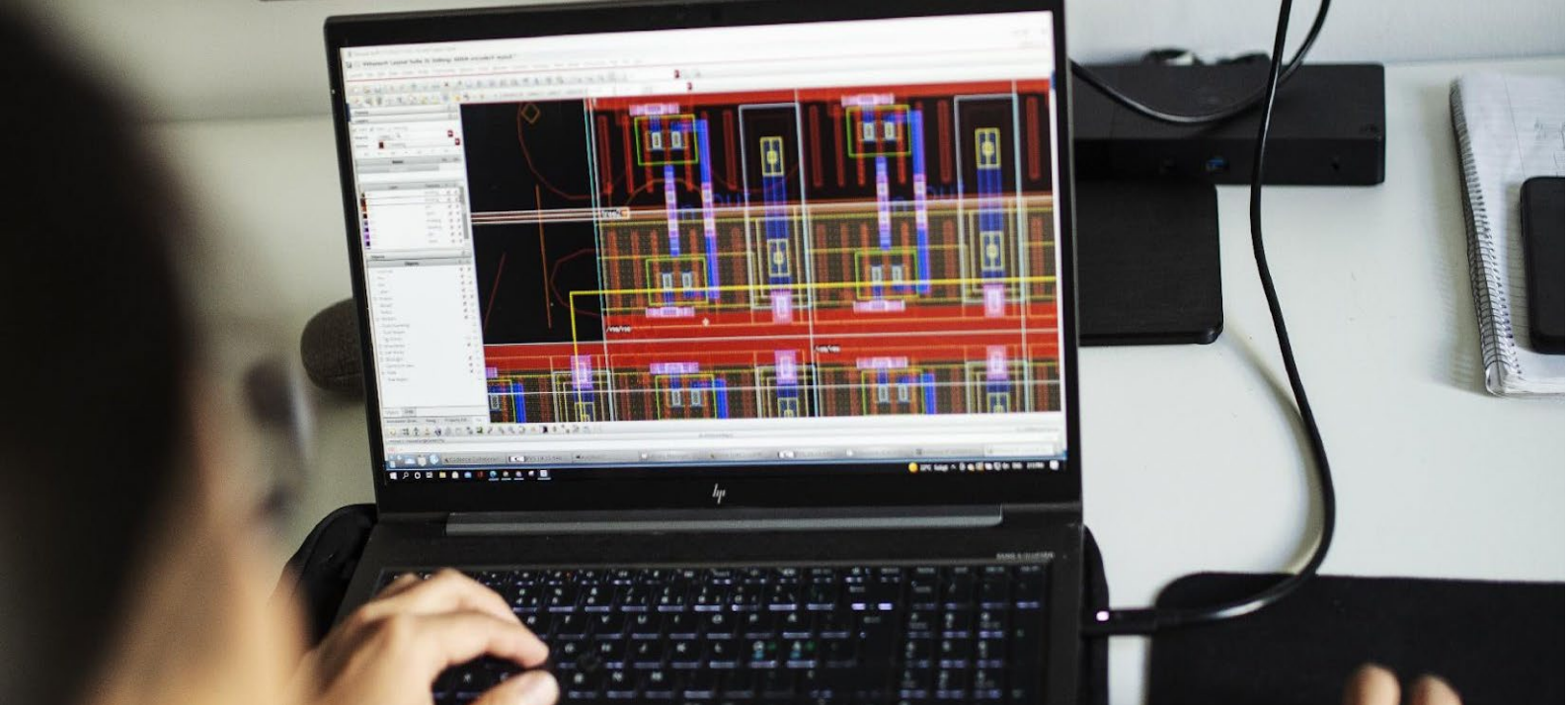




DELÅRSRAPPORT
JANUARI-SEPTEMBER
2023



BeamWave AB

Delårsrapport 1 januari – 30 september 2023

Höjdpunkter under tredje kvartalet

- BeamWave del av Vinnovas satsning på ett Wireless Competence Center. Tillsammans satsar universiteten, företagen och Vinnova totalt 1 miljard kronor, i 13 kompetenscenter, under de fem första åren.
- BeamWave ingick avtal med Pareto Securities AB avseende tjänsten likviditetsgarant
- Ytterligare två patentansökningar har lämnats in

Höjdpunkter efter periodens utgång

- BeamWave har erhållit varumärkesskydd för BeamWave® i Taiwan
- BeamWaves vd medverkade på Aktieträff i samband med Stockholm Open
- Bolaget avslutade avtalet gällande likviditetsgarant med Pareto Securities

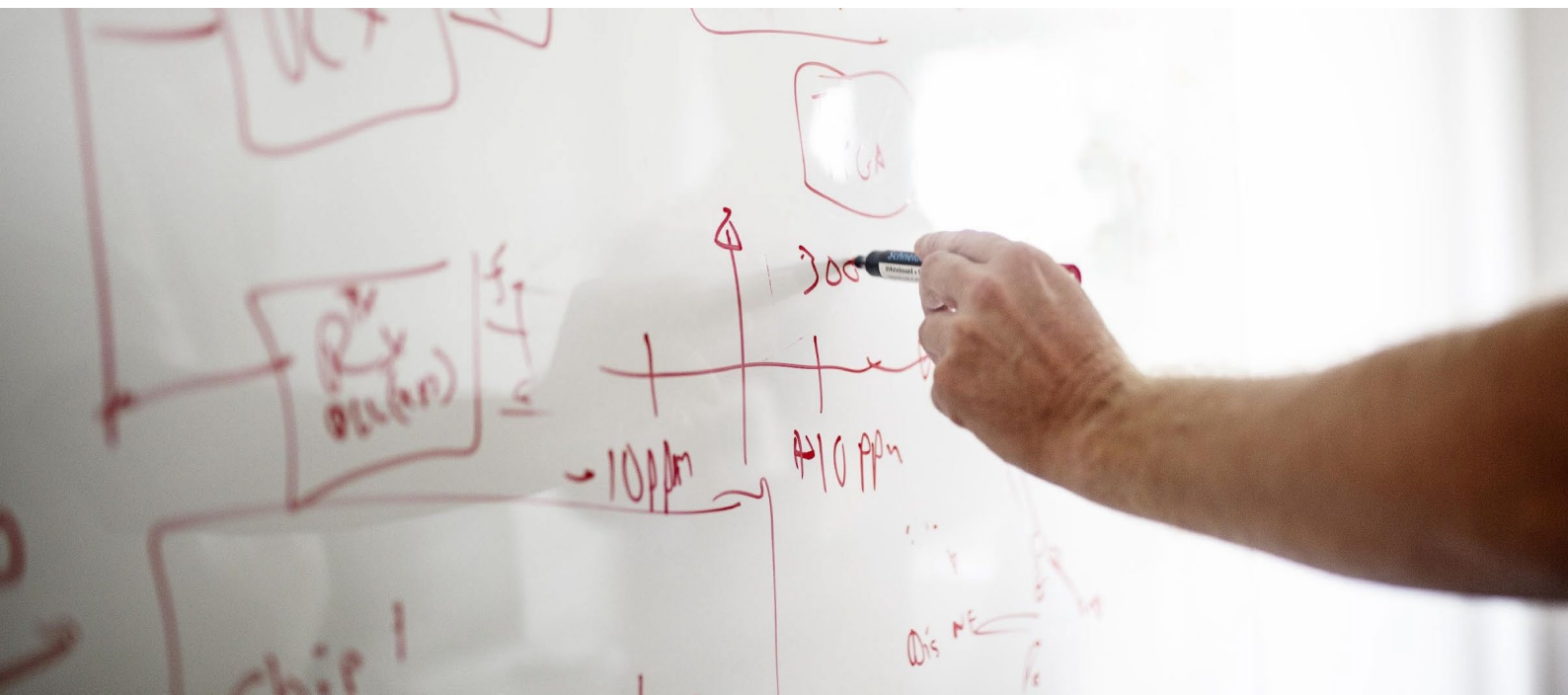
Finansiell information

	2023-07-01 -2023-09-30	2022-07-01 -2022-09-30	2023-01-01 -2023-09-30	2022-01-01 -2022-09-30	2022-01-01 -2022-12-31
NYCKELTAL ¹ (KSEK)	3 mån	3 mån	9 mån	9 mån	12 mån
Nettoomsättning	0	0	0	0	0
Rörelseresultat	-4 868	-4 813	-14 185	-10 879	-15 736
Immateriella tillgångar	32 186	15 422	32 186	15 422	21 004
Likvida medel	29 271	63 709	29 271	63 709	54 118
Kassaflöde	-7 873	-6 386	-24 847	35 405	25 813
Eget kapital	57 471	76 106	57 471	76 106	71 242
Balansomslutning	62 994	79 669	62 994	79 669	75 522
Soliditet (%)	91	96	91	96	94
Kassalikviditet (%)	556	1 803	556	1 803	1 273
Genomsnittligt antal utestående aktier under perioden	13 161 630	13 161 630	13 161 630	12 585 151	12 730 855
Antal utestående optioner vid periodens slut	1 079 310	4 181 530	1 146 870	4 181 530	4 687 780
Resultat per aktie ¹	-0,36	-0,38	-1,05	-0,86	-1,24
Antal anställda vid periodens slut	14	15	14	15	15

¹Definition av nyckeltal - se s 8

²Omräknad i enlighet med split 10:1 och 100:1

BeammWave AB verkar inom miniaturiserade kommunikationslösningar för frekvenser över 24 GHz. Bolaget bygger en chipbaserad lösning avsedd för nästa generations 5G, i form av ett 3x3 mm radiochip med antenn och tillhörande algoritmer. Bolagets approach är unik och patenterad, i syfte att leverera digital kommunikation med högre prestanda till lägre kostnad.



Vd har ordet

Kraftig ökning av marknaden för Fixed Wireless Access (FWA)*

Nya siffror från Wells Fargo visar att 80–90% av alla nya amerikanska bredbandsanslutningar, kommer att vara s k FWA*-anslutningar, d v s att man ansluter bredband i hemmet via mobilnätet. Denna utveckling är fullkomligt utesluten utan mmWave*, då de traditionella frekvensbanden inte har tillräcklig kapacitet. Samtidigt finns det en växande besvikelse och frustration att den smartphonegenererade trafiken på mmWave är mycket låg. Detta innebär att operatörerna inte får den avlastning av trafik, som de så brådskande är i behov av.

Ur ett BeammWave-perspektiv kan man dra följande slutsatser: Kapacitetstillskottet som mmWave utgör är absolut nödvändigt, då det helt saknas alternativ. FWA är en volymmarknad som passar väl för vår fabless* affärsmodell. Det nuvarande tekniska angreppssättet, att lösa beamforming* med analoga metoder, fungerar inte och är den enskilt största anledningen till att operatörerna inte får den kapacitetsavlastning som de önskar och behöver. Dessutom får användarna inte uppleva den ökade hastigheten, mer än i undantagsfall. Vår tes, att beamforming måste göras digitalt för att detta ska kunna fungera, har stärkts väsentligt av marknaden, våra framgångar i labbet och i våra diskussioner med kunder!

Några av det gångna kvartalets höjdpunkter;

Kunderna

Vårt systemlabb står nu helt färdigt och har under kvartalet kompletterats med utrustning som gör det möjligt att göra avancerade radiomätningar.

För oss innebär detta att vi har tagit demos till en helt ny nivå, där vi kan demonstrera med 5G-sigener i luften. Vi kan dessutom ta med oss uppmätt data i stället för bara simuleringar, när vi vill visa funktion på systemnivå.

Målet med att landa ett första projekt 2023 kvarstår. Bolaget är på en Asienturné under november.

Teknikutvecklingen

Under det gångna kvartalet har teknikutvecklingen nått en ny fas. Fokus har flyttats från komponent och delsystem, till en fullständig lösning av digital beamforming för 5G mmWave. Lösningen innehåller dels vårt andra generations radiochip, en digital bit som accelererar beräkningarna, dels en första variant av vår digitala beamforming algoritm. Vi har också gått från att skicka enbart vågformer över luften till att skicka verklig 5G-trafik. För att vara flexibla har vi utvecklat olika bygg- och antennkoncept till de olika applikationer som vi diskuterar med kunderna.

Organisationen blir starkare

Ingenjören från San Diego, med erfarenhet från NXP, Fujitsu och Qualcomm, har nu anslutit till teamet i Lund.

Patentportföljen

Portföljen fortsätter att växa och under kvartalet gick vi från 33 till 35 patentansökningar. Värdet av patentportföljen blir alltmer uppenbar, både för att skydda vår produktportfölj och som en fristående affär.

Investera i BeammWave

En investering i BeammWave är inte bara en investering i 5G, utan i alla telekomgenerationer därefter. Vi är säkra på att framtidens trådlösa kommunikation ligger i de högre frekvensområdena. BeammWave har både tekniken och förmågan att industrialisera denna lösning. Vi är övertygade om att vår lösning kommer att förändra hur man bygger framtidens uppkopplade enheter och smartphones.

Stefan Svedberg

vd BeammWave AB

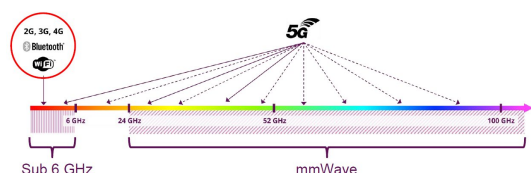


**Se ordlista med förklaringar på sista sidan i denna delårsrapport.*

Kort om BeammWave

BeammWave

BeammWave AB är ett deep-tech bolag med expertis inom kommunikationslösningar för frekvensband högre än 24 GHz. Bolaget grundades 2017 av Per-Olof Brandt och Dr Markus Törmänen, baserat på långvarig forskning kring mmWave och mobiltelefoni vid Lunds tekniska högskola. Idag har BeammWave totalt tjugofem anställda och konsulter. Andra generationens prototyp är långt framskriden. Bolaget planerar att påbörja pilotprojekt med kunder under 2023. Bolaget har ett stort antal pågående diskussioner med potentiella kunder och partners.



Behovet

BeammWave är verksam inom det tekniska området digital beamforming*. Idag används endast så kallad analog beamforming* för riktningen av radiosignalen, det vill säga att stora delar av rikttningsproblematiken löses analogt med hjälp av specialkonstruerade komponenter. Det finns två centrala utmaningar med det analoga alternativet: dels att denna lösning är platskrävande och inflexibel och därmed svår att integrera i små batteridrivna konsumentenheter. Dels att den endast kan ta emot och sända en signal åt gången i en viss riktning, vilket ger stora prestandaförluster. BeammWave avser lösa dessa utmaningar genom att erbjuda en digital lösning som är mindre, enklare att integrera och med avsevärt högre prestanda. Inom branschen råder stark konsensus kring att digital kommer att ersätta

analog beamforming. Det man inte är överens om är timingen när tekniken kommer att vara mogen för detta. Digital beamforming styr riktningen av radiosignalen i en avancerad digital miljö genom mjukvara, i stället för genom utnyttjande av stora analoga radiokomponenter, vilket är fallet med analog beamforming.

Marknaden

Den globala användningen av 5G förväntas växa starkt de kommande åren. Ericsson Mobility Report förutspår att antalet 5G-abonnemang ökar från 600 miljoner vid slutet av 2021 till 3,5 miljarder år 2026. För tillfället pågår en kraftig utbyggnad av mmWave-baserad infrastruktur i framför allt Nordamerika och Japan. Denna utveckling är driven av de stora operatörerna i USA; Verizon AT&T och T-mobile sam de fyra största i Japan; NTT DoCoMo, Softbank, KDDI och Rakuten. BeammWave lägger stor vikt vid dialogen med dessa operatörer. Utöver dessa finns ett stort utbud av konsumentprodukter, som Apples iPhone 12, 13, 14 och 15 samt ytterligare ett mycket stort antal smartphone-modeller som innehåller mmWave-teknik (Mobile Experts 2022).



Finansiella kommentarer

Rapportens omfattning

Denna delårsrapport omfattar perioden 1 januari-30 september 2023. Siffror inom parentes anger utfall för motsvarande period föregående år. Om ej annat anges avses belopp i KSEK.

Omsättning och resultat

Nettoomsättningen för det tredje kvartalet uppgick till 0 KSEK (0). Aktiverade utvecklingskostnader uppgick under tredje kvartalet till 3 270 KSEK (2 957). För perioden januari-september är motsvarande siffra 11 182 KSEK (8 073). De övriga rörelseintäkterna uppgick till 168 KSEK (194) för tredje kvartalet och 280 KSEK (351) för perioden januari-september. De övriga rörelseintäkterna bestod till största del av bidrag från Vinnova samt ränteintäkter.

Rörelsens kostnader för tredje kvartalet uppgår till 8 306 KSEK (7 964) och 25 646 KSEK (19 303) för hela perioden. Bolaget är i en fas där utvecklingsarbetet intensifierats och organisationen är under uppbyggnad, vilket gör att kostnaderna fortsatt ökar.

Av rörelsens kostnader står, under kvartalet, övriga externa kostnader tillsammans med personalkostnader för den övervägande delen, 8 287 KSEK (7 867). För årets tre första kvartal uppgick dessa kostnader till 25 575 KSEK (19 146). Detta avser kostnader för produktutveckling, som hänför sig till både konsultarvoden och löner. Personalkostnaderna var under kvartalet 3 680 KSEK (3 814) och fram till 30 september 10 148 KSEK (8 865). Bolaget håller på att bygga upp sin organisation och personalkostnaderna ökar fortsatt successivt.

Kvartalets resultat före skatt uppgick till -4 745 KSEK (-4 813). För perioden januari-september uppgick resultatet före skatt till -13 771 KSEK (-10 879).

Personal och organisation

Medelantalet anställda i bolaget var, vid periodens slut 14 (15).

Investeringar

De totala investeringarna i immateriella tillgångar, som till största delen är utvecklingskostnader, uppgick under kvartalet till 3 270 KSEK (2 957) och för perioden januari-september 11 182 KSEK (8 073). Bolaget har totalt 32 186 KSEK (15 422) i immateriella tillgångar och 122 KSEK (20) i materiella tillgångar på balansdagen.

Företaget redovisar internt upparbetade immateriella anläggningstillgångar enligt aktiveringsmodellen. Det innebär att samtliga utgifter som avser framtagandet av en internt upparbetad immateriell anläggningstillgång, aktiveras och skrivs av under tillgångens beräknade nyttjandeperiod, under förutsättning att vissa kriterier är uppfyllda.

Kassaflöde

Kvartalets kassaflöde uppgick från den löpande verksamheten till -4 732 KSEK (-4 812). Investeringar i immateriella tillgångar, aktiverat arbete för egen räkning, har påverkat kvartalets kassaflöde med -3 270 KSEK (-2 957). För perioden januari-september är motsvarande siffra -11 182 KSEK (-8 073). Totalt kassaflöde för kvartalet uppgår till -7 873 KSEK (-6 386) och för perioden januari-september -24 847 KSEK (35 405).

Finansiell ställning

Soliditeten uppgick den 30 september 2023 till 91 (96) procent och det egna kapitalet till 57 471 KSEK (76 106). Likvida medel uppgick till 29 271 KSEK (63 709) vid periodens slut per 30 september 2023, vilket innebär en minskning med 24 847 KSEK jämfört med räkenskapsårets början. Bolaget har på balansdagen inga räntebärande skulder.

Övrig information

Bolaget

BeammWave AB är ett svenskt publikt aktiebolag med organisationsnummer 559093-1902. Bolaget grundades 2017 för att omvandla forskning från Lunds tekniska högskola till en optimerad och kommersiell mmWave-lösning för en massmarknad.

Redovisningsprinciper

BeammWave tillämpar Årsredovisningslagen och Bokföringsnämndens allmänna råd BFAR 2012:1 (K3) vid upprättandet av sina finansiella rapporter. Tillämpade redovisningsprinciper är oförändrade mot dem som användes i 2022 års årsredovisning, som återfinns på bolagets hemsida. För ytterligare information hänvisas till bolagets årsredovisning för 2022.

Beloppen är avrundade till närmaste tusental (KSEK), om inte annat anges. Till följd av avrundningar, kan siffror presenterade i de finansiella rapporterna i vissa fall inte exakt summERA till totalen och procenttal kan avvika från de exakta procenttalen. Belopp inom parentes avser jämförelseperioden.

Transaktioner med närstående

Transaktioner med närstående har skett i samma omfattning som tidigare. För ytterligare information hänvisas till bolagets årsredovisning för 2022.

Risker och osäkerhetsfaktorer

Bolagets verksamhet påverkas av ett antal faktorer, vilka kan innebära en risk för bolagets verksamhet

och resultat. För bolagets risker och osäkerhetsfaktorer hänvisas till senaste årsredovisningen.

Uppskattning och bedömningar

För att kunna upprätta de finansiella rapporterna, gör styrelsen och bolagsledningen bedömningar och antaganden som påverkar företagets resultat och ställning, samt av lämnad information i övrigt.

Uppskattningar och bedömningar utvärderas löpande och baseras på historiska erfarenheter och andra faktorer, inklusive förväntningar om framtida händelser som förväntas rimliga under rådande förhållanden. Faktiskt utfall kan komma att skilja sig från gjorda bedömningar. De områden där uppskattningar och antaganden skulle kunna innebära betydande risk för justeringar i redovisade värden för resultat och finansiell ställning under kommande rapportperioder, är främst bedömningar om marknadsförutsättningar och därmed värdet på bolagets anläggnings-tillgångar.

Hantering av osäkerhetsfaktorer

När det gäller risker kopplade till det globala läget är vi i stort opåverkade av de konflikter som pågår i olika delar av världen. Energipriser, den svaga svenska kronan och räntor utgör inte heller något orosmoment för bolaget. Det i allmänt svåra läget på finansmarknaden och den höga inflationstakten kan om det blir långvarigt komma att påverka bolaget möjligheter för finansiering. Vi följer kontinuerligt läget, för att tidigt förstå om detta skulle kunna bli ett framtida problem.

Granskning

Denna rapport har inte varit föremål för granskning av bolagets revisorer.

Styrelsen och verkställande direktören försäkrar att delårsrapporten ger en rättvisande översikt av bolagets verksamhet, ställning och resultat samt beskriver väsentliga risker och osäkerhetsfaktorer som bolaget står inför.

Lund 7 november 2023



Fredrik Rosenqvist
Styrelsens ordförande



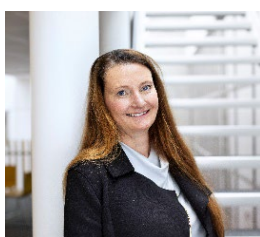
Markus Törmänen
Styrelseledamot



Märta Lewander Xu
Styrelseledamot



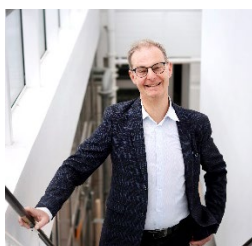
Gustav Brismark
Styrelseledamot



Paula Eninge
Styrelseledamot



Jonas Spannel
Styrelseledamot



Stefan Svedberg
Verkställande direktör

Finansiella rapporter i sammandrag

Resultaträkning

Resultaträkning (KSEK)	2023-07-01 -2023-09-30 3 mån	2022-07-01 -2022-09-30 3 mån	2023-01-01 -2023-09-30 9 mån	2022-01-01 -2022-09-30 9 mån	2022-01-01 -2022-12-31 12 mån
Nettoomsättning	0	0	0	0	0
Aktiverat arbete för egen räkning	3 270	2 957	11 182	8 073	13 656
Övriga rörelseintäkter	168	194	280	351	576
	3 438	3 151	11 461	8 424	14 232
Rörelsens kostnader					
Övriga externa kostnader	-4 607	-4 052	-15 426	-10 281	-17 484
Personalkostnader	-3 680	-3 814	-10 148	-8 865	-12 286
Av- och nedskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	-13	-1	-38	-3	-4
Övriga rörelsekostnader	-6	-96	-33	-154	-194
Rörelseresultat	-4 868	-4 813	-14 185	-10 879	-15 736
Finansiella poster					
Ränteintäkter och liknande intäkter	123	0	414	0	1
Räntekostnader och liknande kostnader	1	0	0	0	0
Resultat före skatt	-4 745	-4 813	-13 771	-10 879	-15 735
Inkomstskatt	0	0	0	0	0
Periodens resultat	-4 745	-4 813	-13 771	-10 879	-15 735
Resultat per aktie (SEK)					
Resultat per aktie före och efter utspädning ¹	-0,36	-0,38	-1,05	-0,86	-1,24
Genomsnittligt antal utestående aktier före och efter utspädning	13 161 630	12 585 151	13 161 630	12 585 151	12 730 855

¹Omräknad i enlighet med split 1000:1 (10:1 och 100:1)

Balansräkning

Balansräkning (KSEK)	2023 30 sept	2022 30 sept	2023 30 juni	2022 31 dec
TILLGÅNGAR				
Immateriella anläggningstillgångar <i>Not 1</i>	32 186	15 422	28 916	21 004
Materiella anläggningstillgångar	122	20	135	19
Övriga fordringar	1 415	518	503	380
Likvida medel	29 271	63 709	37 144	54 118
SUMMA TILLGÅNGAR	62 994	79 669	66 697	75 522
EGET KAPITAL OCH SKULDER				
Eget kapital	57 471	76 106	62 216	71 242
Leverantörsskulder	1 571	1 719	2 087	1 474
Övriga skulder	3 952	1 845	2 394	2 806
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER	62 994	79 669	66 697	75 522

Förändringar eget kapital

Förändringar i eget kapital (KSEK)	2023 30 sept	2022 30 sept	2023 30 juni	2022 31 dec
Eget kapital vid periodens ingång	71 242	33 846	71 242	33 846
Periodens resultat	-13 771	-10 879	-9 026	-15 735
Transaktioner med aktieägare	0	53 139	0	53 130
Eget kapital vid periodens utgång	57 471	76 106	62 216	71 242

Kassaflöde

Kassaflöde	2023-07-01 -2023-09-30 (KSEK) 3 mån	2022-07-01 -2022-09-30 3 mån	2023-01-01 -2023-09-30 9 mån	2022-01-01 -2022-09-30 9 mån	2022-01-01 -2022-12-31 12 mån
Kassaflöde från den löpande verksamheten					
Rörelseresultat	-4 868	-4 813	-14 185	-10 879	-15 736
Justering för poster som ej påverkar kassaflödet	13	1	38	3	4
Erlagd/erhållen ränta	123	0	414	0	1
Betald skatt	1	0	0	0	272
Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital	-4 732	-4 812	-13 732	-10 876	-15 459
Förändring i rörelsekapital	129	1 383	208	1 215	1 798
Kassaflöde från den löpande verksamheten	-4 603	-3 429	-13 525	-9 661	-13 661
Kassaflöde från investeringsverksamheten	-3 270	-2 957	-11 323	-8 073	-13 656
Kassaflöde från finansieringsverksamheten	0	0	0	53 139	53 130
Periodens kassaflöde	-7 873	-6 386	-24 847	35 405	25 813
Likvida medel vid periodens ingång	37 144	70 095	54 118	28 305	28 305
Likvida medel vid periodens utgång	29 271	63 710	29 271	63 710	54 118

NOTER

Not 1

	2023 30 sept	2022 30 sept	2023 30 juni	2022 31 dec
Balanserade utgifter för forsknings- och utvecklingsarbeten, liknande arbeten samt patent och liknande rättigheter				
Ingående anskaffningsvärden	21 004	7 348	21 004	7 348
Periodens anskaffningar	11 182	8 073	7 912	13 656
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	32 186	15 422	28 916	21 004

Finansiella nyckeltal

I BeammWaves finansiella rapporter ingår finansiella nyckeltal som specificeras i gällande regler för finansiell rapportering.

Rörelseresultat

Rörelseintäkter minus rörelsekostnader.

Soliditet

Eget kapital i förhållande till totala tillgångar (balansomslutning).

Kassalikviditet

Omsättningstillgångarna (minus varulagret och

pågående arbeten) i förhållande till de kortfristiga skulderna.

Genomsnittligt antal utestående aktier

Vägt genomsnitt av antalet utestående aktier under perioden.

Resultat per aktie

Periodens resultat genom genomsnittligt antal utestående aktier.

Aktiekapital, aktien och ägarförhållanden

Bolagets aktiekapital uppgår till 1 300 837,87 kronor fördelat på 13 161 630 utestående aktier, varav 6 045 000 A-aktier och 7 116 630 B-aktier. Handel i aktien sker på Nasdaq First North Growth Market. BeammWaves B-aktier handlas under kortnamnet BEAMMW B och med ISIN-kod SE0016799068.

Teckningsoptionsprogram

Bolaget har sju (7) pågående teckningsoptionsprogram. Samtliga program avser incitament om totalt 1 079 310 optioner. Alla incitamentsprogram har utgetts till marknadsmässigt värde, beräknat enligt "Black Scholes"-formeln. Om alla utestående teckningsoptioner utnyttjas kommer utspädningseffekten uppgå till cirka 8%.

För mer information om och fullständiga villkor beträffande teckningsoptionsprogram series 202001, series 202101 och series 202102, hänvisas till det prospekt som bolaget gav ut i samband med listningsemissionen sidan 37.

Namn	Syfte	Tidigaste inlösendag	Slutförfalldag	Lösenpris (SEK)	Utestående optioner	Antal aktier efter utestående optioner	Utspädning vid full teckning
Series 202001	Incitament	2024-12-01	2024-12-21	5,56	134 800	134 800	1,0%
Series 202101	Incitament	2025-06-01	2025-06-21	25,26	134 800	134 800	1,0%
Series 202102	Incitament	2025-06-01	2025-06-21	25,26	185 350	185 350	1,4%
KPO Anst-22	Incitament	2026-05-11	2028-06-30	30,48	422 000	422 000	3,1%
KPO Sty-22	Incitament	2026-05-11	2028-06-30	30,48	67 400	67 400	0,5%
KPO Sty-23	Incitament	2027-05-10	2029-06-30	30,48	67 400	67 400	0,5%
Series 202301	Incitament	2027-06-01	2027-09-30	30,48	67 560	67 560	0,5%
						1 079 310	7,6%

Största ägarna 30 september 2023

Aktieägare, som ej är ägarregistrerade, utan vars aktier är placerade i försäkringar och depåer syns ej i denna förteckning.

Namn (person/företag)	Aktieinnehav A-aktier	Aktieinnehav B-aktier	Aktieinnehav totalt	Totalt innehav aktier (i %)	Totalt innehav röster (i %)
BRANDT, PER-OLOF	1 377 000	35 772	1 412 772	10,73%	20,43%
TÖRMÄNEN, MARKUS	1 367 000	29 987	1 396 987	10,61%	20,28%
LU HOLDING AB	906 000	0	906 000	6,88%	13,41%
ALMI (ALMI INVEST SYD + ALMI INVEST)	766 000	342 436	1 108 436	8,42%	11,84%
STEFAN SVEDBERG*	592 000	108 000	700 000	5,32%	8,92%
BENGT LINDOFF INNOVATION AB**	469 000	20 739	489 739	3,72%	6,97%
KARLBERG, MAGNUS	216 000	300	216 300	1,64%	3,20%
REX, THOMAS	134 000	50 000	184 000	1,40%	2,06%
Övriga aktieägare	218 000	6 529 066	6 747 066	51,26%	12,89%
Total	6 045 000	7 116 300	13 161 300	100,00%	100,00%

* vd Stefan Svedberg, via bolag 2m2hTech AB och privat

** Bengt Lindoff, Chief System Architect, via bolag och privat

Övriga ägare med aktieinnehav större än 1,5%

Namn (person/företag)	Aktieinnehav A-aktier	Aktieinnehav B-aktier	Aktieinnehav totalt	Totalt innehav aktier (i %)	Totalt innehav röster (i %)
Nordnet Pensionsförsäkring AB		1 348 212	1 348 212	10,24%	2,00%
Concejo Invest AB		675 540	675 540	5,13%	1,00%
MELLGREN CLAES		252 365	252 365	1,92%	0,37%
WALERUD & PARTNERS AKTIEBOLAG		250 000	250 000	1,90%	0,37%
Övriga aktieägare	6 045 000	4 590 183	10 635 183	80,81%	96,26%
Total	6 045 000	7 116 300	13 161 300	100,00%	100,00%

Finansiell kalender

2024-02-16 Bokslutskommuniké 2023
2024-04-23 Årsredovisning 2023
2024-05-07 Delårsrapport januari-mars 2024
2024-05-14 Årsstämma 2024

Bolagets finansiella rapporter finns tillgängliga på
beammwave.com/investors/finansiella-rapporter/.

Frågor kring rapporten besvaras av:

Stefan Svedberg, vd

Tel: +46 (0)10-641 45 85

E-post: info@beammwave.com

Ordlista

Beamforming

Beamforming, eller det mindre använda svenska uttrycket lobformning, betyder att man riktar radioenergin i en specifik riktning. Detta till skillnad från traditionell radiokommunikation, där utstrålning är lika stor i alla riktningar. Tänk laserpekare mot glödlampa – båda sänder ut ljus, men om man vill belysa ett objekt på långt avstånd väljer man laserpekaren. Det är lätt att förstå att man måste sikta rätt, att lysa bredvid objektet hjälper inte. Beamforming sker oftast med hjälp av flera samverkande antenner.

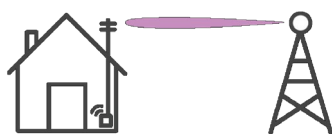
Analog beamforming

I analog beamforming kombinerar man informationen från de olika antennerna, innan den har blivit digital. Industrin har antagit att detta skulle vara ett enklare och billigare sätt.

Digital beamforming

I digital beamforming tar man in all antenninformation i den digitala delen, vilket innebär att man då använder det faktum att man har en mycket stor och billig beräkningskapacitet - även i små enheter. I praktiken betyder det att man kan reagera omedelbart på förändringar, vilket i sin tur gör att man får en avsevärt högre prestanda.

Fixed Wireless Access (FWA)



FWA innebär att man levererar fast bredband till konsumenter och företag, där de sista kilometrarna är trådlösa i stället för att gräva ut fiber fram till varje hus. Installationen blir självklart mycket billigare medan kapacitet, prestanda och löpande kostnader blir likvärdiga om man använder 5G mmWave för detta ändamål.

Consumer Premises Equipment (CPE)

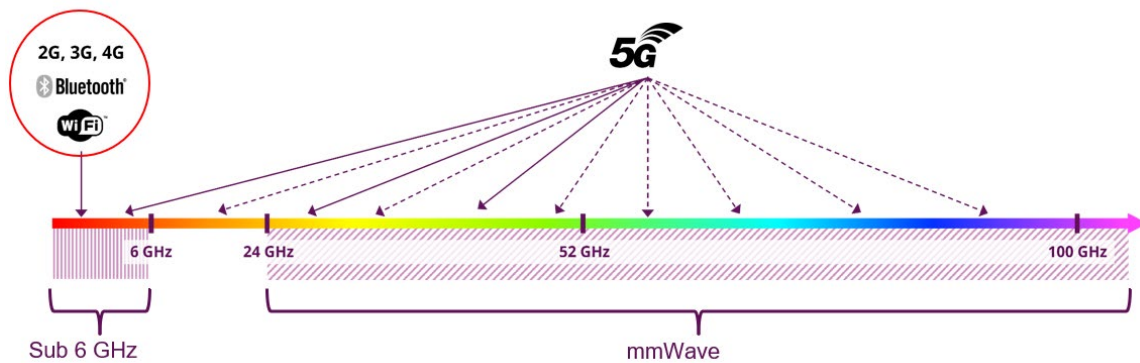
Är den utrustning (mottagare) som operatören placerar hos konsumenten, för att man ska kunna ansluta sitt hem till bredband via FWA.

Frekvensband/frekvensområde

En frekvens när det gäller radio är enkelt uttryckt antalet svängningar per sekund och mäts i Hertz. Eftersom radiovågor färdas med ljusets hastighet, så innebär en låg frekvens en mycket lång våglängd (som mäts från topp-till-topp av "vågorna"). FM-radio har till exempel frekvenser mellan 87,5 och 108 MHz och där blir våglängden ca 2-3 meter. För att olika applikationer som tv, radio, satellit, militär, räddningstjänst, mobiltelefon, Wi-Fi, etc inte ska krocka och störa varandra, har man kommit överens om att dela upp det tillgängliga frekvensområdet i olika frekvensband och sedan bestämma hur, till vad och vem som får använda vilka frekvenser. Bilden nedan visar att vi fram till nu nästan uteslutande har använt frekvenser under 6GHz. Detta område är därför mycket trångt och behöver man mer kapacitet, måste man hitta detta någon annanstans.

mmWave

mmWave kallas det område där våglängderna är i storleksordningen 10mm och nedåt, vilket i praktiken innebär området från 24-100GHz. Detta är ett stort och tämligen outnyttjat område och följaktligen finns här mycket kapacitet. Den korta våglängden gör att radiovågorna inte når speciellt långt, utan fort dämpas ut. Det innebär att mmWave-område kräver beamforming för att kunna utnyttjas i kommunikationssyfte.



Fabless

Fabrikslös halvledarproduktion innebär att ett företag utvecklar och säljer integrerade kretsar men utkontrakterar tillverkningen till ett annat företags halvledarfabrik. I engelsk fackslang blir "fabrik" fab och företagen därmed fabless.

BeammWave AB

Org nr 559093-1902

Forskningsbyn Ideon

223 70 Lund

Tel +46 (0)10+641 45 85

info@beammwave.com

www.beammwave.com