

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
**PUBLIC RELATIONS DIVISION**  
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

**FOR UMIDDELBAR UTGIVELSE**

**nr. 3243**

*Denne teksten er en oversettelse av den offisielle engelske versjonen av pressemeldingen, og den er kun ment som et praktisk referanseverktøy. Du finner detaljene og spesifikasjonene i den originale engelske versjonen. Dersom tekstene ikke stemmer overens, er det den originale engelske versjonen som gjelder.*

*Kundeforespørsler*

Information Technology R&D Center  
Mitsubishi Electric Corporation  
[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.MitsubishiElectric.com/company/rd/](http://www.MitsubishiElectric.com/company/rd/)

*Medieforespørsler*

Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news](http://www.MitsubishiElectric.com/news)

## **Mitsubishi Electric utvikler spaltet bølgeledergruppeantenne i injeksjonsformstøpt harpiks med høy ytelse**

*Vil tilby viktige fordeler for vær-, lufthavn- og fjernsensorradar samt satellittkommunikasjon*

**TOKYO, 25. januar 2019** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) kunngjorde i dag at de har utviklet en spaltet bølgeledergruppeantenne laget av injeksjonsformstøpt harpiks som er påvist å overgå konvensjonelle patch-gruppeantennene når det gjelder sidelobeegenskaper\*, krysspolariseringsegenskaper\*\* og elektrisk strømeffektivitet\*\*\*, i tillegg til at den gir redusert vekt og reduserte kostnader. Med Mitsubishi Electrics nye antenne vil radarsystemer kunne oppnå forbedret observasjonsområde og -nøyaktighet og trådløse kommunikasjonssystemer oppnå større kommunikasjonskapasitet og -hastighet. Selskapet vil nå begynne å ta i bruk antennen på ulike bruksområder, inkludert som vær-, lufthavn- og fjernsensorradar samt satellittkommunikasjoner.

\* Indeks for radiobølgeutslipp i unødvendige retninger

\*\* Indeks for radiobølgeamplitude med unødvendig polarisering

\*\*\* Forhold mellom strøminntak og utstrålt effekt



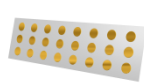

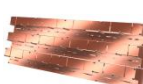
Prototype på bølgeledergruppeantenne i injeksjonsformstøpt harpiks

Antennen er laget med harpiksinjeksjonsformstøpning for redusert vekt og lave kostnader. Harpiks forvrenges imidlertid lett på grunn av varme sammenlignet med metall, så harpiksstøpte bølgelederdeler må sikres med skruer, noe som krever skruer hull som kan redusere antennens elektriske ytelse. Mitsubishi Electric løste dette problemet med en merkevarebeskyttet «knast-irisstruktur», som omfatter små, runde «knast»-fremspring for skruer hull og en «iris»-membranbølgeleder for å justere elektriske egenskaper (en del av knasten og ribbestrukturen fungerer som iris). Antennen oppnår også bransjeledende ytelse takket være de merkevarebeskyttede strukturene: «knast-irisstruktur» og «ny kantstruktur», som er et gjerde som buker seg langs bølgelederen for å kontrollere strålingen fra spaltene. Resultatet er at den nye antennens injeksjonsformstøpte utforming opprettholder høy ytelse, og den veier 40 % mindre og koster 90 % mindre enn konvensjonelle metallversjoner.

Mitsubishi Electric utviklet antennen sammen med Hiroshima Institute of Technology, og fikk støtte fra Japan Science and Technology Agencys A-STEP-program under et prosjekt med tittelen «Utvikling av en ny bølgelederantenne med harpikskant og svært lav sidelobe». For prosjektet ble det produsert en prototype på en stor gruppeantenne som består av rundt 2000 elementer, og den ble også evaluert. I tester viste antennen høy ytelse, inkludert 60 % demping av sidelobe, 90 % reduksjon av krysspolarisering og 10 % større elektrisk strøeffektivitet sammenlignet med konvensjonelle patch-gruppeantenner.

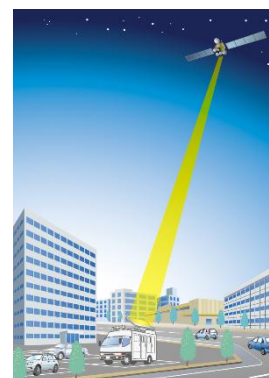
**Bakgrunn**

Dobbelpolariserte antenner, som bruker horisontalt polariserte og vertikalt polariserte radiobølger for lav sidelobe, høy effektivitet og lav krysspolarisering, er etterspurt for å bidra til å forbedre observasjonsområdet og observasjonsnøyaktigheten til radarsystemer og kommunikasjonskapasiteten og hastigheten til trådløse kommunikasjonssystemer. Patch-gruppeantennener brukes hovedsakelig i konvensjonelle antennesystemer, men de har ikke effektive egenskaper for elektrisk strøm og krysspolarisering. Selv om konvensjonelle spaltede bølgeledergruppeantennener i metall gir utmerket ytelse, inkludert høy effektivitet og lav krysspolarisering, er de tunge og dyre fordi de er laget med maskinfremstillingsprosesser, så bruken har vært begrenset.

	Patch-gruppe	Spaltet bølgeleder (metall)	Spaltet bølgeleder (harpiks)
Bilde			
Effektivitet	x	✓	✓
Kostnad	✓	x	✓
Vekt	✓	x	✓



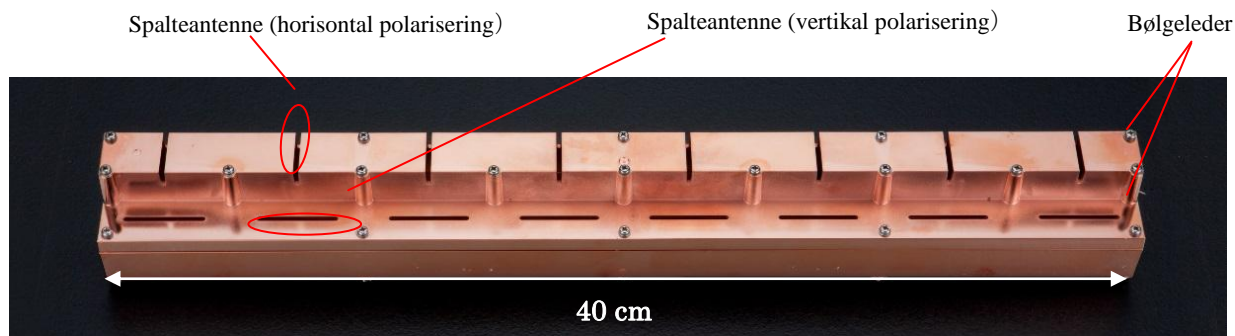
Værradar



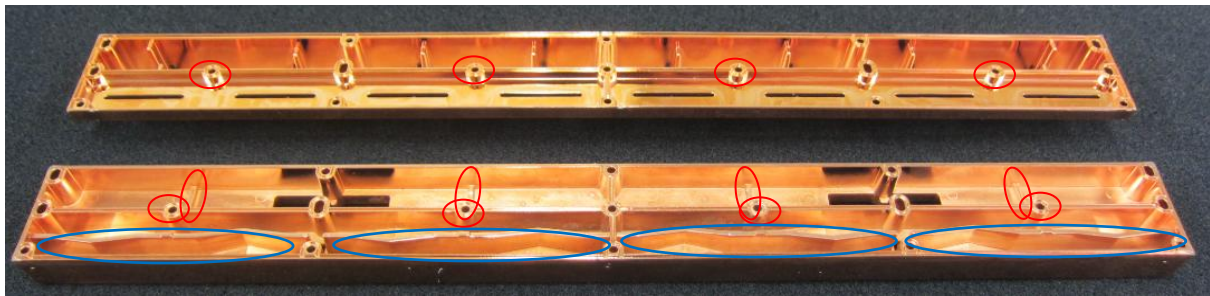
Satellittkommunikasjon

Sammenligning av antenner

Bruksområder



Nærbilde av spaltet bølgeledergruppeantenne



○ Knast-irisstruktur

○ Ny kantstruktur

Innvendig nærbilde av spaltet bølgeledergruppeantenne

### **Patenter**

Teknologien som er kunngjort i denne pressemeldingen, har fire patenter i Japan og fire utenfor Japan.

###

### **Om Mitsubishi Electric Corporation**

Med nesten 100 års erfaring i å levere pålitelige produkter av høy kvalitet er Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) en anerkjent markedsleder innen produksjon, markedsføring og salg av elektrisk og elektronisk utstyr som brukes innen informasjonsbehandling og kommunikasjon, romfart og satellittkommunikasjon, forbrukerelektronikk, industrideknologi, energi, transport og anleggsutstyr. Mitsubishi Electric følger konsernets slagord, Changes for the Better (Endringer til det bedre), og miljøslagordet, Eco Changes (Øko-endringer), og bestreber seg på å være et globalt, ledende grønt selskap som beriker samfunnet med teknologi. Selskapet registrerte en konsolidert konsernomsetning på 4 444,4 milliarder yen (i samsvar med IFRS; USD 41,9 milliarder\*) i regnskapsåret som endte 31. mars 2018. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til:

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\*Ved en valutakurs på 106 yen per amerikanske dollar. Kursen er gitt av Tokyo Foreign Exchange Market 31. mars 2018