Styrelseledamöterna väljs varje år på årsstämman, eller i förekommande fall på extra bolagsstämma, för tiden fram till slutet av nästa årsstämma. Enligt Bolagets bolagsordning ska styrelsen till den del den väljs av bolagsstämman bestå av minst tre och högst sex ledamöter med högst två suppleanter.

Styrelseordförande väljs av årsstämman, eller, i förekommande fall, extra bolagsstämma och har ett särskilt ansvar för ledningen av styrelsens arbete och att styrelsens arbete är välorganiserat och genomförs på ett effektivt sätt.

Styrelsen följer en skriftlig arbetsordning som revideras årligen och fastställs på det konstituerande styrelsemötet varje år. Arbetsordningen reglerar bland annat styrelsepraxis, funktioner och uppdelningen av arbetet mellan styrelseledamöterna och VD. I samband med det första styrelsemötet fastställer styrelsen också instruktioner för finansiell rapportering och instruktioner för VD.

Styrelsen sammanträder enligt fastställt schema. Utöver dessa möten kan ytterligare möten anordnas för att hantera frågor som inte kan hänskjutas till ett ordinarie möte. Utöver styrelsemöten har styrelseordföranden och VD en fortlöpande dialog rörande ledningen av Bolaget.

Per dagen för Prospektet består Bolagets styrelse av fem ordinarie stämموالدا ledamöter samt en styrelsesuppleant. Bolagets styrelseledamöter presenteras mer detaljerat ovan i avsnittet "Styrelse, ledande befattningshavare och revisor – Styrelse".

## VERKSTÄLLANDE DIREKTÖR

VD utses av styrelsen och har främst ansvar för Bolagets löpande förvaltning och den dagliga driften. Arbetsfördelningen mellan styrelsen och VD anges i arbetsordningen för styrelsen och instruktionen för VD. VD ansvarar också för att upprätta rapporter och sammanställa information från ledningen inför styrelsemöten och är föredragande av materialet på styrelsesammanträden.

Enligt instruktionerna för finansiell rapportering är VD ansvarig för finansiell rapportering i Bolaget och ska följaktligen säkerställa att styrelsen erhåller tillräckligt med information för att styrelsen fortlöpande ska kunna utvärdera Bolagets finansiella ställning.

VD ska fortlöpande hålla styrelsen informerad om utvecklingen av Bolagets verksamhet, omsättningens storlek, Bolagets resultat och finansiella ställning, likviditets- och creditsituation, viktiga affärshändelser samt andra omständigheter som inte kan antas vara av oväsentlig betydelse för Bolagets aktieägare att styrelsen känner till (till exempel väsentliga tvister, uppsägning av avtal som är viktiga för Gapwaves samt betydande omständigheter som rör Gapwaves anläggningar).

VD och övriga ledande befattningshavare presenteras mer detaljerat ovan i avsnittet "Styrelse, ledande befattningshavare och revisor – Ledande befattningshavare".

## ERSÄTTNING TILL STYRELSEN, VD OCH ÖVRIGA LEDANDE BEFATTNINGSHAVARE

### Ersättning till styrelseledamöter

Arvode till styrelseledamöter och annan ersättning till stämموالدا ledamöter, däribland ordföranden, fastställs av årsstämman. På årsstämman den 11 april 2018 beslutades att ersättning till styrelsens ledamöter skulle utgå med följande belopp: 187 500 SEK till envar icke anställd styrelseledamot och 187 500 SEK till styrelseordförande förutsatt att denne inte är anställd. Bolagets styrelseledamöter har inte rätt till några förmåner efter det att de avgått som medlemmar i styrelsen. Bolaget eller dess dotterbolag har inga avsatta eller upplupna belopp för pensioner eller liknande förmåner avseende styrelseledamöter eller ledande befattningshavare som avträtt sin tjänst under räkenskapsåret 2017.

### Ersättning till ledande befattningshavare

Ersättning till verkställande direktören och andra ledande befattningshavare utgörs av grundlön, rörlig ersättning, övriga förmåner samt pension. Med övriga ledande befattningshavare avses de sex personer som tillsammans med VD utgör bolagsledningen. För bolagsledningens sammansättning, se avsnittet "Styrelse, ledande befattningshavare och revisor – Ledande befattningshavare".

Till VD och övriga ledande befattningshavare utgår en marknadsmässig månadslön samt sedvanliga anställningsförmåner. Någon rörlig ersättning utgår normalt inte.

Styrelsen beslutar om ersättning för VD och den individuella ersättningen till övriga ledande befattningshavare bestäms av VD.

## Ersättningar under 2017

I tabellen nedan presenteras de belopp som betalats ut i ersättning till styrelseledamöter, VD och övriga ledande befattningshavare för räkenskapsåret 2017.

Belopp i TSEK	Grundlön/styrelsearvode	Rörlig ersättning	Övriga förmåner	Pensionskostnader	Totalt
<i>Styrelsen</i>					
Lars Granbom	1 827 <sup>1</sup>	0	0	0	1 827
Karl Olof Axelsson	150	0	0	0	150
Cécile Schilliger	0	0	0	0	0
Lars Inge Sjöqvist	1 204	0	93	263	1 560
Jan Wäreby	62	0	0	0	62
<b>Styrelsen totalt</b>	<b>3 243</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>263</b>	<b>3 599</b>
<i>VD och övriga ledande befattningshavare</i>					
Lars Inge Sjöqvist, se ovan.					
Övriga ledande befattningshavare (5 pers.)	2 824	0	82	475	3 381
<b>Totalt ledande befattningshavare</b>	<b>2 824</b>	<b>0</b>	<b>82</b>	<b>475</b>	<b>3 381</b>
<b>Totalt styrelse och ledande befattningshavare</b>	<b>6 067</b>	<b>0</b>	<b>175</b>	<b>738</b>	<b>6 980</b>

1) Arvodet avser uteslutande ersättning för arbete som beskrivs i avsnittet "Legala frågor och kompletterande information - Transaktioner med närstående". Lars Granbom uppbar således inget styrelsearvode för räkenskapsåret 2017.

## Nuvarande anställningsavtal för VD och avtal med övriga ledande befattningshavare

Beslut om nuvarande ersättningsnivå och övriga anställningsvillkor för Gapwaves verkställande direktör har fattats av styrelsen. VD har enligt sitt anställningsavtal rätt till en månatlig ersättning om 100 000 SEK. Den verkställande direktören är inte berättigad till någon rörlig ersättning. Därutöver gör Gapwaves varje månad pensionspremieav-sättningar till VD:s pensionsförsäkring och VD har därutöver rätt till sedvanliga TFA- och TGL-försäkringar.

Både Gapwaves och VD ska iakttä en uppsägningstid om tolv månader. Bolaget äger rätt att i samband med uppsägning från endera part arbetsbefria VD. VD ska i sådant fall stå till Bolagets förfogande för de arbetsuppgifter styrelsen finner lämpliga. VD har utöver förmåner under uppsägningstiden rätt till avgångsvederlag eller andra förmåner från Bolaget. VD har sedvanliga anställningsvillkor.

De övriga ledande befattningshavarna erhåller en månatlig ersättning om mellan 65 000–85 000. De övriga ledande befattningshavarna är inte berättigade till något rörlig ersättning. Både Gapwaves och de ledande befattningshavarna ska iakttä en uppsägningstid om tre månader eller sådan längre uppsägningstid som följer av lagen om anställningsskydd.

Övriga ledande befattningshavare är därutöver ej berättigade till någon ersättning i anslutning till att deras anställning avslutas. De övriga ledande befattningshavarna har sedvanliga anställningsvillkor.

## INTERN KONTROLL

Bolaget har inte inrättat någon särskild funktion för intern revision utan uppgiften fullgörs av styrelsen.

Den interna kontrollen inbegriper kontroll över Bolagets organisation, rutiner och åtgärder. Syftet är att säkerställa att en tillförlitlig och korrekt finansiell rapportering sker, att Bolagets och Koncernens finansiella rapportering är upprättad i överensstämmelse med lag och tillämpliga redovisningsstandarder samt att övriga krav följs. Systemet för intern kontroll syftar även till att övervaka efterlevnaden av Gapwaves policys, principer och instruktioner. Därutöver sker en övervakning av skyddet av Bolagets tillgångar samt att Bolagets resurser utnyttjas på ett kostnadseffektivt och lämpligt sätt. Vidare sker internkontroll genom uppföljning i implementerade informations- och affärssystem samt genom analys av risker.

## REVISION

Enligt Bolagets bolagsordning ska Bolaget utse en eller två revisorer eller ett registrerat revisionsbolag. Bolagets revisor är revisionsbolaget KPMG AB, med Sven Cristea som huvudansvarig revisor. Bolagets revisor presenteras närmare i avsnittet "Styrelse, ledande befattningshavare och revisor".

Revisorn ska granska Bolagets årsredovisning och räkenskaper samt styrelsens och VD:s förvaltning. Efter varje räkenskapsår ska revisorn lämna en revisionsberättelse och en koncernrevisionsberättelse till årsstämman.

Med revisionsuppdrag avses granskning av Bolagets årsredovisning och bokföring samt styrelsens och verkställande direktörens förvaltning, övriga arbetsuppgifter som det ankommer på Bolagets revisor att utföra samt rådgivning eller annat biträde som föränleds av iakttagelser vid sådan granskning eller genomförandet av sådana övriga arbetsuppgifter. Allt annat är andra uppdrag.

För räkenskapsåret 2017 uppgick den totala ersättningen till Bolagets revisor till cirka 270 TSEK, varav cirka 120 TSEK avsåg revisionsuppdrag och cirka 150 TSEK avsåg övriga konsulttjänster.

# AKTIEKAPITAL OCH ÄGARFÖRHÅLLANDEN

## ALLMÄN INFORMATION

Enligt Bolagets bolagsordning får Bolagets aktiekapital inte understiga 1 075 000 SEK och inte överstiga 4 300 000 SEK, och antalet aktier får inte understiga 17 900 000 och inte överstiga 71 600 000. Per dagen för Prospektet uppgick Bolagets aktiekapital till 1 075 710,66 SEK fördelat på totalt 17 928 511 aktier varav 8 400 500 är A-aktier och 9 528 011 är B-aktier. Aktierna är denominerade i SEK och varje aktie har ett kvotvärde om 0,06 SEK.

Förutsatt att Företrädesemissionen fulltecknas kommer antalet utestående B-aktier att öka med 8 964 255 till totalt 18 492 266 B-aktier och aktiekapitalet kommer att öka med 537 855,30 SEK till totalt 1 613 565,96 SEK. Om samtliga Nya Aktier i Företrädesemissionen tecknas medför det en utspädningseffekt om cirka 33,3 procent av antalet aktier och cirka 8,8 procent av antalet röster för befintliga aktieägare som inte tecknar sig i Företrädesemissionen (exklusive utspädningseffekt som kan följa vid utnyttjande av Övertilldelningsemmissionen). Förutsatt att Övertilldelningsemmissionen utnyttjas till fullo, vid full teckning i Företrädesemissionen, kommer antalet utestående B-aktier att öka med ytterligare 1 800 000 B-aktier till totalt 20 292 266 B-aktier och aktiekapitalet kommer att öka med ytterligare 108 000,00 SEK till totalt 1 721 565,96 SEK. Utspädningseffekten vid full teckning i både Företrädesemissionen och Övertilldelningsemmissionen uppgår till cirka 37,5 procent av antalet aktier och cirka 10,3 procent av antalet röster.

Aktierna i Bolaget har emitterats i enlighet med svensk rätt. Samtliga emitterade aktier är fullt betalda och fritt överlåtbara.

Aktierna i Företrädesemissionen är inte föremål för erbjudande som lämnats till följd av budplikt, inlösenrätt eller lösningsskyldighet. Inga offentliga uppköpsbuderbidandanden har lämnats avseende de erbjudna B-aktierna under innevarande eller föregående räkenskapsår.

### Vissa rättigheter förenade med B-aktierna

De Nya Aktierna är av samma slag. Rättigheterna förenade med aktier emitterade av Bolaget, inklusive de som följer av bolagsordningen, kan endast ändras enligt de förfaranden som anges i aktiebolagslagen (2005:551).

### Rösträtt

Bolaget kan ge ut aktier i två aktieslag, A-aktier respektive B-aktier. Varje A-aktie berättigar till tio (10) röster och varje B-aktie berättigar till en (1) röst på bolagsstämma. A-aktier och B-aktier kan i vardera serie ges ut till högst det antal som motsvarar 100 procent av hela aktiekapitalet.

### Företrädesrätt till nya aktier m.m.

Beslutar bolaget att genom kontantemission eller kvittningsemmission ge ut nya aktier av olika slag, ska innehavare av A- och B-aktier ha företrädesrätt att teckna nya aktier av samma aktieslag i förhållande till det antal aktier, av aktuellt aktieslag, innehavaren förut äger (primär företrädesrätt). Aktier som inte tecknas med primär företrädesrätt ska erbjudas samtliga aktieägare till teckning (subsidiär företrädesrätt). Om inte sålunda erbjudna aktier räcker för den teckning som sker med subsidiär företrädesrätt, ska aktierna fördelas mellan tecknarna i förhållande till det sammanlagda antal aktier de förut äger i Bolaget, oavsett huruvida deras aktier är A- eller B-aktier. I den mån detta inte kan ske avseende viss aktie/aktier, ska fördelningen ske genom lottning.

Beslutar Bolaget att genom kontantemission eller kvittningsemmission ge ut nya aktier endast av ett slag, ska samtliga aktieägare, oavsett om deras aktier är av serie A eller serie B, ha företrädesrätt att teckna nya aktier i förhållande till det antal aktier de förut äger.

Beslutar Bolaget att genom kontantemission eller kvittningsemmission ge ut teckningsoptioner eller konvertibler ska aktieägarna ha företrädesrätt att teckna teckningsoptioner som om emissionen gällde de aktier som kan komma att nytecknas på grund av teckningsoptionerna respektive företrädesrätt att teckna konvertibler som om emissionen gällde de aktier som konvertiblerna kan komma att bytas mot.

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

Vid ökning av aktiekapitalet genom fondemission ska nya aktier emitteras av varje aktieslag i förhållande till det antal aktier av samma slag som finns sedan tidigare. Därvid ska gamla aktier av visst aktieslag medföra rätt till nya aktier av samma aktieslag. Vad som nu sagts ska inte innebära någon inskränkning i möjligheten att genomföra fondemission och, efter erforderlig ändring av bolagsordningen, ge ut aktier av nytt slag.

### Rätt till utdelning och behållning vid likvidation

Samtliga aktier i Bolaget berättigar till lika del av Bolagets vinst och tillgångar vid utdelning respektive likvidation. Beslut om vinstutdelning fattas av bolagsstämman och utbetalas genom Euroclear försorg. Av bolagsstämman beslutad utdelning tillkommer den som på den av bolagsstämman fastställda avstämningsdagen för utdelningen är registrerad som innehavare av aktier i den av Euroclear förda aktieboken. Vinstutdelningen utbetalas normalt till aktieägarna som ett kontant belopp per aktie genom Euroclear, men betalning kan även ske i annat än kontanter (sakutdelning). Om aktieägare inte kan nås genom Euroclear kvarstår aktieägarens fordran på utdelningsbeloppet mot Bolaget och begränsas i tiden genom regler om tioårig preskription. Vid preskription tillfaller utdelningsbeloppet Bolaget.



Det föreligger inga restriktioner för utdelning eller särskilda förfaranden för aktieägare bosatta utanför Sverige, utöver eventuella begränsningar som följer av bank- eller clearingsystem i berörda jurisdiktioner, varvid utbetalning till sådana aktieägare sker på samma sätt som till aktieägare med hemvist i Sverige. Aktieägare som inte har skattemässigt hemvist i Sverige är normalt föremål för svensk kupongskatt, se även "Vissa skattefrågor i Sverige".

## CENTRAL VÄRDEPAPPERSFÖRVARING

Gapwaves B-aktier, ISIN-kod: SE0009155518, är registrerade i ett avstämningsregister enligt lagen (1998:1479) om värdepapperscentraler och kontoföring av finansiella instrument. Detta register hanteras av Euroclear Sweden AB, Box 7822, 103 97 Stockholm. Kontoförande institut är Euroclear.

## UTDELNINGSPOLICY

Gapwaves har, per dagen för Prospektet, inte lämnat några utdelningar sedan Bolaget bildades och avser inte att lämna någon utdelning inom överskådlig framtid, varför ingen utdelningspolicy antagits. Framtida utdelningar, i den mån sådana föreslås av styrelsen och godkänns av Bolagets aktieägare, kommer vara beroende av och baserad på de krav som verksamhetens art, omfattning och risker ställer på Bolagets egna kapital samt Bolagets konsolideringsbehov, likviditet och ställning i övrigt.

## AKTIEKAPITALET UTVECKLING

Nedanstående tabell visar den historiska utvecklingen för Bolagets aktiekapital sedan dess bildande.

Registreringsdatum	Händelse	Förändring	Antal aktier		Aktiekapital (SEK)	
				Totalt	Förändring	Totalt
2017-12-19	Teckningsoptioner serie B	3 128 015		17 928 511	187 680,90	1 075 710,66
2016-11-07	Nyemission serie B	2 299 996		14 800 496	137 999,76	888 029,76
2016-11-07	Nyemission serie B	100 000		12 500 500	6 000,00	750 030,00
2016-11-03	Nyemission serie B	4 000 000		12 400 500	240 000,00	744 030,00
2016-09-22	Aktiesplit 1:5300	8 398 915		8 400 500	0,00	504 030,00
2016-09-22	Fondemission	0		1 585	345 530,00	504 030,00
2013-10-25	Nyemission serie A	585		1 585	58 500,00	158 500,00
2011-02-02	Nybildning	1 000		1 000	100 000,00	100 000,00

## KONVERTIBLER, TECKNINGSOPTIONER M.M.

Bolaget har per dagen för Prospektet ett utestående teckningsoptionsprogram.

### Teckningsoptionsprogram 2017/2020 (TO2)

Vid årsstämman den 24 april 2017 beslutades om emission av högst 700 000 teckningsoptioner av vilka samtliga tecknades av dotterbolaget Gapwaves Optioner AB för vidareöverlåtelse till nyckelpersoner inom Bolaget. Sammanlagt 582 000 teckningsoptioner har överlåtits till 18 nyckelpersoner. För varje förvärd teckningsoption betalades en premie motsvarande marknadsvärdet beräknat enligt Black & Scholes värderingsmodell som uppgick till 1,90 SEK. Varje teckningsoption berättigar till teckning av en ny B-aktie i Bolaget till en teckningskurs om 13 SEK. Teckning av ny B-aktie genom utnyttjande av teckningsoption kan ske under perioden från den 20 juni 2017 till och med den 29 maj 2020 eller den tidigare dag som följer av villkoren för teckningsoptionerna. I det fall samtliga utestående förvärvade teckningsoptioner nyttjas kommer antalet aktier i Bolaget att öka med 582 000 B-aktier och aktiekapitalet med 34 920 SEK. För det fall att dotterbolaget överlåter resterande 118 000 teckningsoptioner och dessa nyttjas kan antalet aktier i Bolaget komma att öka med totalt 700 000 B-aktier och aktiekapitalet öka med totalt 42 000 SEK.

Om samtliga utestående förvärvade teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020 nyttjas medför det en utspädning om cirka 3,14 procent av aktiekapitalet och 0,62 procent rösterna i Bolaget i förhållande till antalet utgivna aktier per dagen för Prospektet.

Om samtliga utestående förvärvade teckningsoptioner i teckningsoptionsprogram 2017/2020 utnyttjas till fullo medför det en utspädning om cirka 1,99 procent av aktiekapitalet och 0,55 procent av rösterna i Bolaget i förhållande till antalet aktier i Bolaget under förutsättning att företrädesemissionen fulltecknas.

Bolaget har, utöver vad som angetts ovan, inga utestående teckningsoptioner, konvertibler eller andra aktierelaterade finansiella instrument.

## BEMYNDIGANDE

Årsstämman beslutade den 11 april 2018 att godkänna styrelsens beslut om emission av B-aktier i Bolaget med respektive utan företrädesrätt för Bolagets befintliga aktieägare, varvid Bolagets aktiekapital kan komma att ökas med totalt högst 645 855,30 SEK (Företrädesemissionen samt Övertilldelningsemmissionen).

Vidare beslutade årsstämman den 11 april 2018 att bemyndiga styrelsen att intill nästa årsstämma vid ett eller flera tillfällen, med eller utan företrädesrätt för aktieägarna, inom de gränser som anges i Bolagets bolagsordning, besluta om nyemission av aktier, teckningsoptioner och/eller konvertibler, med rätt att teckna sig för respektive omvandla till aktier i Bolaget, motsvarande högst 10 procent av Bolagets aktiekapital efter utspädning direkt efter genomförandet av Företrädesemissionen och Övertilldelningsemmissionen, att betalas kontant, genom kvittning eller med apportegendom.

## ÄGARSTRUKTUR

Nedan visas Bolagets tio största aktieägare per den 31 mars 2018 inklusive därefter kända förändringar som skett fram till per dagen för Prospektet.

Bolaget har två aktieslag, A-aktier samt B-aktier. Varje A-aktie berättigar till tio (10) röster och varje B-aktie berättigar till en (1) röst på bolagsstämma. Bolagets B-aktie handlas per dagen för Prospektet på Nasdaq First North.

Ägare/förvaltare/depåbank	Antal A-aktier	Antal B-aktier	Kapitalandel (%)	Röstandel (%)
Kildal Antenn AB (inkl. närstående)	5 618 000	50 400	31,62	60,12
Actionstep Aktiebolag (Lars-Inge Sjöqvist)	848 000	40 900	4,96	9,11
Försäkringsaktiebolaget Avanza Pension	-	743 940	4,15	0,80
Nordnet Pensionsförsäkring AB	-	691 914	3,86	0,74
Leif Hagne	-	615 000	3,43	0,66
Jian Yang	609 500	-	3,40	6,52
Peter Bright Ebenezer	-	395 000	2,20	0,42
Abbas Vossoogh med bolag	265 000	21 000	1,60	2,86
Ashraf Uz Zaman	265 000	-	1,48	2,83
Peter Enoksson	185 500	-	1,03	1,98
<b>Totalt tio största aktieägare</b>	<b>7 791 000</b>	<b>2 558 154</b>	<b>57,72</b>	<b>86,03</b>
Övriga aktieägare	609 500	6 969 857	42,28	13,97
<b>Totalt</b>	<b>8 400 500</b>	<b>9 528 011</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

### Lock up-arrangemang m.m.

För mer information om lock up-arrangemang med anledning av Företrädesemissionen, se avsnittet "Legala frågor och kompletterande information - Lock up-avtal".

### Aktieägaravtal

Såvitt Bolagets styrelse känner till finns inga aktieägaravtal eller andra avtal mellan Bolagets aktieägare som syftar till att gemensamt påverka Bolaget. Bolagets styrelse känner inte heller till några andra avtal eller motsvarande som kan leda till att kontrollen över Bolaget förändras.

# BOLAGSORDNING

## BOLAGSORDNING FÖR GAPWAVES AB

Org.nr 556840-2829

### § 1 Firma

Bolagets firma är Gapwaves AB (publ).

### § 2 Styrelsens säte

Styrelsen ska ha sitt säte i Göteborgs kommun.

### § 3 Verksamhet

Bolagets verksamhet är att driva utveckling och försäljning av mikro-  
rovågs- millimetervågs- och submillimetervågs komponenter och  
licenser till tillhörande patenträttigheter på en international marknad  
samt idka därmed förenlig verksamhet.

### § 4 Aktiekapital

Aktiekapitalet ska vara lägst 1 075 000 kronor och högst 4 300 000 kronor.

### § 5 Antal aktier

Antalet aktier ska vara lägst 17 900 000 stycken och högst 71 600 000 stycken.

Aktierna kan ges ut i två serier, serie A och serie B. Varje aktie av serie A berättigar till tio röster och varje aktie av serie B berättigar till en röst. Aktier av serie A och serie B kan ges ut till ett antal motsvarande hela aktiekapitalet.

Beslutar bolaget att genom kontantemission eller kvittningsemission ge ut nya aktier av serie A och serie B, ska ägare av aktier av serie A och serie B ha företrädesrätt att teckna nya aktier av samma aktieslag i förhållande till det antal aktier innehavaren förut äger (primär företrädesrätt). Aktier som inte tecknas med primär företrädesrätt ska erbjudas samtliga aktieägare till teckning (subsidiär företrädesrätt). Om inte sålunda erbjudna aktier räcker för den teckning som sker med subsidiär företrädesrätt, ska aktierna fördelas mellan tecknarna i förhållande till det antal aktier de förut äger, i den mån detta inte kan ske, genom lottning.

Beslutar bolaget att genom kontantemission eller kvittningsemission ge ut nya aktier av endast serie A eller serie B, ska samtliga aktieägare, oavsett om deras aktier är av serie A eller serie B, ha företrädesrätt att teckna nya aktier i förhållande till det antal aktier de förut äger.

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

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

Vid ökning av aktiekapitalet genom fondemission ska nya aktier emitteras av varje aktieslag i förhållande till det antal aktier av samma slag som finns sedan tidigare. Därvid ska gamla aktier av visst aktieslag medföra rätt till nya aktier av samma aktieslag. Vad nu sagts ska inte innebära någon inskränkning i möjligheten att genomföra fondemission, efter erforderlig ändring av bolagsordningen, ge ut stamaktier av nytt slag.

### § 6 Styrelse

Styrelsen ska bestå av lägst tre och högst sex styrelseledamöter med högst två styrelsesuppleanter.

### § 7 Revisorer

För granskning av aktiebolagets årsredovisning jämte räkenskaperna samt styrelsens och verkställande direktörens förvaltning utses en eller två revisorer eller ett registrerat revisionsbolag.

### § 8 Kallelse

Kallelse till bolagsstämma ska ske genom annonsering i Post- och Inrikes tidningar och på bolagets webbplats. Att kallelse skett ska annonseras i Svenska Dagbladet.

### § 9 Anmälan till bolagsstämma

För att få delta i bolagsstämma ska aktieägare anmäla sig hos bolaget senast den dag som anges i kallelsen till stämman, varvid antalet biträden ska uppges. Denna dag får inte vara söndag, annan allmän helgdag, lördag, midsommarafton, julafton eller nyårsafton och inte infalla tidigare än femte vardagen före bolagsstämman.

### § 10 Ärenden på årsstämman

På årsstämman ska följande ärenden behandlas.

1. Val av ordförande.
2. Upprättande och godkännande av röstlängd.
3. Val av en eller två justeringsmän.
4. Prövande av om stämman blivit behörigen sammankallad.
5. Godkännande av dagordning.
6. Framläggande av årsredovisningen och revisionsberättelsen.
7. Beslut om följande.
  - a) Fastställande av resultaträkningen och balansräkningen.
  - b) Dispositioner beträffande aktiebolagets vinst eller förlust enligt den fastställda balansräkningen.
  - c) Ansvarsfrihet åt styrelseledamöterna och verkställande direktören.
8. Fastställande av antalet styrelseledamöter, suppleanter och revisorer.
9. Fastställande av arvoden till styrelsen och revisorerna.
10. Val till styrelsen och av revisor.
11. Annat ärende, som ska tas upp på stämman enligt aktiebolagslagen (2005:551) eller bolagsordningen.

### **§ 11 Räkenskapsår**

Bolagets räkenskapsår ska vara 1 januari – 31 december.

### **§ 12 Avstämningsförbehåll**

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

### **§ 13 Ort för bolagsstämma**

Bolagsstämma ska kunna hållas i Göteborg och Stockholm.

# LEGALA FRÅGOR OCH KOMPLETTERANDE INFORMATION

## LEGAL KONCERNSTRUKTUR

Gapwaves AB (publ) är ett svenskt publikt aktiebolag som bildades den 1 november 2010 och registrerades vid Bolagsverket den 2 februari 2011. Bolagets organisationsnummer är 556840-2829. Gapwaves har sitt säte i Göteborg kommun och dess verksamhet bedrivs i enlighet med aktiebolagslagen (2005:551). Bolagets firma (tillika handelsbeteckning) är Gapwaves AB som registrerades den 2 februari 2011.

Gapwaves är per dagen för Prospektet moderbolag i en koncern som består av ett helägt dotterbolag, Gapwaves Optioner AB, org.nr 559112-4077. Båda bolagen är bildade och verksamma i Sverige.

## VÄSENTLIGA AVTAL

### Distributionsavtal

Bolaget har i augusti och december 2017 ingått fyra olika distributionsavtal med (i) det Hongkong-baserade bolaget Electronic Scientific Engineering Ltd; (ii) det italienska bolaget Oscillowave SRL; (iii) det sydkoreanska bolaget Dymstec Co. Ltd; samt (iv) det japanska bolaget Cornes Technologies Ltd avseende distribution av vissa adaptorer och E-bandsantennor. Samtliga fyra avtal avser icke-exklusiv distribution inom respektive bolags jurisdiktion, det vill säga Kina, Italien, Sydkorea respektive Japan. Bolaget och distributörerna ska årligen överenskomma om det minsta antalet produkter som ska distribueras under avtalen. Samtliga avtal löper under en period om tolv månader och förlängs därefter automatiskt i perioder om ytterligare tolv månader, såvida avtalet inte har sagts upp med iakttagande av en uppsägningstid om 60 dagar innan sådan förlängning.

### Samarbetsavtal med Prototal

Gapwaves och Prototal AB ingick den 23 maj 2017 ett samarbetsavtal enligt vilket Prototal AB ska bistå Bolaget med tjänster relaterade till utveckling av Bolagets leverantörskedja samt process- och tillverkning. Avtalet gäller tills vidare och kan sägas upp med iakttagande av sex månaders uppsägningstid.

### Samarbetsavtal med MobilityXlab

Gapwaves och MobilityXlab ingick i mars 2018 avtal om inledande av en förstudie i syfte att förstå krav och möjligheter med en gap-vågledarbaserad antennlösning för bilradar. Bakom MobilityXlab står

Autoliv, CEVT, Ericsson, Volvo Car Group, Volvo Group och Zenuity och Lindholmen Science Park står som värd för satsningen. När förstudien är slutförd är ambitionen att utveckla en bilradarprototyp för tester och verifiering i verklig miljö.

Förstudien av hur Gapwaves teknologi kan användas i en bilradar är beräknad att pågå under cirka en månads tid varefter utvärdering och beslut om vidare utveckling kommer att tas. I samband med förstudien har en avsiktsförklaring om vidare samarbete mellan parterna tecknats med ambitionen att tillsammans ta fram en prototyp för test och verifiering i verklig miljö.

## ANDRA AVTAL AV INTRESSE FÖR BOLAGET

### Fastigheter

Gapwaves hyr en kontorslokal om ca 485 kvm i Göteborg. Hyresavtalet löper till och med den 31 december 2020 och, om avtalet inte sägs upp tolv månader före hyrestidens utgång, förlängs därefter automatiskt i perioder om tre år.

## TVISTER

Bolaget är inte, och har inte heller varit, part i några rättsliga förfaranden eller förlikningsförfaranden (inklusive ännu icke avgjorda ärenden eller sådana som Bolaget är medvetna om kan uppkomma) under de senaste 12 månaderna som nyligen haft, eller skulle kunna få, betydande effekter på Bolagets finansiella ställning eller lönsamhet.

## IMMATERIELLA RÄTTIGHETER

### Patent

Gapwaves innehar 15 patentfamiljer rörande olika antenn- och mikrovågsbaserade system. I tre av patentfamiljerna är ägandet uppdelat mellan Gapwaves och Kildal Antenn AB (tidigare Kildal Antenn Consulting Aktiebolag). Många av patenten är fortfarande på ansökningsstadiet vilket innebär att patentportföljen är relativt ung. Patenten omfattar till största delen Kina, Japan, Indien, USA och europeiska länder, men även vissa med skydd i Brasilien och Sydkorea. Löptiden är beräknad på standardskyddstiden, det vill säga 20 år från ansökningsdagen, förutsatt att patentet beviljas registrering. En förteckning över Bolagets patentfamiljer redovisas på nästa sida.

Titel/Namn	Beskrivning	Länder	Löptid
<b>Förbättrad reflektorantenn med självuppbärande matning</b> Improved Reflector	Förbättringar av reflektorantennerna med självuppbärande matning.	Sverige (EP <sup>1</sup> ) Kina (innehas delvis av Kildal Antenn Consulting AB)	1998-08-18 - 2018-08-18 Prioritet från 1997-08-21
<b>Bredbandsmultidipol-antenn med frekvensoberoende strålningsegenskaper</b> Multi-Dipole II	Bredbandsmultidipolantenn med låg inmatnings-reflektionskoefficient, låg korspolarisering, rotationsmässig symmetrisk stråle och konstant strålbredd och fascenterplacering över flera oktavbandbredder.	Brasilien EP Indien Japan USA (innehas delvis av Kildal Antenn Consulting AB)	2004-08-09 - 2024-08-09 Prioritet från 2003-08-07; 2004-06-18; 2004-08-09
<b>Vågledare och överföringsledningar i mellanrum mellan parallella ledande ytor</b> GAP WAVEGUIDE	Nytt sätt att realisera mikrovågsenheter	Brasilien Kina EP Indien Japan USA (innehas delvis av Kildal Antenn Consulting AB)	2009-06-22 - 2029-06-22 Prioritet från 2008-07-07; 2009-06-22
<b>Förbättrad bredbandsmultidipol med frekvensoberoende strålningsegenskaper</b> Improved eleven antenna	En förbättrad "eleven"-antenn.	Australien Kina Frankrike (EP) Tyskland (EP) Sydafrika Sverige (EP) Schweiz (EP) Storbritannien (EP)	2011-06-30 - 2031-06-30 (alla utom Kina) 2012-05-23 - 2032-05-23 (Kina) Prioritet från 2011-06-30
<b>En mikrovåg eller millimetervåg radiofrekvenskomponent realiserad genom formgjutning</b> Multi-layer die forming	En metod och apparat för att producera en radiofrekvenskomponent som utgör en del av ett antenn-system.	Kina EP-patent Indien Japan USA	2015-01-19 - 2035-01-19 Prioritet från 2015-01-19
<b>Mellanrumsvågledare för terahertz-applikationer</b> MEMS GAP	En mikrovågs/millimetervåg-enhet.	EP Sydkorea USA	2013-06-18 - 2033-06-18 Prioritet från 2012-06-18; 2013-06-18
<b>Vågledare och överföringsledningar i mellanrum mellan parallella ledande ytor</b> Half height pins	En mikrovågsenhet baserad på mellanrumsvågledarteknologi.	EP PCT <sup>2</sup>	2015-09-24 - 2035-09-24 (EP-patent) 2016-09-21 - 2036-09-21 (PCT) Prioritet från 2015-09-24

1) EP-patent bygger på patentkonventionen (EPC) som är en överenskommelse mellan drygt 30 europeiska länder. Ett EP-patent granskas och prövas av det europeiska patentverket (EPO) som kan bevilja patent i medlemsländerna. I den mån EPO beviljar en patentansökan har patentinnehavaren möjlighet att lämna in en översättning av patentet till övriga medlemsländers behöriga organ och erhålla patentregistrering även i dessa länder.

2) PCT-patent bygger på en internationell överenskommelse (Patent Cooperation Treaty) som innebär att patent kan sökas samtidigt i samtliga medlemsländer (det vill säga med en gemensam global ingivningsdag). I den mån patentansökan uppfyller gällande krav kan ingivaren fullfölja patentansökan i varje medlemsland. Varje medlemsland tillämpar därvid sin nationella patentlag vid den slutliga prövningen.

Titel/Namn	Beskrivning	Länder	Löptid
<b>En självjordad ytmonteringsbar rosett-antenn (Bow tie), ett antennblad och en fabriktionsmetod</b> Bow tie with slit feeding	Relaterar till en självjordad rosett-antenn innefattande en antennstruktur, antennblad samt armsektioner.	PCT	2016-03-14 - 2036-03-14 Prioritet från 2015-11-17; 2015-12-08
<b>Vågledare och överföringsledningar i mellanrum mellan parallella ledande ytor</b> Gap zero	En mikrovågenhet, som vågledare, överföringsledningar, vågledarkretsar, överföringsledningkretsar eller radiofrekvens som del av ett antenssystem.	Kina EP Indien Japan USA	2015-04-10 - 2035--04-10 Prioritet från 2014-05-14; 2014-06-19; 2014-07-10; 2014-10-13; 2015-01-19; 2015-04-10
<b>Fasstyrd antenssystem</b> Phased array antenna	<i>Ej offentliggjord<sup>3</sup></i>	<i>Ej offentliggjord<sup>3</sup></i>	2017-09-25 - 2037-09-25
<b>En självjordad antennoordning</b> G2 P1PCT	Självjordad antennoordning.	Hongkong Kina EP Japan Sydkorea USA	2013-09-30 - 2033-09-30 (alla utom Hongkong) 2016-04-29 (Hongkong) Prioritet från 2012-10-15; 2013-09-30
<b>Ett högfrekvenspaket och en metod relaterad därtill</b> V1 P2PCT	Högfrekvenspaket, mimosa-kretssystem och en vågledarstruktur	PCT	2016-09-01 - 2036-09-01 Prioritet från 2015-09-24
<b>Ett kalibreringssystem samt en metod för mikrovågsanalys eller mätinstrument</b> G2 P2PCT	Kalibreringssystem för kalibrering av ett analys- eller mätinstrument.	EP Kina Sydkorea	2016-04-04 - 2036-04-04 Prioritet från 2015-04-08; 2016-04-04
<b>Ett arrangemang för sammankoppling av vågledarstrukturer och en struktur för sammankoppling av en vågledarstruktur</b> G2 P6PCT	Arrangemang för sammankoppling av vågledningsstrukturer (10,20) eller komponenter innefattande ett antal vågledning flänsadapterelement.	PCT	2016-05-03 - 2036-05-03 Prioritet från 2016-05-03
<b>En ytmonteringsbar självjordad rosett-antenn (Bow tie), ett antennblad och en fabriktionsmetod</b> G2 P4PCT	Självjordad rosett-antennoordning innefattande en antennstruktur, ett antal antennblad och armsektioner.	PCT	2015-12-08 - 2035-12-08 Prioritet från 2015-11-17

3) Patentansökningar behandlas under sekretess under en period om 18 månader från ingivningsdagen.

### Varumärken

Per dagen för Prospektet har Bolaget registrerat "Gapwaves" som varumärke vid EUIPO.

### Domännamn

Per dagen för Prospektet innehar Gapwaves ett trettiotal domännamn där "Gapwaves" och "Gapwave" är registrerat på vanliga toppdomäner såsom ".se", ".com", ".net" och ".org". Andra av Bolaget registrerade domäner är kopplade till Eleven- och Bowtie-antennerna.

## FÖRSÄKRINGAR

Bolaget har tecknat en företagsförsäkring som bland annat omfattar egendoms- och ansvarsförsäkring samt verksamhetsavbrott. Bolaget har även tecknat en ansvarsförsäkring för styrelse och VD som täcker samtliga bolag inom Koncernen. Försäkringarna är förenade med vissa sedvanliga begränsningar avseende bland annat försäkringsbelopp och antal ersättningsberättigade försäkringsfall under samma försäkringsperiod.

Bolaget anser att dess försäkringsskydd är i linje med försäkringsskyddet för andra företag inom samma bransch och att försäkringsskyddet är tillräckligt för de risker som verksamheten vanligtvis är förenad med. Per dagen för Prospektet pågår ett arbete med att utöka Bolagets befintliga försäkringsskydd. Gapwaves kan emellertid inte lämna några garantier för att Bolaget inte kan komma att ådra sig förluster utöver vad som täcks av dessa försäkringar.

## TRANSAKTIONER MED NÄRSTÄENDE

Närstående parter är samtliga dotterbolag inom Koncernen samt ledande befattningshavare i Koncernen, det vill säga styrelsen och koncernledningen, samt dess familjemedlemmar. Transaktioner med närstående avser dessa personers transaktioner med Koncernen såsom det. De styrande principerna för vad som anses vara närståendetransaktioner framgår av regelverket IAS 24.

Bolaget har anlitat Hookplain AB för att genom Bolagets styrelseordförande Lars Granbom utföra tjänster relaterat till försäljning, marknadsföring och uppbyggnad av distributionsnätverk. Enligt avtalet har Hookplain AB rätt till ersättning om 900 SEK per timme för arbete som utförs av Lars Granbom, varvid omfattningen av uppdraget i genomsnitt har motsvarat cirka 75-50 procent av en heltidstjänst. Gapwaves har under perioden som omfattas av den historiska finansiella informationen betalat cirka 2,1 MSEK för Hookplain ABs tjänster. Sedan november 2017 har parterna initierat en avveckling av de konsulttjänster som utförs av Lars Granbom. Lars Granbom arbetar vidare som interimis-VD i Gapwaves systerbolag RanLOS AB. Under den period som omfattas av den historiska finansiella informationen har Lars Granbom, genom bolag, ersatts med cirka 310 TSEK från RanLOS AB.

Från juli 2014 fram till och med november 2016 anlitate Bolaget Actionstep Aktiebolag för att genom Lars-Inge Sjöqvist tillhandahålla VD-tjänster och andra tjänster relaterade till ledning och uppbyggnad av Gapwaves. Actionstep Aktiebolag ägs av Bolagets VD Lars-Inge Sjöqvist. Under den period som omfattas av den historiska finansiella informationen har Bolaget betalat cirka 866 TSEK för Actionstep Aktiebolags tjänster. Actionstep Aktiebolag har även därefter, under perioden december 2016 till november 2017, anlitats för tjänster avseende IT-support med mera för vilket Actionstep Aktiebolag erhållit en ersättning om cirka 1,1 MSEK. Vidare är Lars-Inge Sjöqvist, per dagen för Prospektet, VD i Kildal Antenn AB (Bolagets största aktieägare). Under den period som omfattas av den historiska finansiella informationen har Lars-Inge Sjöqvist ersatts med 510 TSEK för sina tjänster som VD i Kildal Antenn AB.

Gapwaves förvärvade i september 2016 ett patent från Kildal Antenn AB för 500 000 SEK. Bolagets styrelseledamot Cécile Schilliger och VD Lars-Inge Sjöqvist är styrelseledamot respektive VD i Kildal Antenn AB. Inför Bolagets notering på Nasdaq First North efterskänkte vidare Kildal Antenn AB ett aktieägartillskott om cirka 10,7 MSEK till Bolaget. Utöver de ersättningar till styrelsen och ledande befattningshavare beskrivna i avsnittet "Styrelse, ledande befattningshavare och revisor", har inga andra transaktioner mellan styrelseledamöter eller andra närstående personer och dotterbolagen ägt rum under räkenskapsåren 2017 och 2016 samt för perioden därefter fram till dagen för Prospektet.

Bolagets styrelse bedömer att samtliga transaktioner med närstående har skett på marknadsmässiga villkor.



## TECKNINGSFÖRBINDELSER OCH GARANTIÅTAGANDEN

### Lämnade teckningsförbindelser

Gapwaves huvudägare Kildal Antenn AB ("Kildal"), som per dagen för Prospektet äger cirka 31,6 procent av de utestående aktierna och 60,2 procent av rösterna i Bolaget, har åtagit sig att, utan vederlag, överföra samtliga teckningsrätter som Kildal är berättigad till men som Kildal inte har för avsikt att utnyttja till Pareto Securities. Ett antal svenska institutioner, däribland Alfred Berg och Atlant Fonder, har åtagit sig att överta och utnyttja Kildals teckningsrätter för att teckna B-aktier till ett värde om totalt cirka 26 MSEK. Pareto Securities kommer administrativt att hantera överlåtelsen av rätterna.

Gapwaves styrelse, ledning och Kildal (av sina kvarvarande teckningsrätter) har tillsammans med en större aktieägare åtagit sig att teckna B-aktier i Företrädesemissionen till ett värde av total cirka 5,6 MSEK. Ett fåtal av dessa parter har åtagit sig att, utan vederlag, överföra samtliga teckningsrätter som dessa parter är berättigade till men som dessa inte har för avsikt att utnyttja till Pareto Securities. Pareto Securities kan komma att överlåta dessa resterande teckningsrätter till externa investerare som utnyttjar teckningsrätterna för teckning av B-aktier i samband med Företrädesemissionen. Någon ersättning till dem som lämnat teckningsförbindelser utgår ej.

Nedan listade teckningsförbindelser är inte säkerställda. Följaktligen finns en risk att dessa åtaganden inte kommer att fullföljas. Se vidare under rubriken "Lämnade teckningsförbindelser och garantiåtaganden är inte säkerställda" i avsnittet "Riskfaktorer".

TECKNINGSFÖRBINDELSER	Andel av Företrädes-	Totalt belopp,
Tecknare	emissionen, cirka (%)	MSEK
Atlant Fonder AB	6,6	10,00
Alfred Berg Kapitalförvaltning AB	5,2	8,00
Peak Core Strategies	3,3	5,00
Rgg Adm-Gruppen AB	2,0	3,00
Actionstep AB (Lars-Inge Sjöqvist)	1,95	2,98
Leif Hagne	0,71	1,09
Kildal Antenn AB	0,39	0,60
Jan Wäreby	0,13	0,20
Karl Olof Axelsson	0,13	0,20
Johan Andrén	0,07	0,11
Charlotte Elmquist	0,07	0,10
Martin Lundkvist	0,07	0,10
Lars Granbom	0,07	0,10
Marcus Hasselblad	0,06	0,09
Thomas Emanuelsson	0,03	0,05
Per Andersson	0,02	0,03
<b>Totalt</b>	<b>20,76</b>	<b>31,64</b>

4) Box 531 87, 400 15 Göteborg.

5) Box 2025, 220 02 Lund.

6) Box 7161, 103 88 Stockholm.

7) Nytorv 11, 9000 Ålborg, Danmark.

8) Apelvägen 18, 182 75 Stocksund.

9) Norrviksvägen 13, 181 65 Lidingö.

10) Eriksbergsgatan 1B, 114 30 Stockholm.

11) Nås genom Bolaget, se avsnittet "Adresser".

12) Munkekullsvägen 5, 429 43 Särö.

13) Nås genom Bolaget, se avsnittet "Adresser".

14) Erik Dahlbergsallén 15, 115 20 Stockholm.

15) Nås genom Bolaget, se avsnittet "Adresser".

### Lämnade garantiåtaganden

I tabellen nedan listas de som genom emissionsgarantier åtagit sig att teckna sig för de Nya Aktier i Företrädesemissionen som eventuellt inte tecknats med eller utan stöd av teckningsrätter.

Garantiåtagandena innehåller sedvanliga villkor avseende till exempel skyldighet för respektive garant att teckna sig för Nya Aktier i enlighet med respektive garantiåtagande till den i Företrädesemissionen gällande teckningskursen. För det fall att teckningsperioden i Företrädesemissionen inte avslutas senast den 16 maj 2018 upphör respektive garants skyldighet att teckna sig för Nya Aktier. För åtagandet erhåller varje garant en ersättning motsvarande åtta procent av det belopp som har garanterats.

Lämnade garantiåtaganden är inte säkerställda genom pantsättning, spärmedel eller andra liknande arrangemang för att säkerställa att emissionslikviden från Företrädesemissionen kommer att tillföras Bolaget. Följaktligen finns en risk att garantiåtagandena inte kommer att uppfyllas. Se vidare under rubriken "Lämnade teckningsförbindelser och garantiåtaganden är inte säkerställda" i avsnittet "Riskfaktorer".

Samtliga garantiåtaganden ingicks mellan 6 till 8 mars 2018.

GARANTIÅTAGANDEN	Andel av Företrädes-	Totalt belopp,
Garantigivare	emissionen, cirka (%)	MSEK
Dunross & Co AB <sup>4</sup>	9,8	15,0
LMK Venture Partners AB <sup>5</sup>	9,8	15,0
Peak Core Strategies <sup>6</sup>	6,6	10,0
Formue Nord Markedsneutral A/S <sup>7</sup>	6,6	10,0
Fibonacci Growth Capital AB <sup>8</sup>	5,2	8,0
Strategic Wisdom Nordic AB <sup>9</sup>	3,9	6,0
Modelio Equity AB <sup>10</sup>	2,6	4,0
Wilhelm Risberg <sup>11</sup>	2,0	3,0
Navitex Trading AB <sup>12</sup>	1,3	2,0
Gerhald Dahl <sup>13</sup>	1,3	2,0
Lusam Invest AB <sup>14</sup>	1,3	2,0
Fredrik Lundgren <sup>15</sup>	1,3	2,0
<b>Totalt</b>	<b>51,8</b>	<b>79,0</b>

## LOCK UP-AVTAL

Samtliga styrelseledamöter (exklusive Cécile Schilliger privat) samt samtliga ledande befattningshavare har åtagit sig gentemot Pareto Securities, att inte utan Pareto Securities medgivande sälja, överlåta, pantsätta eller på annat sätt avyttra såväl befintliga som genom Företrädesemissionen erhållna aktier, teckningsrätter, eller andra aktierelaterade instrument i Bolaget. Åtagandet gäller från och med avstämningsdagen för rätten att delta i Företrädesemissionen och upphör sex kalendermånader efter sista dagen i teckningsperioden, det vill säga 11 november 2018 ("Lock-up-åtagandet"). Lock-up-åtagandet gäller inte för det fall att ett offentligt uppköpserbjudande lämnas avseende samtliga aktier i Bolaget, oavsett om sådant erbjudande är villkorat, ovillkorat eller rekommenderas av Bolagets styrelse.

## INTRESSEN I FÖRETRÄDESEMISSIONEN

Gapwaves huvudägare Kildal som äger cirka 31,6 procent av de utestående aktierna och 60,2 procent av rösterna i Bolaget, har åtagit sig att, utan vederlag, överföra samtliga teckningsrätter som Kildal är berättigad till men som Kildal inte har för avsikt att utnyttja till Pareto Securities. Ett antal svenska institutioner, däribland Alfred Berg och Atlant Fonder, har genom teckningsförbindelser åtagit sig att överta och utnyttja Kildals teckningsrätter för att teckna B-aktier till ett värde om totalt cirka 26 MSEK.

Vidare har Gapwaves styrelse, ledning och Kildal (av sina kvarvarande teckningsrätter) tillsammans med en större aktieägare, genom teckningsförbindelser, åtagit sig att teckna B-aktier i Företrädesemissionen till ett värde av totalt cirka 5,6 MSEK. Ett fåtal av dessa parter har åtagit sig att, utan vederlag, överföra samtliga teckningsrätter som dessa parter är berättigade till men som dessa inte har för avsikt att utnyttja till Pareto Securities. Pareto Securities kan komma att överlåta dessa resterande teckningsrätter till externa investerare som utnyttjar teckningsrätterna för teckning av B-aktier i samband med Företrädesemissionen. Lämnade teckningsförbindelser uppgår till cirka 31 MSEK. Någon ersättning till dem som lämnat teckningsförbindelser utgår ej.

Därutöver har ett garantikonsortium åtagit sig att, på vissa villkor, teckna Nya Aktier i sådan utsträckning att Företrädesemissionen omfattas av teckningsförbindelser och garantiåtaganden upp till 110 MSEK, varav cirka 31 MSEK utgörs av teckningsförbindelser och cirka 79 MSEK av garantiåtaganden, vilket tillsammans motsvarar cirka 72 procent av Företrädesemissionen. Dessa är emellertid inte säkerställda genom bankgaranti, pant eller på annat sätt. Samtliga garantier kommer att

för sina garantiåtaganden erhålla ersättning uppgående till åtta (8) procent av det belopp som deras respektive garantiåtaganden omfattar. Sammanlagt uppgår ersättningen för lämnade garantiåtaganden till cirka 6,3 MSEK, motsvarande 4,1 procent av emissionslikviden från Företrädesemissionen.

Gapwaves finansiella rådgivare i samband med Företrädesemissionen är Pareto Securities. Pareto Securities (samt till Pareto Securities närstående företag) tillhandahållit, och kan i framtiden komma att tillhandahålla, olika finansiella, investerings-, kommersiella och andra tjänster åt Gapwaves eller till Gapwaves närstående, för vilka Pareto Securities erhållit, respektive kan komma att erhålla, ersättning.

Vissa styrelseledamöter och ledande befattningshavare har ekonomiska intressen i form av innehav av aktier i Bolaget.

Baker & McKenzie Advokatbyrå KB är legal rådgivare i samband med Företrädesemissionen och upprättandet av Prospektet.

Bolaget bedömer att det inte föreligger några intressekonflikter.

## KOSTNADER I SAMBAND MED FÖRETRÄDESEMISSIONEN

Bolagets kostnader i samband med Företrädesemissionen förväntas uppgå till cirka 15 MSEK, varav cirka 6,3 MSEK utgörs av ersättning till emissionsgaranter. För det fall Övertilldelningsemmissionen utnyttjas till fullo beräknas Bolagets kostnader öka med ytterligare cirka 1,5 MSEK. Utöver ersättning till emissionsgaranter avser kostnader relaterade till Företrädesemissionen i huvudsak kostnader för ersättning till finansiella rådgivare, revisorer, legala rådgivare, grafisk sättning och tryckning av Prospektet samt managementpresentationer.

## HANDLINGAR TILLGÄNGLIGA FÖR INSPEKTION

Följande dokument är tillgängliga på Bolagets huvudkontor, vardagar under kontorstid, och på Bolagets hemsida, gapwaves.se:

1. Bolagets bolagsordning;
2. Bolagets samt dess dotterbolags historiska finansiella information som omfattas av Prospektet;<sup>16</sup> och
3. Prospektet.

<sup>16</sup> Dotterbolagets årsredovisningar kommer endast att finnas tillgängliga på Bolagets huvudkontor.

# VISSA SKATTEFRÅGOR I SVERIGE

Nedan sammanfattas vissa svenska skattefrågor som aktualiseras med anledning av Företrädesemissionen, och upptagande till handel av de Nya Aktierna på Nasdaq First North, för fysiska personer och aktiebolag med skatterättslig hemvist i Sverige, om inget annat anges. Sammanfattningen är baserad på lagstiftning per dagen för Prospektet och är avsedd endast som generell information avseende aktierna i Bolaget från och med det att aktierna har tagits upp till handel på Nasdaq First North.

Sammanfattningen behandlar inte

- » situationer då aktier innehas som lagertillgång i näringsverksamhet;
- » situationer då aktier innehas av kommandit- eller handelsbolag;
- » de särskilda regler om skattefri kapitalvinst (inklusive avdragsförbud vid kapitalförlust) och utdelning i bolagssektorn som kan bli tillämpliga då investeraren innehar aktier i Bolaget som anses vara näringsbetingade (skattemässigt);
- » de särskilda regler som i vissa fall kan bli tillämpliga på aktier i bolag som är eller har varit fåmansföretag eller på aktier som förvärvats med stöd av sådana aktier;
- » de särskilda regler som kan bli tillämpliga på fysiska personer som gör eller återför investeraravdrag;
- » utländska företag som bedriver verksamhet från fast driftsställe i Sverige; och
- » utländska företag som har varit svenska företag.

Särskilda skatteregler gäller vidare för vissa företagskategorier, exempelvis investmentbolag och försäkringsbolag. Den skattemässiga behandlingen av varje enskild aktieägare beror delvis på dennes speciella situation. Varje aktieägare och innehavare av teckningsrätter bör rådfråga oberoende skatterådgivare om de skattekonsekvenser som Företrädesemissionen och upptagandet till handel av aktierna i Bolaget på Nasdaq First North kan medföra för dennes del, inklusive tillämpligheten och effekten av utländsk lagstiftning (inklusive föreskrifter) och dubbelbeskattningsavtal.

## FYSISKA PERSONER

För fysiska personer som är obegränsat skattskyldiga i Sverige beskattas kapitalinkomster såsom räntor, utdelningar och kapitalvinster i inkomstslaget kapital. Skattesatsen i inkomstslaget kapital är 30 procent.

Kapitalvinst respektive kapitalförlust motsvarar skillnaden mellan försäljningsersättningen, efter avdrag för försäljningskostnader, och omkostnadsbeloppet (se dock närmare om omkostnadsbelopp för teckningsrätter under rubriken "Utnyttjande och avyttring av teckningsrätter"). Det sammanlagda omkostnadsbeloppet för alla aktier av samma slag och sort divideras med antalet aktier. Det bör noteras att betalda och tecknade aktier (så kallade BTA) därvid inte anses vara av samma slag och sort som de aktier vilka berättigar till företräde i emissionen förrän beslutet om nyemission registrerats. För marknadsnoterade aktier får inköpspriset alternativt beräknas till 20 procent av intäkterna efter avdrag för försäljningskostnader (schablonmetoden).

Kapitalförluster på marknadsnoterade aktier får dras av fullt ut mot skattepliktiga kapitalvinster på aktier samma år samt på marknadsnoterade värdepapper som beskattas som aktier (dock inte värdepappersfonder och specialfonder (Eng. *hedge funds*) som endast innehåller svenska fordringar, det vill säga räntefonder). Kapitalförluster som inte dragits av genom nu nämnda kvittningsmöjlighet är avdragsgilla till 70 procent i inkomstslaget kapital.

Om en nettoförlust uppkommer i inkomstslaget kapital, medges reduktion av skatten på inkomst från tjänst och näringsverksamhet samt fastighetsskatt och kommunal fastighetsavgift. Skattereduktionen är 30 procent av nettoförlusten upp till 100 000 SEK och 21 procent av en eventuell återstående nettoförlust. En nettoförlust kan inte överföras till framtida beskattningsår.

För fysiska personer som är obegränsat skattskyldiga i Sverige innehålls en preliminärskatt på utdelningar med 30 procent. Preliminärskatten innehålls vanligen av Euroclear eller, beträffande förvaltarregistrerade aktier, av förvaltaren.

Fysiska personer som äger aktier genom investeringssparkonto (ISK) beskattas inte för kapitalvinst vid försäljning eller för utdelning på sådana aktier. Följaktligen är förluster inte avdragsgilla. Skatt tas ut på en schablonintäkt som baserats på ett kapitalunderlag multiplicerat med statslåneräntan, oavsett om investeringssparkontot ger vinst eller förlust. Sedan 1 januari 2016 beräknas skatten baserat på schablonintäkten genom att kapitalunderlaget multipliceras med statslåneräntan ökad med 0,75 procentenheter. Schablonintäkten ska dock beräknas till lägst 1,25 procent av kapitalunderlaget. Schablonskatten uppgår för inkomståret 2017 till cirka 0,375 procent av kapitalunderlaget.

## AKTIEBOLAG

För aktiebolag beskattas all inkomst, inklusive skattepliktiga kapitalvinster och skattepliktiga utdelningar, i inkomstslaget näringsverksamhet med 22 procent.

Avdrag för avdragsgill kapitalförlust på aktier medges endast mot skattepliktiga kapitalvinster på aktier och andra värdepapper som beskattas som aktier. Kapitalförlust på aktier som inte har kunnat utnyttjas under det år förlusten uppstår får sparas (av det aktiebolag som haft förlusten) och dras av mot skattepliktiga kapitalvinster på aktier och andra värdepapper som beskattas som aktier under efterföljande beskattningsår utan begränsning i tiden. Om en kapitalförlust inte kan dras av hos det bolag som gjort förlusten, får den dras av mot skattepliktiga kapitalvinster på aktier och andra värdepapper som beskattas som aktier hos ett annat bolag i samma koncern, om det föreligger

koncernbidragsrätt mellan bolagen och båda bolagen begär det för ett beskattningsår som har samma deklARATIONSTIDPUNKT (eller som skulle ha haft det om inte något av bolagens bokföringsskyldighet upphör). Särskilda skatteregler kan vara tillämpliga på vissa bolagskategorier eller vissa juridiska personer, exempelvis investmentföretag och försäkringsföretag.

## UTNYTTJANDE OCH AVYTTRING AV TECKNINGSRÄTTER

Utnyttjas teckningsrätter för teckning av nya aktier utlöses inte någon beskattning. Anskaffningsutgiften för en aktie utgörs av emissionskursen. För den som inte önskar utnyttja sin företrädesrätt att delta i Företrädesemissionen och avyttrar sina teckningsrätter ska kapitalvinsten tas upp till beskattning. Teckningsrätter som grundas på innehav av aktier i Bolaget anses anskaffade för 0 SEK. Hela försäljningsintäkten efter avdrag för utgifter för avyttringen ska således tas upp till beskattning. Anskaffningsutgiften för de ursprungliga aktierna påverkas inte. En teckningsrätt som varken utnyttjas eller säljs och därför förfaller anses avyttrad för 0 SEK. Schablonmetoden får inte tillämpas i detta fall.

För teckningsrätter i Bolaget förvärvade på annat sätt än genom deltagande i Företrädesemissionen utgör vederlaget anskaffningsutgiften. Teckningsrätternas omkostnadsbelopp ska i detta fall medräknas vid beräkningen av omkostnadsbeloppet för förvärvade aktier. Schablonmetoden får användas vid avyttring av marknadsnoterade teckningsrätter i detta fall.

## SÄRSKILDA SKATTEFRÅGOR FÖR AKTIEÄGARE OCH INNEHAVARE AV TECKNINGSRÄTTER SOM ÄR BEGRÄNSAT SKATTSKYLDIGA I SVERIGE

För aktieägare som är begränsat skattskyldiga i Sverige och som erhåller utdelning på aktier i ett svenskt aktiebolag, uttas normalt svensk kupongskatt. Detsamma gäller vid vissa typer av utbetalningar från ett svenskt aktiebolag i samband med bland annat inlösen av aktier och återköp av egna aktier genom ett förvärvserbjudande som har riktats till samtliga aktieägare eller samtliga ägare till aktier av ett visst slag. Skattesatsen är 30 procent. Skattesatsen reduceras dock i allmänhet genom dubbelbeskattningsavtal. I Sverige verkställs avdrag för kupongskatt normalt av Euroclear eller, beträffande förvaltarregistrerade aktier, av förvaltaren.

Aktieägare och innehavare av teckningsrätter som är begränsat skattskyldiga i Sverige – och som inte bedriver verksamhet från fast driftställe i Sverige – kapitalvinstbeskattas normalt inte i Sverige vid avyttring av aktier och teckningsrätter. Aktieägare kan emellertid bli föremål för beskattning i sin hemviststat.

Enligt en särskild regel är dock fysiska personer som är begränsat skattskyldiga i Sverige föremål för kapitalvinstbeskattning i Sverige vid

avyttring av aktier och teckningsrätter i Bolaget, om de vid något tillfälle under det kalenderår då avyttringen sker eller under de föregående tio kalenderåren har varit bosatta i Sverige eller stadigvarande vistats i Sverige. Tillämpligheten av regeln är dock i flera fall begränsad genom dubbelbeskattningsavtal.

# HISTORISK FINANSIELL INFORMATION

## BOLAGETS RESULTATRÄKNING

TSEK	NOT	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
<b>RÖRELSENS INTÅKTER</b>			
Nettoomsättning		874	985
Aktiverat arbete för egen räkning		7 216	3 837
Övriga rörelseintäkter	2	469	948
<b>Summa rörelseintäkter</b>		<b>8 559</b>	<b>5 770</b>
<b>RÖRELSENS KOSTNADER</b>			
Handelsvaror		-1 896	-1 835
Övriga externa kostnader	3, 4	-20 371	-9 798
Personalkostnader	5	-10 208	-1 279
Avskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	10	-3 154	-2 011
<b>Summa rörelsekostnader</b>		<b>-35 629</b>	<b>-14 923</b>
<b>Rörelseresultat</b>		<b>-27 070</b>	<b>-9 153</b>
<b>FINANSIELLA POSTER</b>			
Finansiella intäkter		-	3
Räntekostnader och liknande resultatposter		- 304	-236
<b>Summa finansiella poster</b>	<b>6</b>	<b>- 304</b>	<b>-233</b>
<b>RESULTAT EFTER FINANSIELLA POSTER</b>		<b>-27 373</b>	<b>-9 386</b>
<b>SKATTER</b>			
Skatt på periodens resultat	7	-	-
<b>PERIODENS RESULTAT</b>		<b>-27 373</b>	<b>-9 386</b>
Resultat per aktie före och efter utspädning	17	-1,84	-0,83

## BOLAGETS BALANSRÄKNING

TSEK	NOT	31 dec 2017	31 dec 2016
<b>TILLGÅNGAR</b>			
<b>Anläggningstillgångar</b>			
<i>Immateriella anläggningstillgångar</i>			
Balanserade utgifter för forsknings- och utvecklingsarbete och liknande arbeten	8	10 204	4 760
Koncessioner, patent, licenser, varumärken samt liknande rättigheter	9	3 932	3 891
<b>Summa immateriella anläggningstillgångar</b>		<b>14 136</b>	<b>8 651</b>
<i>Materiella anläggningstillgångar</i>			
Andelar i koncernbolag	14	50	-
Inventarier, verktyg och installationer	9	2 678	303
<b>Summa materiella anläggningstillgångar</b>		<b>2 728</b>	<b>303</b>
<b>Summa anläggningstillgångar</b>		<b>16 864</b>	<b>8 954</b>
<b>Omsättningstillgångar</b>			
Varulager m.m.			
<b>Summa varulager</b>		<b>73</b>	<b>150</b>
<b>Kortfristiga fordringar</b>			
Kundfordringar		61	219
Fordringar hos koncernföretag	14, 15	1 465	359
Övriga fordringar		1 497	1 360
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	12	1 382	31
<b>Summa kortfristiga fordringar</b>		<b>4 405</b>	<b>1 968</b>
<b>Kassa och bank</b>			
Kassa och bank	13	20 546	27 045
<b>Summa kassa och bank</b>		<b>20 546</b>	<b>27 045</b>
<b>Summa omsättningstillgångar</b>		<b>25 023</b>	<b>29 163</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>		<b>41 888</b>	<b>38 117</b>
<b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>			
<b>Eget kapital</b>			
<i>Bundet eget kapital</i>			
Aktiekapital	16	1 076	888
Fond för utvecklingsutgifter		11 054	3 837
<b>Summa bundet eget kapital</b>		<b>12 129</b>	<b>4 725</b>
<b>Fritt eget kapital</b>			
Överkursfond		55 980	32 708
Balanserat resultat		-13 978	1 518
Periodens resultat		-27 372	-9 386
<b>Summa fritt eget kapital</b>		<b>14 629</b>	<b>24 840</b>
<b>Summa eget kapital</b>		<b>26 759</b>	<b>29 566</b>
<b>Långfristiga skulder</b>			
Skulder till kreditinstitut	11	4 800	6 000
<b>Summa långfristiga skulder</b>		<b>4 800</b>	<b>6 000</b>
<b>Kortfristiga skulder</b>			
Kortfristiga skulder till kreditinstitut	11	1 200	-
Leverantörsskulder		4 964	1 240
Skulder till koncernföretag	14, 13	1 149	-
Aktuella skatteskulder		256	16
Övriga skulder		620	145
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	12	2 141	1 151
<b>Summa kortfristiga skulder</b>		<b>10 329</b>	<b>2 552</b>
<b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>		<b>41 888</b>	<b>38 117</b>

## FÖRÄNDRINGAR I EGET KAPITAL

TSEK	Bundet eget kapital		Fritt eget kapital			
	Aktiekapital	Fond för utvecklingsutgifter	Överkursfond	Balanserat resultat	Årets resultat	Totalt eget kapital
<b>Ingående balans 2016-01-01</b>	<b>158</b>	-	-	<b>8 199</b>	<b>-2 498</b>	<b>5 859</b>
Omföring resultat fg år	-	-	-	-2 498	2 498	-
Fondemission enligt beslut 2016-09-05	346	-	-	-346	-	-
Nyemission enl beslut 2016-09-23	240	-	23 560	-	-	23 800
Nyemission enl beslut 2016-10-12	144	-	9 148	-	-	9 292
Årets förändring avseende fond för utvecklingsutgifter	-	3 837	-	-3 837	-	-
Periodens resultat	-	-	-	-	-9 386	-9 386
<b>Utgående balans 2016-12-31</b>	<b>888</b>	<b>3 837</b>	<b>32 708</b>	<b>1 518</b>	<b>-9 386</b>	<b>29 565</b>
<b>Ingående balans 2017-01-01</b>	<b>888</b>	<b>3 837</b>	<b>32 708</b>	<b>1 518</b>	<b>-9 386</b>	<b>29 565</b>
Omföring resultat fg år	-	-	-	-9 386	9 386	-
Förändring optionsprogram	-	-	-	1 106	-	1 106
Nyemission under året	188	-	23 272	-	-	23 460
Årets förändring avseende fond för utvecklingsutgifter	-	7 216	-	-7 216	-	-
Periodens resultat	-	-	-	-	-27 372	-27 372
<b>Utgående balans 2017-12-31</b>	<b>1 076</b>	<b>11 053</b>	<b>55 980</b>	<b>-13 979</b>	<b>-27 372</b>	<b>26 759</b>

## BOLAGETS KASSAFLÖDESANALYS

TSEK	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
<i>Den löpande verksamheten</i>		
Rörelseresultat	-27 069	-9 153
Justering av poster som inte ingår i kassaflödet m.m.		
Avskrivningar och nedskrivningar	3 154	2 011
	<b>-23 915</b>	<b>-7 142</b>
Finansiella poster	-304	-233
<b>Kassaflöde från löpande verksamheten före förändring av rörelsekapital</b>	<b>-24 219</b>	<b>-7 375</b>
<i>Förändringar i rörelsekapital</i>		
Förändringar av rörelsefordringar	-1 252	-779
Förändringar av rörelseskulder	6 529	2 060
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>	<b>-18 942</b>	<b>-6 093</b>
<i>Investeringsverksamheten</i>		
Förvärv av immateriella anläggningstillgångar	-8 390	-5 457
Förvärv av materiella anläggningstillgångar	-2 626	-285
<b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>	<b>-11 016</b>	<b>-5 742</b>
<i>Finansieringsverksamheten</i>		
Nyemission	23 459	33 092
Erhållna aktieägartillskott	-	-
Upptagna lån	-	4 000
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamheten</b>	<b>23 459</b>	<b>37 092</b>
<b>Periodens kassaflöde</b>	<b>-6 499</b>	<b>25 257</b>
<b>Likvida medel vid periodens början</b>	<b>27 045</b>	<b>1 788</b>
<b>Likvida medel vid periodens slut</b>	<b>20 546</b>	<b>27 045</b>

## TILLÄGGSUPPLYSNINGAR

### NOT 1 – REDOVISNINGSPRINCIPER

#### Allmänna redovisningsprinciper

Årsredovisningen har upprättats i enlighet med Årsredovisningslagen och Bokföringsnämndens allmänna råd BFNAR 2012:1 Årsredovisning och koncernredovisning (K3). I enlighet med 7 kap. 2 § Årsredovisningslagen (1995:1554) har koncernredovisning för moderbolag i mindre koncerner inte upprättats. Redovisningsprinciperna är oförändrade jämfört med föregående år. Bolaget har beslutat att övergå till kalenderår som räkenskapsår med effekt från och med räkenskapsåret 2017. Mot bakgrund av ändringen av räkenskapsperiod är Bolagets offentliggjorda reviderade årsredovisningar, som avser räkenskapsperioderna 1 januari – 31 december 2017 och 1 maj 2016 – 31 december 2016, inte jämförbara. Bolaget har därför omarbetat historisk finansiell information varmed två jämförbara perioder kan presenteras.

#### Utgifter för forskning och utveckling

Utgifter för forskning, det vill säga planerat och systematiskt sökande i syfte att erhålla ny vetenskaplig eller teknisk kunskap och insikt, redovisas som kostnad när de uppkommer. Vid redovisning av utgifter för utveckling tillämpas aktiveringsmodellen. Det innebär att utgifter som uppkommit under utvecklingsfasen redovisas som tillgång när samtliga nedanstående förutsättningar är uppfyllda:

- Det är tekniskt möjligt att färdigställa den immateriella anläggningstillgången så att den kan användas eller säljas.
- Avsikten är att färdigställa den immateriella anläggningstillgången och att använda eller sälja den.
- Förutsättningar finns för att använda eller sälja den immateriella anläggningstillgången.
- Det är sannolikt att den immateriella anläggningstillgången kommer att generera framtida ekonomiska fördelar.
- Det finns erforderliga och adekvata tekniska, ekonomiska och andra resurser för att fullfölja utvecklingen och för att använda eller sälja den immateriella anläggningstillgången.
- De utgifter som är hänförliga till den immateriella anläggningstillgången kan beräknas på ett tillförlitligt sätt.

Internt upparbetade immateriella anläggningstillgångar redovisas till anskaffningsvärde minskat med ackumulerade avskrivningar. Anskaffningsvärdet för en internt upparbetad immateriell anläggningstillgång utgörs av samtliga direkt hänförliga kostnader (till exempel material och löner). Indirekta tillverkningskostnader som utgör mer än en oväsentlig del av den sammanlagda kostnaden för tillverkningen och uppgår till mer än ett obetydligt belopp räknas in i anskaffningsvärdet. Bolaget genomför årligen en nedskrivningsprövning av aktiverade utvecklingsutgifter.

#### Övriga immateriella anläggningstillgångar

Övriga immateriella anläggningstillgångar som förvärvats av företaget är redovisade till anskaffningsvärde minus ackumulerade avskrivningar. Utgifter för internt genererad goodwill och varumärken redovisas i resultaträkningen som kostnad då de uppkommer.

#### Försäljning av varor

Intäkten redovisas till verkligt värde av vad företaget fått eller kommer att få. Det innebär att företaget redovisar intäkten till nominellt värde (fakturabelopp) om företaget får ersättning i likvida medel direkt vid leveransen. Avdrag görs för lämnade rabatter.

Vid försäljning av varor redovisas normalt inkomsten som intäkt när de väsentliga förmåner och risker som är förknippade med ägandet av varan har överförts från företaget till köparen.

#### Offentliga bidrag

I de fall ingen framtida prestation för att erhålla bidragen krävs, intäktsför företaget offentliga bidrag då villkoren för att erhålla bidragen är uppfyllda. Offentliga bidrag värderas till det verkliga värdet av vad företaget har erhållit eller kommer att erhålla.

#### Leasingavtal

Företaget redovisar samtliga leasingavtal, såväl finansiella som operationella. Operationella leasingavtal redovisas som en kostnad linjärt över leasingperioden.

#### Ersättningar till anställda

Ersättningar till anställda avser alla typer av ersättningar som företaget lämnar till de anställda. Företagets ersättningar innefattar bland annat löner, betald semester, betald frånvaro, bonus och ersättningar efter avslutad anställning (pensioner). Redovisning sker i takt med intjänandet. Ersättningar till anställda efter avslutad anställning avser avgiftsbestämda eller förmånsbestämda pensionsplaner. Som avgiftsbestämda planer klassificeras planer där fastställda avgifter betalas och det inte finns förpliktelser, vare sig legala eller informella, att betala något ytterligare, utöver dessa avgifter. Övriga planer klassificeras som förmånsbestämda pensionsplaner. Företaget har inga övriga långfristiga ersättningar till anställda.

Företaget har endast avgiftsbestämda pensionsplaner. Utgifter för avgiftsbestämda planer redovisas som en kostnad under den period de anställda utför de tjänster som ligger till grund för förpliktelsen.

#### Omräkning av poster i utländsk valuta

Fordringar och skulder i utländsk valuta har värderats till balansdagens kurs. Kursvinster och kursförluster på rörelsefordringar och rörelseskulder redovisas i rörelseresultatet medan kursvinster och kursförluster på finansiella fordringar och skulder redovisas som finansiella poster.



## Skatt

Total skatt utgörs av aktuell skatt och uppskjuten skatt. Skatter redovisas i resultaträkningen, utom då underliggande transaktion redovisas direkt mot eget kapital varvid tillhörande skatteeffekt redovisas i eget kapital.

### Aktuell skatt

Aktuell skatt avser inkomstskatt för innevarande räkenskapsår samt den del av tidigare räkenskapsårs inkomstskatt som ännu inte redovisats. Aktuell skatt beräknas utifrån per den skattesats som gäller per balansdagen.

### Uppskjuten skatt

Uppskjuten skatt är inkomstskatt som avser framtida räkenskapsår till följd av tidigare händelser. Redovisning sker enligt balansräkningsmetoden. Enligt denna redovisas uppskjutna skatteskulder och uppskjutna skattefordringar på temporära skillnader som uppstår mellan bokförda respektive skattemässiga värden för tillgångar och skulder samt för övriga skattemässiga avdrag eller underskott.

Uppskjutna skattefordringar nettoredovisas mot uppskjutna skatteskulder endast om de kan betalas med ett nettobelopp. Uppskjuten skatt beräknas utifrån beslutad skattesats på balansdagen. Effekter av förändringar i gällande skattesatser resultatförs i den period förändringen lagstadgats. Uppskjutna skattefordringar reduceras till den del det inte är sannolikt att den underliggande skattefordran kommer att kunna realiseras inom en överskådlig framtid.

### Anläggningstillgångar

Materiella och immateriella anläggningstillgångar redovisas till anskaffningsvärde minskat med ackumulerade avskrivningar och eventuella nedskrivningar.

Avskrivningsbart belopp utgörs av anskaffningsvärdet minskat med ett beräknat restvärde om detta är väsentligt. Avskrivning sker linjärt över den förväntade nyttjandeperioden.

### Avskrivningstider

#### *Immateriella anläggningstillgångar*

Balanserade utgifter för forsknings- och utvecklingsarbeten och liknande arbeten – 5 år

Koncessioner, patent, licenser, varumärken samt liknande rättigheter – 5 år

#### *Materiella anläggningstillgångar*

Inventarier, verktyg och installationer – 3–5 år

### Varulager

Varulagret har värderats till det lägsta av dess anskaffningsvärde och dess nettoförsäljningsvärde på balansdagen. Med nettoförsäljningsvärdet avses varornas beräknade försäljningspris minskat med försäljningskostnader. Den valda värderingsmetoden innebär att eventuell inkurans i varulagret har beaktats.

## Finansiella tillgångar och skulder

Finansiella tillgångar och skulder redovisas i enlighet med kapital 11 (Finansiella instrument värderade utifrån anskaffningsvärdet) i BFNAR 2012:1.

### Redovisning i och borttagande från balansräkningen

En finansiell tillgång eller finansiell skuld tas upp i balansräkningen när företaget blir part i instrumentets avtalsmässiga villkor. En finansiell tillgång tas bort från balansräkningen när den avtalsenliga rätten till kassaflödet från tillgången har upphört eller reglerats. Detsamma gäller när de risker och fördelar som är förknippade med innehavet i allt väsentligt överförs till annan part och företaget inte längre har kontroll över den finansiella tillgången. En finansiell skuld tas bort från balansräkningen när den avtalade förpliktelsen fullgjorts eller upphört.

### Värdering av finansiella tillgångar

Finansiella tillgångar värderas vid första redovisningstillfället till anskaffningsvärde, inklusive eventuella transaktionsutgifter som är direkt hänförliga till förvärvet av tillgången.

Finansiella omsättningstillgångar värderas efter första redovisningstillfället till det lägsta av anskaffningsvärdet och nettoförsäljningsvärdet på balansdagen.

Kundfordringar och övriga fordringar som utgör omsättningstillgångar värderas individuellt till det belopp som beräknas inflyta.

Finansiella anläggningstillgångar värderas efter första redovisningstillfället till anskaffningsvärde med avdrag för eventuella nedskrivningar och med tillägg för eventuella uppskrivningar.

### Värdering av finansiella skulder

Finansiella skulder värderas till upplupet anskaffningsvärde. Utgifter som är direkt hänförliga till upptagande av lån korrigerar lånets anskaffningsvärde och periodiseras enligt effektivräntemetoden.

### Aktier och andelar i dotterbolag

Aktier och andelar i dotterbolag redovisas till anskaffningsvärde efter avdrag för eventuella nedskrivningar. I anskaffningsvärdet ingår köpeskillingen som erlagts för aktierna samt förvärvskostnader. Eventuella kapitaltillskott läggs till anskaffningsvärdet när de lämnas. Utdelning från dotterbolag redovisas som intäkt.

### Möjligheter till fortsatt drift

Styrelsen bedömer att Bolaget genom den delen av Företrädesemissionen som omfattas av teckningsförbindelser och garantiåtaganden har finansiering att bedriva planerad verksamhet under kommande tolv månader.

**NOT 2 – ÖVRIGA RÖRELSEINTÄKTER**

TSEK	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
Erhållna bidrag Vinnova	160	570
Erhållna bidrag EU	309	-
<b>Totalt</b>	<b>469</b>	<b>-</b>

**NOT 3 – ARVODE TILL REVISORER**

TSEK	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
<i>KPMG</i>		
Revisionsuppdrag	120	110
Annan revisionsnära verksamhet	-	43
Andra tjänster	150	
<b>Totalt</b>	<b>270</b>	<b>153</b>

**NOT 3 – ARVODE TILL REVISORER**

TSEK	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
Kostnadsförda avgifter avseende operationella leasingavtal	922	200
Framtida minimileaseavgifter avseende ej uppsägningsbara operationella leasingavtal		359
Ska betalas inom 1 år	899	1 375
Ska betalas inom 1–5 år	3 241	-
Ska betalas senare än 5 år	640	1 734
<b>Totalt</b>	<b>4 780</b>	<b>3 468</b>

Operationella leasingavgifter avser förmånsbilar och hyresavtal

**NOT 5 – ANTAL ANSTÄLLDA OCH PERSONALKOSTNADER**

Medeltal anställda TSEK	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
<i>Medeltalet anställda</i>		
Män	6,5	2,0
Kvinnor	2,0	1,0
<b>Totalt</b>	<b>8,5</b>	<b>3,0</b>
<b>Löner och andra ersättningar TSEK</b>	<b>1 jan – 31 dec 2017</b>	<b>1 jan – 31 dec 2016</b>
<i>Löner och andra ersättningar</i>		
Styrelse och verkställande direktör	1 204	100
Övriga anställda	4 860	830
<b>Totalt</b>	<b>6 064</b>	<b>930</b>

VD har under större delen av 2016 fakturerat från bolag och dess kostnad återfinns under Övriga externa kostnader för perioden 1 januari 2016 till 30 november 2016. Per den 1 december 2016 övergick konsultförhållandet i en tillsvidareanställning. För VD gäller 12 månaders uppsägningstid.

**Pensionskostnader och övriga sociala kostnader**

TSEK	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
<i>Pensionskostnader- och övriga sociala kostnader</i>		
Pensionskostnader för styrelse och verkställande direktör	263	-
Pensionskostnader för övriga anställda	670	60
Övriga sociala kostnader enligt lag och avtal	2 304	281
<b>Totalt</b>	<b>3 237</b>	<b>341</b>

**Könsfördelning bland ledande befattningshavare**

TSEK	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
<i>Könsfördelning bland ledande befattningshavare</i>		
Andel kvinnor i styrelsen	20%	33%
Andel män i styrelsen	80%	67%
Andel kvinnor bland övriga ledande befattningshavare	17%	0%
Andel män bland övriga ledande befattningshavare	83%	100%

**NOT 6 – RÄNTEKOSTNADER**

TSEK	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
Räntekostnader	304	235
<b>Totalt</b>	<b>304</b>	<b>235</b>

**NOT 7 – SKATT PÅ ÅRETS RESULTAT**

TSEK	1 jan – 31 dec 2017	1 jan – 31 dec 2016
Aktuell skatt	-	-
Summa redovisad skatt	-	-
Genomsnittlig effektiv skattesats	0%	0%
<i>Avstämning av effektiv skattesats</i>		
Redovisat resultat före skatt	-27 372	-9 386
Skatt på redovisat resultat enligt gällande skattesats (22%)	6 022	2 065
<i>Skatteeffekt av:</i>		
Övriga ej avdragsgilla kostnader	-261	-38
Ökning av underskottsavdrag utan motsvarande aktivering av uppskjuten skatt	-5 761	-2 027
Redovisad skatt	0	0
Effektiv skattesats	0	0
Bolaget har ackumulerat skattemässigt underskottsavdrag på	42 309	15 198
Värdet på den uppskjutna skatten hänförlig till dessa underskott uppgår till	9 308	3 343

I årsboksluten per 31 december 2017 och 2016 har Bolaget av försiktighetsskäl valt att inte redovisa värdet av dessa underskottsavdrag i balansräkningen eftersom styrelsen inte tror sig kunna nyttja avdragen inom en snar framtid.

**NOT 8 – BALANSERADE UTGIFTER FÖR UTVECKLINGSARBETEN OCH LIKNANDE ARBETEN**

TSEK	31 dec 2017	31 dec 2016
Ingående anskaffningsvärden	6 430	2 593
Internt utvecklade tillgångar	7 216	3 837
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>13 646</b>	<b>6 430</b>
Ingående avskrivningar	-1 670	-820
Årets avskrivningar	-1 772	-850
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar</b>	<b>-3 442</b>	<b>-1 670</b>
<b>Utgående redovisat värde</b>	<b>10 204</b>	<b>4 760</b>

**NOT 9 – KONCESSIONER, PATENT, LICENSER, VARUMÄRKEN OCH LIKNANDE RÄTTIGHETER**

TSEK	31 dec 2017	31 dec 2016
Ingående anskaffningsvärden	5 670	2 967
Internt utvecklade tillgångar	1 170	1 978
Förvärvat under året	-	725
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>6 840</b>	<b>5 670</b>
Ingående avskrivningar	-1 779	-670
Årets avskrivningar	-1 128	-1 109
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar</b>	<b>-2 907</b>	<b>-1 779</b>
<b>Utgående redovisat värde</b>	<b>3 932</b>	<b>3 891</b>

**NOT 10 – INVENTARIER, VERKTYG OCH INSTALLATIONER**

TSEK	31 dec 2017	31 dec 2016
Ingående anskaffningsvärden	364	79
Förvärvat under året	2 629	285
Omklassificeringar	-	-
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>2 993</b>	<b>364</b>
Ingående avskrivningar	-61	-9
Årets avskrivningar	-253	-52
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar</b>	<b>-314</b>	<b>-61</b>
<b>Utgående redovisat värde</b>	<b>2 679</b>	<b>303</b>

**NOT 11 – LÅNGFRISTIGA SKULDER TILL KREDITINSTITUT**

Belopp av skulden som förfaller	31 dec 2017	31 dec 2016
Inom 1 år	1 200	-
Inom 5 år	4 800	4 800
Efter 5 år	0	1 200
<b>Totalt</b>	<b>6 000</b>	<b>6 000</b>

För Bolagets långfristiga skulder på 6 000 TSEK skall första amortering ske i april 2018. Därefter sker amortering månadsvis till dess skulden är betald.

**NOT 12 – UPPLUPNA KOSTNADER OCH FÖRUTBETALDA INTÄKTER**

TSEK	31 dec 2017	31 dec 2016
Upplupna semesterlöner	-504	-155
Upplupna sociala avgifter	-158	-102
Övriga upplupna kostnader	-1 478	-936
<b>Totalt</b>	<b>-2 141</b>	<b>-1 193</b>

**NOT 13 – STÄLLDA SÄKERHETER OCH EVENTUALFÖRPLIKTELSE**

TSEK	31 dec 2017	31 dec 2016
Företagsinteckning	6 000	6 000
Garanti Euroclear	50	50
<b>Totalt</b>	<b>6 050</b>	<b>6 050</b>

Företagets ställda säkerheter avser företagsinteckning om 6 000 TSEK relaterat till säkerhet för långfristiga lån samt en garanti till Euroclear om 50 TSEK. Några eventalförpliktelser föreligger inte.

**NOT 14 – KONCERNTILLHÖRIGHET**

Bolaget är ett dotterbolag till Kildal Antenn AB, org.nr 556423-0794. Detta bolag innehar 5 618 00 A-aktier och 50 400 B aktier (1 585 A-aktier). Toppmoderbolag är Kildal Inventors AB, org.nr 559005-1776. Båda bolagen har sitt säte i Mölndal.

**NOT 15 – DOTTERBOLAG OCH KONCERNREDOVISNING**

Bolaget har under 2017 bildat ett helägt dotterbolag, Gapwaves Optioner AB (org. nr 559112-4077) med syfte att äga och förvalta optioner i Gapwaves AB. Gapwaves Optioner AB har under året förvärvat och avyttrat teckningsoptioner kopplat till optionsprogram för anställda i Gapwaves AB. I enlighet med ÅRL 7:2 upprättas inte koncernredovisning för moderbolag i mindre koncerner.

**NOT 16 – AKTIEKAPITAL**

Aktiekapitalet uppgick per 31 december 2017 till 1 076 TSEK. Antalet aktier uppgår till 17 928 511 vilket ger ett kvotvärde om 0,06 SEK per aktie. Aktiekapitalet per 31 december 2016 var 888 TSEK och antalet utestående aktier 14 800 496. Vid optionsprogram TO1, som löpte till 30 november 2017, tillfördes Bolaget 3 128 015 B-aktier.

**NOT 17 – OPTIONS KONVERTERING OCH NYEMISSION**

I förbindelse med marknadsnoteringen under 2016 tilldelades aktieägare som deltog i noteringen en teckningsoption, TO1, för varje aktie som tecknades. TO1 löpte till 28 november 2017 då två teckningsoptioner gav rätt att teckna en ny aktie till 7,50 SEK styck. Totalt nyttjades 97,7 procent av teckningsoptionerna och 3 128 015 B-aktier tecknades vilket tillförde Bolaget 23,5 MSEK. Totalt antal aktier efter konvertering av TO1 uppgick till 17 928 511.

**NOT 18 – OPTIONSPROGRAM TO2**

Årsstämman beslutade om upprättande av optionsprogram TO2 för anställda. Totalt beslutades att emittera upp till 700 000 teckningsoptioner där en teckningsoption ger rätt att teckna 1 ny aktie till 13,00 SEK. Per 31 december 2017 hade 582 000 optioner tecknats av anställda i Bolaget. Optionsprogrammet löper fram till 29 maj 2020 och innehavaren har under denna tid rätt att konvertera en option till en B-aktie. Priset per option sattes genom värdering av KPMG till 1,90 SEK per option. Därigenom tillfördes Gapwaves Optioner AB 1 106 TSEK. Gapwaves AB förvärvade därefter optionerna från Gapwaves Optioner AB. Förvärvet är bokat mot eget kapital och utan resultat effekt. Utspädning vid fullt nyttjande av TO2 är 3,8 procent. Resultat per aktie för perioden 1 januari – 31 december 2017 uppgår till -1,53 SEK före utspädning och -1,47 SEK efter utspädning.

**NOT 19 – VÄSENTLIGA HÄNDELSE EFTER BALANS-DAGEN**

Gapwaves styrelse och ledning har antagit en ny strategiplan med satsningar inom affärsområdena Telekom, Automotive och Mobiltelefon samt en uppdaterad go-to-market strategi för området Telekom.

Bolaget erhöll i februari 2018 1,8 MSEK i bidrag inom ramen för Marie Curie programmet inom EU som man tidigare beviljats stöd för. Bidraget avser 75 procent av det totala stödet inom detta program.

I början av mars ingick Gapwaves ett avtal med MobilityXlab om en förstudie för utveckling av bilradar. I samband med att avtalet under-tecknades ingicks också en avsiktsförklaring att fortsätta projektet och utveckla en prototyp för tester i verklig miljö. Bakom MobilityXlab står bland annat Autoliv och Volvo Cars.

I mars offentliggjorde Gapwaves en Företrädesemission om totalt 152 MSEK. Företrädesemissionen omfattas av teckningsförbindelser och garantiåtaganden upp till 110 MSEK, varav cirka 31 MSEK utgörs av teckningsförbindelser och cirka 79 MSEK av garantiåtaganden, vilket

tillsammans motsvarar cirka 72 procent av Företrädesemissionen. Utöver detta finns en övertilldelningsemission om 30,6 MSEK. Emissionen förväntas röstas igenom vid årsstämman och slutföras i mitten av maj. För varje aktie som innehas på avstämningsdagen den 18 april 2018 erhåller innehavaren en (1) teckningsrätt. Två (2) teckningsrätter berättigar innehavaren att teckna en (1) ny aktie till en teckningskurs om 17 SEK per aktie. Företrädesemissionen ökar Bolagets aktiekapital med högst 537 855 SEK till 1 613 566 SEK, och antalet aktier ökar med högst 8 964 255 B-aktier till högst 26 892 766 aktier, varav 8 400 500 A-aktier och 18 492 266 B-aktier.



## Revisorsrapport avseende finansiella rapporter över historisk finansiell information

Till styrelsen i Gapwaves AB (publ), org. nr. 556840-2829

Jag har utfört en revision av de finansiella rapporterna för Gapwaves AB (publ) (nedan "Bolaget") på sidorna 93 till och med 101, som omfattar balansräkningar per den 31 december 2017 och 2016 och resultaträkningar, rapporter över förändringar i eget kapital och kassaflödesanalyser för dessa år och noter till balansräkningar innehållande ett sammandrag av väsentliga redovisningsprinciper och andra tilläggsupplysningar.

### Styrelsens och verkställande direktörens ansvar för de finansiella rapporterna

Det är styrelsen och verkställande direktören som har ansvaret för att de finansiella rapporterna tas fram och presenteras på ett sådant sätt att de ger en rättvisande bild av finansiell ställning, resultat, förändringar i eget kapital och kassaflöde i enlighet med årsredovisningslagen och kompletterande tillämplig normgivning. Denna skyldighet innefattar utformning, införande och upprätthållande av intern kontroll som är relevant för att ta fram och på rättvisande sätt presentera de finansiella rapporterna utan väsentliga felaktigheter, oavsett om de beror på oegentligheter eller fel. Styrelsen ansvarar även för att de finansiella rapporterna tas fram och presenteras enligt kraven i prospektförordningen 809/2004/EG.

### Revisorns ansvar

Mitt ansvar är att uttala mig om de finansiella rapporterna på grundval av min revision. Jag har utfört min revision i enlighet med FARs rekommendation RevR 5 *Granskning av finansiell information i prospekt*. Det innebär att jag följer FARs etiska regler och har planerat och genomfört revisionen för att med rimlig säkerhet försäkra mig om att de finansiella rapporterna inte innehåller några väsentliga felaktigheter. Revisionsföretaget tillämpar ISQC 1 (International Standard on Quality Control) och har därmed ett allsidigt system för kvalitetskontroll vilket innefattar dokumenterade riktlinjer och rutiner avseende efterlevnad av yrkesetiska krav, standarder för yrkesutövningen och tillämpliga krav i lagar och andra författningar.

Jag är oberoende i förhållande till Gapwaves AB (publ) enligt god revisorssed i Sverige och har i övrigt fullgjort mitt yrkesetiska ansvar enligt dessa krav.

En revision i enlighet med FARs rekommendation RevR 5 *Granskning av finansiell information i prospekt* innebär att utföra granskningsåtgärder för att få revisionsbevis som bestyrker belopp och upplysningar i de finansiella rapporterna. De valda granskningsåtgärderna baseras på min bedömning av risk för väsentliga felaktigheter i de finansiella rapporterna oavsett om de beror på oegentligheter eller fel. Vid riskbedömningen överväger jag den interna kontroll som är relevant för Bolagets framtagande och rättvisande presentation av de finansiella rapporterna som en grund för att utforma de revisionsåtgärder som är tillämpliga under dessa omständigheter men inte för att göra ett uttalande om effektiviteten i Bolagets interna kontroll. En revision innebär också att utvärdera tillämpligheten av använda redovisningsprinciper och rimligheten i de betydelsefulla uppskattningar som styrelsen och verkställande direktören gjort samt att utvärdera den samlade presentationen i de finansiella rapporterna.

Jag anser att de revisionsbevis jag har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som underlag för mitt uttalande.

### Uttalande

Enligt min uppfattning ger de finansiella rapporterna för Gapwaves AB (publ) en rättvisande bild i enlighet med årsredovisningslagen och kompletterande tillämplig normgivning av Gapwaves ABs ställning per den 31 december 2017 och 2016 och bolagets resultat, redogörelse för förändring i eget kapital och kassaflöde för dessa år.



Upplysning av särskild betydelse

Utan att det påverkar mina uttalanden ovan så vill jag fästa uppmärksamhet på de uppgifter som lämnas i redovisningsprinciperna i not 1 under rubriken *Möjligheter till fortsatt drift* om bolagets behov av finansiering för fortsatt verksamhet liksom föreliggande kapitalanskaffningsförslag med tillhörande garanti.

Stockholm den 16 april 2018

Sven Cristea  
*Auktoriserad revisor*

# ORDLISTA

## Backhaul-nätverk

Utgör de intermediära anslutningarna mellan basstationer och core-nätverk.

## Basstationer

Basstationer sänder och tar emot radiovågor med hjälp av en sändare, mottagare och antenn. Sköter uppkopplingen av terminaler.

## Beamforming

Beamforming är en typ av signalmodulation som möjliggör att antennens mottagningsförmåga blir fokuserad i en eller flera valda riktningar vilket möjliggör en stabilare och högre signalstyrka.

## Core-nätverk

Ett core-nätverk förmedlar data nationellt och internationellt.

## dBm

dBm (decibel-milli-watt) är en förkortning av effektförhållandet i den logaritmiska skalan decibel (dB) av den uppmätta effekten med en milli-watt som referens. Måttet används bland annat i kommunikationsnätverk och för radiovågor vid mätning av den absoluta effekten.

## EIRP

EIRP är en förkortning av Equivalent Isotropic Raidated Power och är kombinationen av utstrålad effekt och antennens riktverkan.

## Fixed Wireless Access, FWA

FWA är ett alternativ till fast bredband, där centrala 5G access-basstationer kommunicerar trådlöst med fasta mottagare installerade hos kundens fastighet.

## Fordonsradar

Fordonsradar består av en sändare och en mottagare, där sändaren skickar ut radiovågor som studsar mot objekt tillbaka till mottagaren. Genom att kontrollera riktningen som radiovågorna sänds ut och mottas blir det möjligt att bestämma objekts avstånd, hastighet och riktning. Idag används sådana system vid nödbromsning, adaptiva farthållare och för att varna för objekt i döda vinkeln.

## Frekvensband

Spektrumet av elektromagnetiska vågor indelas i olika frekvensområden eller frekvensband. Ett exempel på ett frekvensband kan exempelvis vara 500–700 MHz.

## Frekvensspektrum

Ett frekvensspektrum är ett avgränsat område med frekvenser. Frekvensspektrumet för telekommunikation och datatrafik ligger idag huvudsakligen i spannet 300 MHz–6 GHz, medan frekvenserna för FM-radio ligger mellan 88–108 MHz. Används synonymt med frekvensband.

## Frekvensträngsel

Radiofrekvenser är en ändlig resurs och om ett visst frekvensspektrum redan nyttjas för något, kan inte samma frekvensspektrum nyttjas av annan part i samma område. Eftersom överföringshastighet är

proportionerligt mot bredden på frekvensspektrumet kräver en högre överföringshastighet ett bredare frekvensspektrum. Detta leder till att dagens frekvensspektrum blir allt mer utnyttjat och en så kallad frekvensträngsel uppstår, där tillgängliga frekvenser blir allt mer ovanligt.

## Integrerade kretskortsteknologier

Integrerade kretskortsteknologier är en antennteknologi för att hantera mikro- och millimetervågor. De utgörs av plana överföringsledningar såsom mikrostrip-vågledare och är små, billiga och enkla att integrera med elektronik.

## Kylfläns

En kylfläns absorberar och avleder värme från ett objekt med termisk kontakt i syfte att kontrollera värmeutvecklingen.

## Laserradar (LiDAR)

Infraröd laserteknik som används för att skapa en bild av omgivningen.

## Mikrostrip-vågledare

Komponent som finns i översta lagret på ett kretskort. Består av ett stort jordplan och en smal mikrostripleddare, med ett dielektrikum emellan. Dessa är små, billiga och enkla att integrera men har en begränsad effektivitet vid höga frekvenser.

## Mikrovågor

Samlingsnamn för elektromagnetiska vågor vanligen i frekvensspektrumet 300 MHz–30 GHz.

## Mikrovågslänkar

Fungerar som förbindelse mellan två punkter och möjliggörs av riktade sändar- och mottagarantennerna på långt avstånd från varandra. Antennerna sätts upp i höga punkter såsom master eller på hustak.

## Millimetervågor

Elektromagnetiska vågor i spektrumet 30–300 GHz med våglängder på mellan tio och en millimeter.

## Point-to-Point, PtP

Point-to-Point är kommunikationen som sker basstationer emellan eller mellan basstationer och core-nätverket. Denna kommunikation sker antingen trådlöst eller trådbundet.

## Radiovågor

Radiovågor är ett brett begrepp för elektromagnetisk strålning med frekvenser från 300 GHz ner till 3 KHz. Radiovågor innefattar således både mikro- och millimetervågor.

## Rektangulära vågledarbaserade teknologier

Rektangulära vågledare är en teknologi som används när man designar antenner med hög effektivitet då användningsområdet för rektangulära vågledarbaserade teknologier är lämpliga vid högre frekvenser.

## Terminalantenner

Terminalantennerna avser antenner för mobila enheter eller fast trådlöst bredband.



### **Ultrabredbandig antenn**

En ultrabredbandig antenn avser en antenn som kan täcka ett mycket stort frekvensspektrum. Ingen exakt definition över hur bredbandig antennen behöver vara finns för att klassas som ultrabredbandig.

### **5G accessantenn**

Till skillnad från de antenner som används vid Point-to-Point förbindelse, behöver accessantennerna vara styrbara och består därför av många mindre antenner, så kallade antennelement. Genom att styra fasen på den inmatade signalen kan användare i en särskild riktning nås.



# ADRESSER

---

## BOLAGET

Gapwaves AB (publ)

Besöksadress:  
Banehagsgatan 22  
414 51 Göteborg

---

## FINANSIELL RÅDGIVARE

Pareto Securities AB

Besöksadress:  
Berzelii Park 9  
Box 7415  
103 91 Stockholm

---

## LEGAL RÅDGIVARE

Baker & McKenzie Advokatbyrå KB

Besöksadress:  
Berzelii Park 9  
Box 7415  
103 91 Stockholm

---

## CERTIFIED ADVISER

G&W Fondkommission AB

Besöksadress:  
Kungsgatan 3  
111 43 Stockholm

---

## REVISOR

KPMG

Besöksadress:  
Norra Hamngatan 22  
404 39 Göteborg

---

## EMISSIONSINSTITUT

Se under "Finansiell rådgivare"

---

## KONTOFÖRANDE INSTITUT

Euroclear Sweden AB

Besöksadress:  
Klarabergsviadukten 63  
111 64 Stockholm

---

