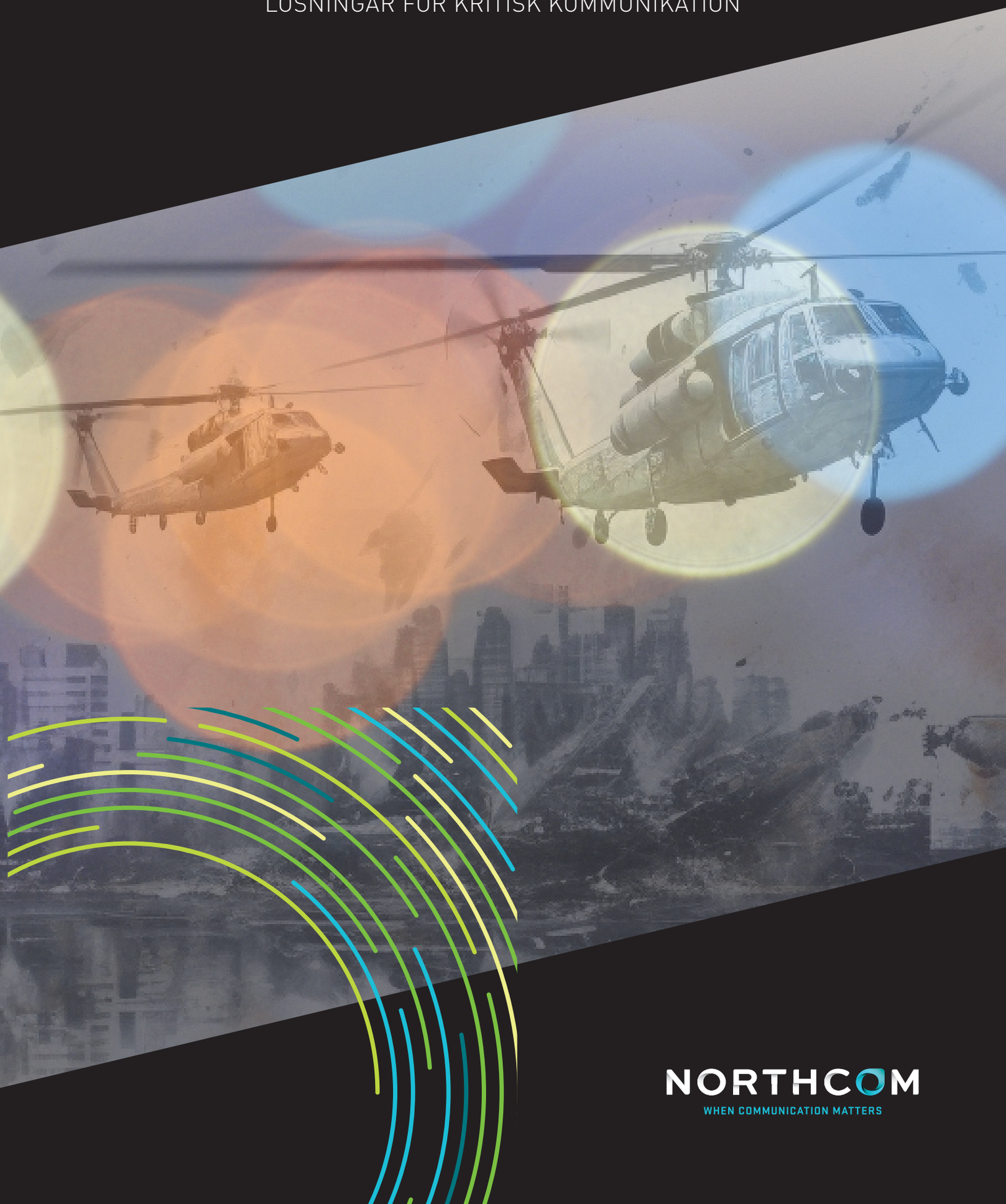
KRISBEREDSKAP

LÖSNINGAR FÖR KRITISK KOMMUNIKATION



NORTHCOM

WHEN COMMUNICATION MATTERS



KRISBEREDSKAP

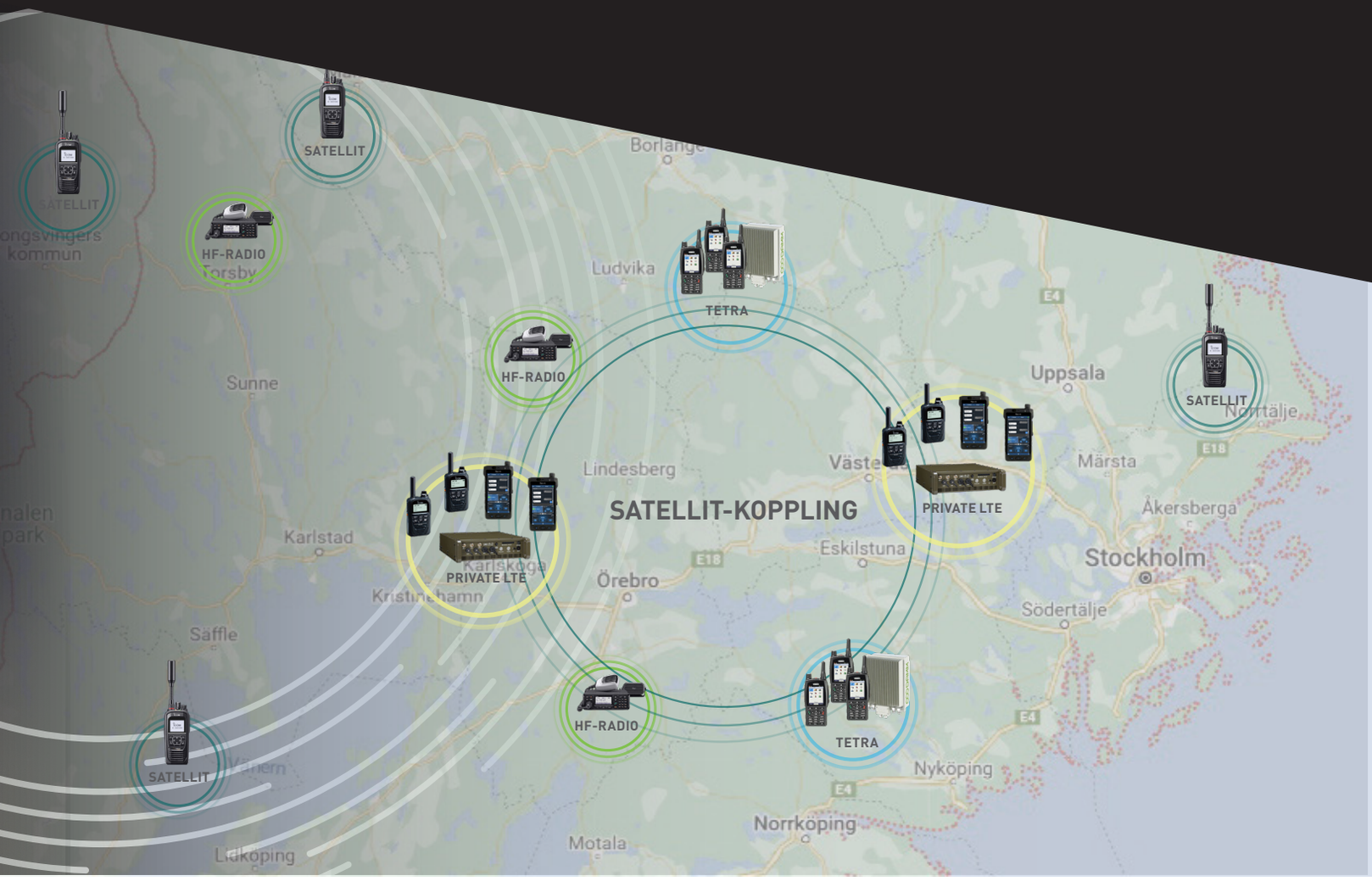
MSB skriver på sin hemsida:

”Alla statliga myndigheter under regeringen ska genom sin verksamhet minska sårbarheten i samhället och utveckla en god förmåga att hantera sina uppgifter vid fredstida krissituationer och höjd beredskap.”



Frågor? Kontakta oss.

Telefon **+46 54 67 05 10**
e-post **customer.support@northcom.se**
Webb **www.northcom.se**



Krisberedskap handlar om att stärka samhällets förmåga att förebygga och hantera kriser och krig.

I denna katalog vill vi beskriva olika krisberedskapsystem som kan hjälpa våra vardagshjältar att hantera kommunikationsbehoven som uppstår.

Varje enskild systemlösning ger en trygghet och ökad redundans för att klara kommunikationsbehoven som uppstår i händelse av en krissituation. Att kunna länka ihop varje enskild lösning till varandra är också ett sätt att öka flexibiliteten och tryggheten.

De nordiska länderna har en spektakulär natur. Miljöer som är krävande att arbeta i för att få optimal täckning och räckvidd även i normala fall. Genom dessa utmaningar har vi byggt upp en kunskap för att lösa kunders kommunikationsbehov. Tillsammans med våra systerföretag i Norge, Danmark och Finland har vi en unik kompetens om radiokommunikation. Som en mer enad och starkare grupp kommer vi att använda vår kunskap för att skapa ännu bättre kommunikationslösningar för dig som kund.

Tidigt fick vi möjlighet att ingå i Rakels ramavtal som terminalleverantör med Sepuras produktportfölj vilket gjort oss riktigt vassa på kritisk kommunikation. Idag är vi den mest framgångsrika och därmed marknadsledande leverantören till Rakel med kunder över hela landet och alla segment.

KOMMUNIKATIONSPLATTFORM

TETRA

BYGG ETT EGET TETRA-SYSTEM

För att kunna upprätthålla kommunikation under en krissituation kan ett eget TETRA-system var ett bra alternativ. Northcom har idag en lång erfarenhet av att leverera och skräddarsy system baserade på TETRA-teknologin.

TETRA är en internationell standard för trunkad digital komradio och är grundstenen i många av världens nationella radiosystem, däribland vårt svenska nät Rakel. Tack vare att det är en världsstandard kan enheter från olika tillverkare samsas i samma system och även Rakelenheter kan ansluta sig till ett fristående eller temporärt TETRA-system.

Northcom kan också hjälpa till att skapa ett komplett uppdragskritisk kommunikationssystem som är utformad för att säkerställa att kunder kan hantera de mest krävande och riskfyllda situationerna med tillförsikt och effektivitet. Våra lösningar har testats framgångsrikt i verkliga scenarier och ger dig den trygghet du behöver för att fatta snabba och välgrundade beslut när kommunikationen är som viktigast.

KORT OM TETRA

TETRA är en digitalt baserat teknologi som ger utmärkt ljudkvalitet, datamöjligheter och hög säkerhet genom krypterad trafik.

TETRA är en internationell standard för mobil digitalkommunikation och erbjuder stora kommunikationsfördelar inom t ex digital PMR, digital mobiltelefoni, alfanumeriska sökare och mobil datakryptering.

TETRA-standarden erbjuder en kombination av prestanda och funktionalitet som saknar motsvarighet i andra alternativa system för mobil radiokommunikation eller telefoni.

TETRA är utvecklad enligt ETSI-standard och är accepterad av användare och tillverkare. ETSI är en öppen standard vilket möjliggör flera olika tillverkare av hårdvara.

TETRA- FÖRDELAR

- Ljudkvalité i toppklass
- Säkerhet (kryptering samt autentisering)
- Världsstandard
- Klarar tal-och data-överförning
- Frekvenseffektivt
- Flerpartssamtal
- Prioritering i nätet
- Möjlighet till full duplex-samtal
- GPS-positionering



Portabel DAMM/TETRA-nätverk i väska

ANSLUT BEFINTLIGA RAKELTERMINALER

Till ditt krisberedskapssystem kan du använda både beredskapsterminaler och befintliga Rakelterminaler.



Rakelterminal

RAKEL

Beredskapsterminal





INFRASTRUKTUR

DAMM är en världsledande leverantör av skalbara, flexibla och användarvänliga digitala radioinfrastruktursystem till industriella, kommersiella och offentliga kunder.

DAMM har 40 års erfarenhet av lösningar för kritisk kommunikation och två huvudsakliga värderingar har format deras produkter: enkelhet och flexibilitet. Dessa värden kanaliseras till avancerade lösningar som har ett starkt rykte om att vara lätta att implementera och bygga ut.

Samma filosofi gäller för DAMMs förmåga att som företag utveckla produkter som ständigt flyttar fram gränserna för kommunikation och är en viktig länk i praktiskt taget alla affärsprocesser.



DAMM

TERMINALER

Kommunikation är nyckeln till att hålla företag och organisationer säkrare, tryggare och effektivare.

Sepuras produktportfölj erbjuder kraftfulla tal- och datalösningar som kan automatisera och effektivisera viktiga affärsprocesser, förbättra säkerheten och öka slutanvändarnas effektivitet.

Sepuras affärskritiska lösning är flexibla och ytterligare funktioner kan adderas via applikationsmiljön AppSPACE, vilket gör att produkterna kan skräddarsys efter individuella behov.



sepura

APPLIKATIONER

Till ett TETRA/DAMM-system erbjuder Northcom en rad olika applikationer och mjukvaruplattformar. Det finns lösningar för ledning och styrning, lokalisering och dataintegration.

Viktigt för användarna att TETRA-nätet levererar rätt information till rätt personer vid rätt tidpunkt, effektiviserar viktiga processer, hjälper till att hålla personalen trygg, ökar den operativa effektiviteten och säkerheten.



PORTALIFY
Part of Northcom



WHEN COMMUNICATION MATTERS

KOMMUNIKATIONSPLATTFORM

PRIVATE LTE/5G

BYGG ETT EGET PRIVATE LTE/5G NÄTVERK

Ett av de mest kraftfull krisberedskapsnätverken man kan bygga idag är ett private 5G-nätverk. Northcom jobbar idag med några av de ledande tillverkarna av LTE och 5G-nätverk och kan erbjuda en rad olika molnbaserade lösningar eller helt fristående system.

Ett eget privat mobilt nätverk ger helt nya möjligheter att digitalisera, automatisera och effektivisera verksamheten. Det skapar extra värde för organisationer som har behov av uppkoppling med hög tillgänglighet, hög hastighet och låg fördröjning.

För blåljusteam är pålitlig kommunikation avgörande. Med uppdragskritiskt bredband till sitt förfogande kan allmän säkerhetspersonal och relevanta lednings- och kontrollcentraler korskommunicera mer effektivt, överföra viktig data säkert via personliga enheter och stärka sin situationsmedvetenhet under farliga situationer. I vissa fall kan skillnaden mellan ett tillförlitligt och opålitligt nätverk vara skillnaden mellan liv och död.

KORT OM PRIVATE LTE/5G

Ett private 5G-nätverk är ett mobilnätverk som fungerar på samma sätt som ett offentligt 5G-nätverk, men som tillåter ägaren att begränsa åtkomst och använda licensierade eller olicensierade frekvenser. I grund och botten drar private 5G nytta av fördelarna som också finns i offentliga 5G-nätverk fast då i en sluten anläggning.

Säkerheten i ett publikt 5G-nätverk är en viktig faktor. När man använder verksamhetskritiska applikationer och hanterar känslig data kan publika LTE 5G-systemen vara ett måltavla för cyberattacker. Därför är det faktum att ett privat 5G-nätverk kan byggas helt fristående en viktig faktor för säkerheten för varje organisation.

PRIVATE LTE/5G FÖRDELAR

- Kan vara mobila portabla lösningar
- Följer öppen 3GPP-standard inkl. MCPTT
- Skapa egen oberoende infrastruktur
- Meshteknik för att sammanfoga flera siter till ett stort nätverk
- Snabb implementering
- Skapa kopplingar till andra radiosystem
- Hög datakapacitet

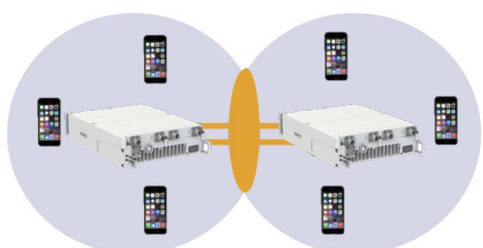
Exempel på allt-i-ett basstation för Private LTE/5G-nätverk





SKAPA TAKTISK BUBBLA

Du kan ansluta fristående krisberedskaps LTE-nätverk till varandra för att skapa ett större nätverk.







INFRASTRUKTUR

Ett privat mobilt 5G-nät ger den säkra och stabila uppkoppling som krävs för verksamheter med kritiska behov. Det hjälper användare att arbeta smartare, säkrare och effektivare och organisationens tillgångar är helt skyddade, oavsett vad som händer i andra nät. Verksamheten kan öka effektiviteten samt göra arbetsplatsen säkrare och du får bättre data till dina beslutsunderlag.

Genom att följa de högsta standarderna för integritet och säkerhet strävar Northcom efter att bygga den infrastruktur som behövs för en mer produktiv, hållbar och inkluderande värld. Vårt samarbete med Nokia ger oss möjlighet att stärka företag, förbättra produktiviteten och driva digital omvandling, vilket främjar innovation och tillväxt i en alltmer uppkopplad värld.



HPE APEIRON

TERMINALER

Till ett lokalt private 5G-nät kan en rad olika enheter anslutas och Northcom kan erbjuda enheter från en rad olika ledande leverantörer så som Sepura, Zebra, m.fl. De hårdvaruleverantörerna vi jobbar med har en lång erfarenhet av enheter designade för att fungera i alla miljöer och uppfylla alla kritiska kommunikationskrav.

Det är viktigt att kunna ge medarbetarna de rätta verktygen för att utföra arbetet snabbare, smartare och bättre, med Northcoms portfölj av hårdvara och programvaruverktyg för mobila datorer skapas de förutsättningarna.



sepura ZEBRA CYBERTEL bridge

APPLIKATIONER

Applikationer och mjukvaror till private 5G finns det gott om på marknaden. Northcom kan bland annat erbjuda ledningsstöd som uppfyller alla myndighetskrav och hanterar hela kedjan från inkomna larm till avslutad händelse. Den moduluppbyggda plattformen är utvecklad tillsammans med, och för, alla verksamma inom samhällsskydd och beredskap.

Det finns gott om Push-To-Talk-appar att använda i ett 5G-nätverk. Vår lösning är Lifeline som sticker ut genom att vara byggt i mycket nära samarbete med nuvarande användare av TETRA. Lifeline har utvecklats för att ta steget till LTE/5G utan att behöva säga adjö till de välbekanta och nödvändiga funktionerna hos TETRA-radio.



PORTALIFY CYBERTEL bridge



WHEN COMMUNICATION MATTERS

KOMMUNIKATIONSPLATTFORM

SAT100 RADIO

SATELLITRADIO

Om katastrofen är ett faktum och kraftförsörjning samt markbunden infrastruktur har slutat fungera kan satellitradio vara din räddning för att kunna kommunicera med andra.

Med Icom IC-SAT100 får du global kommunikation med Iridium® satellitnätverk som infrastruktur. Iridiums unika arkitektur gör det till det enda nätverket som täcker 100 % av planeten. Satelliter är tvärlänkade för att tillhandahålla tillförlitliga, väderbeständiga anslutningar med låg fördröjning som möjliggör kommunikation var som helst i världen.

Satellite PTT (Push-To-Talk) kan användas som ett kommunikationsverktyg i områden där det inte finns mobiltelefon eller radioinfrastruktur. Även om markbunden nätverksinfrastruktur görs oanvändbar av mänskliga krafter eller naturkatastrofer, kan Satellite PTT tillhandahålla en stabil backup, oberoende av andra nätverk.

KORT OM IRIDIUM®

Iridium® satellitsystem är ett globalt satellitnätverk som ger röst- och datatäckning till användare på land, till sjöss och i luften. Under de senaste åren har Iridium® legat i framkanten inom satellitindustrin och introducerat nya och innovativa tjänster som förändrar hur människor kommunicerar och interagerar med varandra.

Iridium® har en unika konstellationsarkitektur som gör det till det enda nätverket som täcker 100 % av planeten. Satelliter är tvärlänkade för att tillhandahålla tillförlitliga, väderbeständiga anslutningar med låg latens som möjliggör kommunikation var som helst i världen.

SATELLITRADIO FÖRDELAR

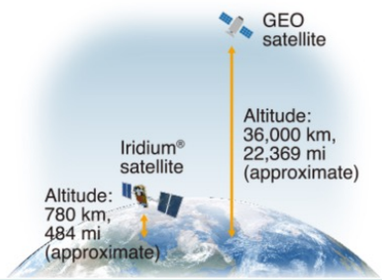
- Verkligen global radiotäckning via Iridium®
- Kommunikation i grupper över satellit
- Kan bryggas till andra plattformar
- Kryptering
- Brett urval av tillbehör
- Låg fördröjning i samtal (25ggr närmare jorden än GPS-satelliter)



SAT100 handenhet

KOMMUNIKATION MED LÅG FÖRDRÖJNING

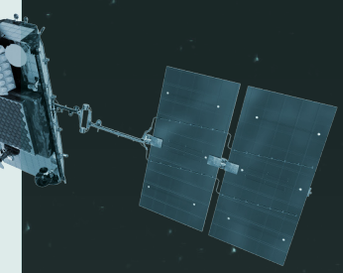
Genom att använda 66 Low Earth Orbit (LEO) Iridium® satelliter ger IC-SAT100 kommunikation med låg fördröjning och bredare, mer tillförlitlig täckning, jämfört med geostationära satelliter.



- Fantastiskt att kunna kommunicera med hjälp av endast en handapparat långt ifrån normal civilisation...

- Dela med dig av din GPS-position i en livsavgörande situation...







INFRASTRUKTUR

IC-SAT100 använder Iridium® satellitnätverk som täcker hela jorden inklusive polerna och kan ge bred global kommunikation överallt på planeten. Med hjälp av 66 satelliter i låg kretsbana (LEO) ger kommunikation med kort fördröjning och bredare, mer pålitlig täckning jämfört med geostationära satelliter.

IC-SAT100 är ett lämpligt kommunikationsverktyg för myndigheter, militära styrkor, humanitära organisationer, multinationella företag och användare som behöver kommunikation på avlägsna, isolerade områden eller för akut hjälp.

iridium

TERMINALER

IC-SAT100 är Icoms första satellit PTT-radio som använder Iridium® satellitnätverk. Till skillnad från satellittelefoner, kommer IC-SAT100 att erbjuda radio till användare med ett knapptryck (PTT). Den kan användas som ett kommunikationsverktyg på avlägsna, isolerade platser där det inte finns mobiltelefoner eller fast nät infrastruktur, t.ex. bergsområden, avlägsna öar, ökenområden, m fl.

Även om den markbundna infrastrukturen finns tillgänglig kan mänsklig påverkan eller naturkatastrofer göra satellitkommunikation till en viktig och kritisk reserv.



ICOM

GATEWAY

Till IC-SAT100 talgrupper kan man också via en Gateway (VE-PG4) koppla på andra radio och telefonsystem. Mycket användbart att kunna ha lokala samband exempelvis på TETRA eller VHF-bandet och sedan nå ut till användare över hela världen.

Icoms gateway är en mångsidig RoIP (Radio over IP)-nätverk som förbinder PMR-radio, LTE-radio, TETRA, telefonsystem och andra externa enheter.



ICOM

- Enkelt att kunna kommunicera med en stor användargrupp över stora avstånd...

- Startar på ett ögonblick utan lokal infrastruktur...

- Tryggheten att ha en reservradio om andra system slutar fungera...

KOMMUNIKATIONSPLATTFORM

HF-RADIO



HF-radioinstallation i fordon

HF RADIO

HF-radio är en av de få kommunikationssätt som kan fungera helt utan infrastruktur. Man kan nå andra enheter som är hundratals mil bort.

HF är ett effektivt kommunikationsalternativ och av denna anledning används det fortfarande i stor utsträckning av militärer globalt. Medan de flesta brottsbekämpande myndigheter och blåljusmyndigheter runt om i världen arbetar på VHF- och UHF-system, använder också många organisationer fortfarande HF.

Vissa trodde att mobilteknik och satellitkommunikation skulle betyda en långsam bortgång för högfrekvent radio (HF). Ändå är det fortfarande en av de mest kostnadseffektiva, pålitliga och motståndskraftiga formerna av långdistanskommunikation för flera organisationer. I tider av nationell nödsituation eller naturkatastrof har HF bevisats vara ett av de mest värdefulla kommunikationsverktygen som finns.

KORT OM HF-RADIO

HF-radio är ett kommunikationssystem som fungerar på den del av radiospektrumet mellan 1,6 och 30 MHz. Denna form av spridning använder single side band (SSB)-sändningar, en effektiv form av röstmodulering, för att överföra signaler över både korta och långa avstånd.

Det finns två huvudformer av radiovågsöverföring i HF-radio -mark- och rymdvågor. Markvågor färdas längs jordens yta och möjliggör kommunikation över korta avstånd. Rymdvågor studsar mot jordens jonosfär för att nå överföringsområden på flera tusen kilometer.

HF-RADIO FÖRDELAR

- Öppen standard
- Täckning över hela världen
- Stabil kommunikation oberoende av infrastruktur
- Snabb implementering
- Interoperabilitet

ANSLUT MODEM TILL HF-RADIO

Du kan ansluta olika typer av HF-radio till RapidM-modem för att skapa ett HF-nätverk. Enkelt att använda standardmjukvaror i din dator för att skicka e-post.







BASSTATION

Northcom kan erbjuda en rad olika HF-radioterminaler med lite olika egenskaper. Gemensamt för de olika enheterna är att de kommer i ett kraftfullt kompakt paket som inte kräver någon infrastruktur utan endast strömförsörjning för att fungera. Man kan välja en allt-i-ett-enhet med frontpanel direkt på radiostationen alternativt delat montage eller handkonsoll. Till HF-radion kan ett modem enkelt anslutas för att styra radion samt upprätta en datakommunikationslänk som kan användas för att bland annat skicka e-post.

HF-enheterna stöder idag olika datadriftslägen och inkluderar den senaste digitala signalprocessorn (DSP)-teknik för att förbättra både sändarens och mottagarens prestanda. När infrastrukturen är begränsad eller obefintlig är HF-radio den perfekta lösningen.



ICOM CODAN COMMUNICATIONS BARRETT

MODEM

Styr din HF-radio med ett HF-datamodem från RapidM med ALE-kontroller för standardbaserad datakommunikation. Northcom kan erbjuda modem lämpliga för långdistans punkt-till-punkt datakommunikation.

Strategiska operationer kräver interoperabilitet mellan olika typer av HF-radiosystem. HF-modem gör det möjligt för olika organisationer i synergi att framgångsrikt hantera komplexa uppdrag.

Northcom kan hjälpa systemintegratörer att navigera sig igenom det ständigt växande utbud av kommunikationsprodukter. Våra avancerade datamodem, ALE-styrenheter och ARQ-protokollenheter erbjuder exceptionella prestandanivåer. Våra produkter uppfyller också helt nya och relevanta industristandarder, inklusive ISO, IEC, CE och interoperabilitetsstandarder.



RapidM

APPLIKATIONER

Northcom har i portföljen RC50 e-postprogramvara som tillsammans med ett RapidM-modem ger användare möjligheten att skicka och ta emot e-post effektivt och tillförlitligt över en HF-radiolänk.

Användaren kan använda välkända och vanliga e-postklienter, såsom Microsoft Outlook™, för att skriva och läsa e-postmeddelanden. Även om man inte kan skicka stora filer så kan man med hjälp av RC50 kommunicera på ett effektivt sätt med andra användare.



RapidM



WHEN COMMUNICATION MATTERS

Northcom är en av Nordeuropas ledande aktörer inom kritisk kommunikation och har sitt huvudsäte i Oslo. Koncernen har ett heltäckande partnernät i Sverige, Norge, Danmark och Finland samt exklusiva samarbetspartners i Island och Baltikum - något som ger en stor flexibilitet och enkelhet för dig som rör dig över landsgränserna.

I en värld där kommunikationstekniken ständigt utvecklas bidrar vi alltid med att skapa lösningar som fungerar. Från starten med analog kommunikationsradio har vi utvecklats till att bygga komplexa digitala kommunikationslösningar inom TETRA, DMR, IP/LTE och integrerade lösningar.

Utöver det här är vi idag en betydande aktör inom trådlös kommunikation via 4G/5G och mobila routrar. Vi vet att det här är lösningar som marknaden idag kräver. Vi har en stark produktportfölj, men det viktigaste vi erbjuder dig som kund är vår kompetens. Vi är innovativa, teknikdrivna och vill skapa trygghet i våra kunders vardag.

Northcom har ett nära samarbete med ledande leverantörer och omfattar bl.a. Sepura, Peplink, 3M Peltor, Damm, Amphenol Procom, Phonak och japanska Icom, för vilken vi också innehar generalagenturen för vår region.

Vi samarbetar nära med alla dessa leverantörer och som ett resultat av detta har vi tillgång till såväl bra produktstöd som feedback från marknaden. Detta innebär också att vi ansvarar och utför bl a garantiservice för Icom och Sepura. Det här ger oss spetskompetens på våra produkter vilket gör att vi kan hålla en mycket hög supportgrad till våra kunder då vi alltid har djup kunskap om tekniken.

Vårt mål är att leverera lösningar som fungerar sömlöst. Kommunikation ska inte vara något man behöver tänka på. Det ska bara fungera. Alltid.

NORTHCOM

WHEN COMMUNICATION MATTERS

NORTHCOM | Fallvindsgatan 3-5, SE-652 21 KARLSTAD, SWEDEN | + 46 54 67 05 00 | info@northcom.se | www.northcom.se

© NORTHCOM 2026-10-05 | KRISBEREDSKAP | v 1.3 | Med reservation för eventuella tryckfel.