

Virve 2.0 mobilstrategi 2021

SÄKERHETEN GÖR VI TILLSAMMANS





Innehåll

- 1 Virve kommer att förvandlas till ny teknik på 2020-talet
- 2 Virve – världens bästa myndighetsradionät
- 3 Rätt information, vid rätt tidpunkt, på rätt plats
- 4 Implementering av Virve 2.0-tjänsten
- 5 Virve 2.0-tjänster och applikationer
- 6 Migrering till Virve 2.0-tjänster
- 7 Internationellt samarbete garanterar kontinuitet

1 Virve kommer att förvandlas till ny teknik på 2020-talet

Finska mobiltjänster är av högsta kvalitet.

Datavolymen per användare i finska mobilnätet är den största i världen och tillväxten fortsätter. säkerhetsmyndigheters

ERILLISVERKOT

VISION

Erillisverkot agerar som föregångare i samarbetet mellan säkerhetsaktörer.

UPPDRAG

Vi möjliggör kritisk verksamhet och kommunikation på ett säkert sätt.

behov av trådlöst bredband har också ökat, i linje med utvecklingen av operativa rutiner och teknik. Enligt användarundersökningen som genomfördes av Erillisverkot 2018 ville cirka 80% av Virve-användare liknande bredbandstjänster som är tillgängliga i kommersiella nätverk.

Det nuvarande Virve-nätet kommer att nå slutet av sin tekniska livstid 2030. Beslutet om att utveckla bredbands Virve 2.0-tjänster baserade på kommersiella radionätverk fattats år 2017. Som tjänsteleverantör kommer Erillisverkot att möjliggöra effektivare tjänster för myndigheter i deras dagliga operationer. I Virve 2.0-projektet kommer säkra och tillförlitliga trådlösa bredbandstjänster att implementeras med utvalda partners för säkerhetsmyndigheter och andra organisationer som är kritiska för säkerhetsförsörjningen. I övergångsfasen kommer den nuvarande Virve samverka med nya Virve 2.0-tjänster sömlöst.



Nästa generation säkerhetstjänster i Finland – Virve 2.0 – kommer att vara en gemensam insats mellan Erillisverkot och utvalda partners. Detta kommer att säkerställa kontinuiteten i den dagliga driften av kritisk infrastruktur i samhället och därmed säkerställa att de säkerhetsmyndigheterna kan fungera smidigt i alla situationer också i framtiden.”

TIMO LEHTIMÄKI
VD
ERILLISVERKOT

2 Virve – världens bästa myndighetsradionät

Byggandet av det nuvarande Virve-nätverket

började 1998 och Virve-tjänsterna togs i drift 2002, efter att den landsomfattande täckningen var färdig. Radionätverket Virve täcker nästan hela geografiska området i Finland, inklusive territoriella vatten, och Finska viken. Virve var det första rikstäckande Tetra-nätverket i världen som ägnades åt myndigheter och andra användare av allmän säkerhet.

Virve-användare inkluderar alla säkerhetsmyndigheter såväl som alla andra organisationer som är kritiska för säkerhetsförsörjningen. Användningen av Virve regleras av följande lagstiftning som uppdaterades 2019: Lag om tjänster inom elektronisk kommunikation (917/2014) och lagen om drift av regeringens säkerhetsnätverk (10/2015). Den uppdaterade lagstiftningen möjliggör användning av Virve 2.0-tjänsterna på kommersiella mobilnätverk

och införlivas nuvarande Virve som en del av verksamheten i statliga säkerhetsnätverk.

Virve har visat sin effektivitet i den dagliga verksamheten och i speciella situationer, vilket möjliggör ett smidigt samarbete mellan myndigheter och andra organisationer. Virve används också i järnvägstrafik och i andra säkerhets- och säkerhetsrelaterade funktioner i samhället.

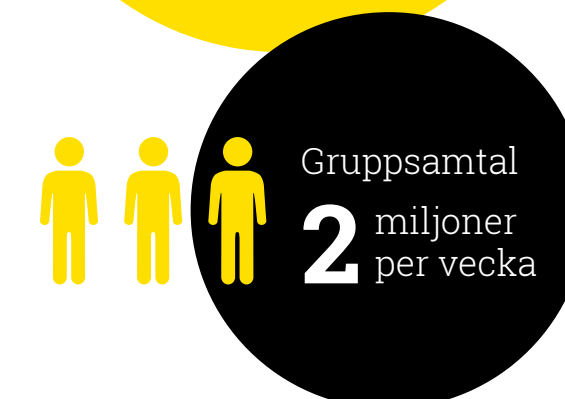
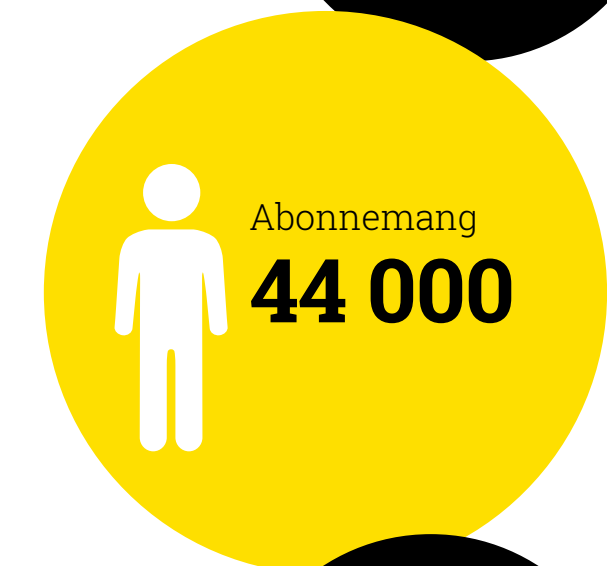
En undersökning utförd av Erillisverkot 2018 visade att 73% av användarna var nöjda eller mycket nöjda med de nuvarande Virve-tjänsterna. Under 2017 och 2018 uppnådde Finland den första platsen i jämförelsen av tio utvalda länderna (Quixoticity Index), markering det finska unika kritiska kommunikations ekosystemet.

Serviceavtal för nuvarande Virve säkerställer teknisk stöd för Tetra-teknik fram till 2030.

NUVARANDE
VIRVE
I SIFFROR



SDS-
meddelanden
80 miljoner
per vecka



Enligt kundundersökningen som Erillisverket genomförde 2018 prioriterar Virve-användare driftsbehov i fältarbetet enligt följande:

89% Erhålla information väsentlig för uppgifter (kartor, bilder, förfrågningar)

75% Snabb uppställning av gemensam driftsbild (arbetsområde, byggnader, enheter och individer etc.)

73% Plats av incidenter och resurser på karta

72% Dela information med andra myndigheter och Backoffice

66% Att nå personal i realtid för olika åtgärder

37% Enkla databasfrågor och rapportfyllning

22% Snabbanmärkingar i fältet

3 Rätt information, vid rätt tidpunkt, på rätt plats

Lösningar för framtida säkerhetskommunikation kommer att vara mångsidiga och utveckla sig. Globala fenomen och påskyndande förändringar skapar nya typer av utmaningar för säkerhetskommunikation. Samtidigt ger teknisk utveckling ännu bättre möjligheter att utrusta användare med de kommunikationslösningar som bäst tjänar dem. På Erillisverket kunder kommer först och vi använder metoder som service design för att förstå deras behov, önskemål och användningsfall.

”Utbyte av information i realtid, användning av olika informationskällor och behov relaterade till situationsmedvetenhet har blivit allt viktigare i fältarbetet för säkerhetsmyndigheter som kräver uppdragskritiska bredbandskommunikation”

JANNE KOIVUKOSKI | RÄDDNINGSRÅD, INRIKESMINISTERIET



FOTO: OLAVI AIRAKSINEN



Myndigheternas operativa arbete

inkluderar dagliga uppgifter, såsom akutsjukvård, räddningsinsatser, polis- och gränskontrolluppgifter, såväl som större incidenter, såsom situationer relaterade till extrema väderförhållanden. Utöver dessa finns det uppdrag som kräver samarbete mellan flera myndigheter. Dessa inkluderar

allvarliga olyckor med omfattande påverkan samt naturkatastrofer. Alla dessa uppgifter kan ytterligare kategoriseras i brådskande, icke-brådskande och speciella uppgifter, som varierar i omfattning, resursbehov och natur.

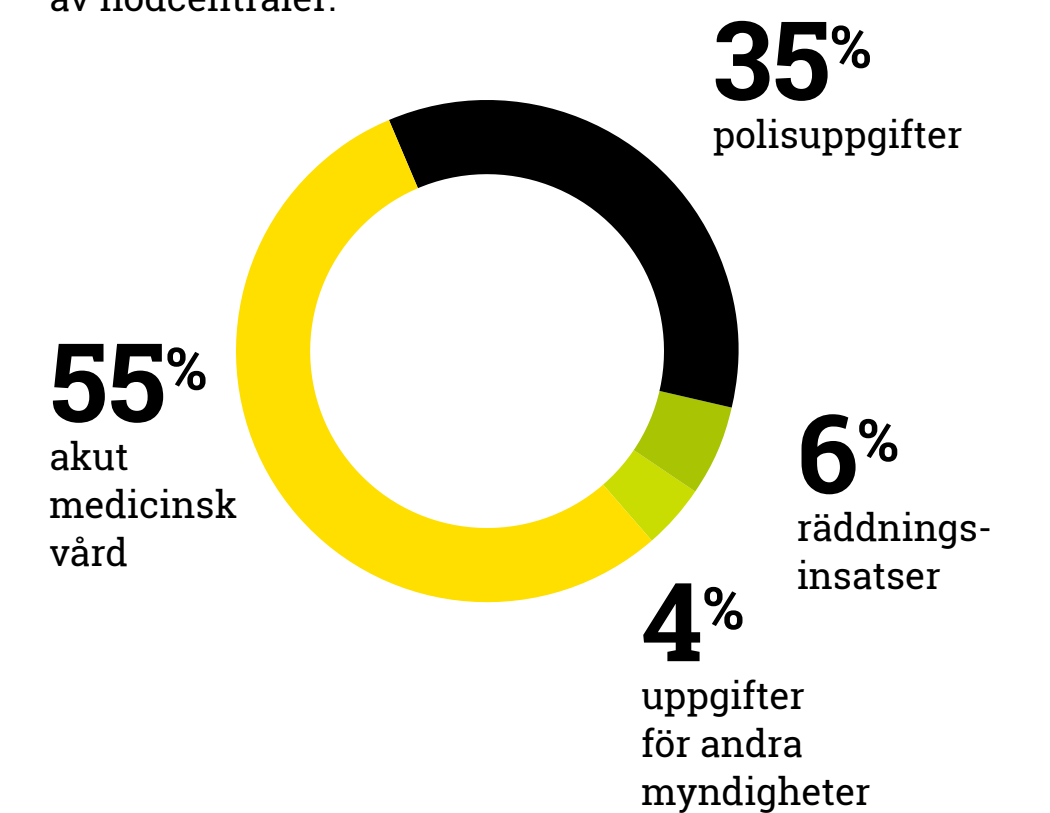
Nödcentralerna i Finland tar i genomsnitt 7 400 nödsamtal dagligen. Cirka hälften av dem leder till en uppgift som myndigheterna har tagit.

Uppgifterna fördelas i följande områden:

- 55% akut medicinsk vård
- 35% polisuppgifter
- 6% räddningsinsatser
- 4% uppgifter för andra myndigheter

Dessutom inkluderar de dagliga uppgifterna många icke-varningsuppgifter, såsom underrättelse, övervakning och inspektion.

Uppgifter som skickas av nödcentraler:



Skickade uppgifter av nödcentralen: 1.392.000 i 2018
Nödcentralens statistik.
Källa: 112.fi

Finländska myndigheters verksamhet kännetecknas av fältbaserad operativ förvaltning och ett flexibelt och effektivt samarbete mellan myndigheter och andra organisationer. De mångsidiga funktionerna i det nuvarande Virve-nätverket möjliggör flexibel kommunikation mellan olika aktörer. En organisation kan bara bli Virve-användare om den rekommenderas av någon säkerhetsmyndighet.

Myndigheterna har olika operativa roller. Gruppmedlemmarna uppmärksammas av nödcentralen på brådskande eller icke-brådskande uppgifter. Fältpersonalen har effektiva verktyg för att kommunicera och dela information. Information distribueras också i realtid mellan olika myndigheter och andra aktörer.

Gruppledarna ansvarar för sina gruppoperationer på fältet och de kommunicerar med sina gruppmedlemmar, nödcentralen, fältkommandanter och totalbefälhavare.

Fältledarna styr operativa aktiviteter på fältet med hjälp av nödvändiga kommunikations- och fälthanteringssystem. Vid behov ska fältledaren kunna kommunicera med alla myndigheter och andra aktörer som medverkar i insatsen.



Befälsjourerna eller de allmänna ledarna stödjer fältverksamheten i deras ansvarsområden och tar vid behov ledningsansvaret för mer omfattande uppdrag. De verktyg som används av den allmänna ledaren ger en lägesbild i realtid och möjliggör kommunikationen med fältledarna och den högre ledningen.

4 Implementering av Virve 2.0-tjänsten

NATIONELLA MÅL FÖR VIRVE 2.0-TJÄNSTEN

De nationella målen definierade tillsammans med användarna för Virve 2.0 under designfasen styr implementeringen, användningen och utvecklingen av tjänsten.

1. MOBILT BREDBANDSTJÄNST

Virve 2.0 kommer att tjäna säkerhetsmyndigheter och andra organisationer som är avgörande för säkerhetsförsörjningen och samhället. Det kommer att tillhandahålla en säker 3GPP-standardiserad uppdragskritisk mobil bredbandsservice med omfattande geografisk täckning baserad på det valda kommersiella radionätverket. Tjänsten kommer att vara mycket tillgängliga som stödjer QPP-funktioner (Quality, Priority and Pre-emption) och nationell roaming. Erillisverket kommer att hantera Virve 2.0-tjänster värd vid sina egna säkra datacenter.

2. TILLVÄXT I ANTAL ANVÄNDARE

Genomförande av Virve 2.0-tjänster förväntas öka antalet användare eftersom nya tjänster svarar på användarnas behov

som den nuvarande Virve inte har uppfyllt. Nya kritiska bredbandstjänster ses som nödvändiga för att förbättra verksamheten och öka nationell säkerhet.

3. KOSTNADSEFFEKTIVITET

Virve 2.0 kommer att implementeras kostnadseffektivt som svar på användarnas krav. Målet är att säkerställa kostnadseffektivitet genom att säkerställa att alla tilldelade kontrakt är konkurrenskraftiga vid slutet av kontraktperioderna.

4. ERILLISVERKOT SOM SERVICEOPERATÖR

Erillisverket skall anbuda på nyckelelementen i Virve 2.0 och implementera tjänsten tillsammans med utvalda partners. Erillisverket ansvarar för integration, produktion, underhåll och utveckling av Virve 2.0-tjänster.

VIRVE 2.0-TJÄNSTER INKLUDERAR:

- Uppdrag kritiska applikationer (MCPTT, MC Video och MC Data) för att ersätta den aktuella Virve.
- Säker och pålitlig trådlös bredbandsservice.
- Terminal ekosystem
- Nya applikationer för att tillgodose användarnas behov
- Standardiserade gränssnitt för andra kritiska informationssystem

PRINCIPER FÖR EKOSYSTEMET



5. EKOSYSTEM FÖR APPLIKATIONER

Erillisverket kommer att erbjuda mångsidiga Virve 2.0 mobila bredbandstjänster i sin egen säkra produktionsmiljö. Tjänsterna kommer att utvecklas i nära samarbete med myndigheterna, andra organisationer och utvalda applikationsleverantörer.

6. VIRVE 2.0-ANPASSNINGSBARHET

Tjänsterna skall implementeras för att stödja den dagliga driften av användarorganisationer genom att anpassa tjänster enligt den tillgängliga kapaciteten som garanterar optimal servicenivå under alla förhållanden.

7. TILLGÄNGLIGHET

Virve 2.0-tjänster använder kapaciteten och tillgängligheten för det valda kommersiella radionätverket.

Tillgängligheten till kapacitet för säkerhetsmyndigheter säkerställs i lagstiftningen genom att definiera prioriterade funktioner för kritisk kommunikation.

Vid storskaliga olyckor eller krävande operationer i glesbefolkat område kan täckningen och kapaciteten förbättras av taktiska basstationer som är installerade i nödfordon om det behövs.

Tillgänglighet kommer också att ökas genom att förbättra inomhustäckningen och genom att härda strömförsörjningen av kritiska platser genom att lägga till extra batterikapacitet och genom att möjliggöra nationell roaming om det behövs.

8. INFORMATIONSSÄKERHET

Virve 2.0-tjänsterna kommer att implementeras i enlighet med de riktlinjer som beskrivs av den nationella informationssäkerhetsstyrelsen (VAHTI) som förhindrar obehörig exponering och användning av konfidentiell information. Implementeringen kommer också att säkerställa konfidentialitet, integritet och tillgänglighet av information.



9. VIRVE 2.0-EKOSYSTEM

Virve 2.0-ekosystemet erbjuder en gemensam plattform för det framtida säkerhetsekosystemet baserat på standardiserade lösningar. Detta kommer att ge tjänsterna kompatibilitet med den framtida paneuropeiska mobila bredbandslösningen för allmän säkerhet.

10. TERMINALBEROENDE

Virve 2.0-tjänsten kan nås av 3GPP-kompatibla terminaler som stöder prioriterade funktioner för myndigheter. Detta möjliggör konkurrens mellan terminaltillverkare. Exempel på dessa terminaler inkluderar mobiltelefoner, sensorer, datorer och routrar.

11. INTEROPERABILITET

För att göra migreringen från den aktuella Virve till Virve 2.0-tjänsten smidig kommer dessa tjänster att anslutas under migrationsperioden. Detta kommer att stödja migrering till den nya tjänsten utan omfattande förändringar i operativa rutiner eller omutbildning.

12. STANDARDISERADE LÖSNINGAR

Virve 2.0-tjänsten använder standardiserade lösningar. Den kontinuerliga utvecklingen av 3GPP-specifikationer kommer att stödja utvecklingen av Virve 2.0-tjänster och funktioner som en del av det globala mobila ekosystemet också i framtiden.

13. FÖRSÖRJNINGSTRYGGHET OCH BEREDSKAP

Virve 2.0-arkitekturen och de tekniska lösningarna som används implementeras på ett sådant sätt att en del eller delar av tjänsten kan ersättas med lösningar från en annan leverantör eller vid behov överförs till en annan tjänsteleverantör.

Tillgången till Virve 2.0-tjänsten säkerställs av samma principer som den nuvarande Virve. Under nödsituationer fortsätter Virve 2.0-tjänsten att uppfylla samma tillgänglighetskrav och informations säkerhetskrav som anges för de normala förhållandena.

5 Virve 2.0-tjänster och applikationer

Virve 2.0-tjänsterna kommer att utvecklas för att möta myndigheternas utvecklande behov. Utvecklingsarbete är en kontinuerlig process som utförs i samarbete med användarna. Säkerhetsaktörernas verksamhet kommer att effektiviseras när tjänsterna använder nya lösningar som möjliggör i realtid användning av data och delning av information vid behov. För att säkerställa tillförlitlighet och tillgänglighet av landsomfattande Virve 2.0-tjänster, samt samtidig utveckling av tjänster, krävs deltagande av alla intressenter. Förutom det nuvarande gruppsamtalet, kommer Virve 2.0 att erbjuda en pålitlig och effektiv plattform för implementering av nya användningsfall och tjänster.

Aktuella Virve-tjänster som också kommer att erbjudas som Virve 2.0-tjänster

- Gruppsamtal
- Positionering
- Korta meddelanden
- En till en samtal
- Nödsamtalsknapp
- Sändarbetsstation

Övergången till ny teknik möjliggör nya tjänster, till exempel:

- Realtid, högkvalitativ video
- Fildelning
- Förstärkt verklighet applikationer
- Artificiell intelligens
- Internet of Things (IoT)

Abonnemang på Virve 2.0 garanterar användare

- Tillräcklig kapacitet
- Serviceområde som liknar det nuvarande Virve-radionätverket.
- Prioritetsfunktioner
- Säkra och pålitliga anslutningar
- Användbarhet vid störningar och nödsituationer (reservkraft)

LÖSNINGAR MED ARTIFICIELL INTELLIGENS

Video- och bildanalyser, identifiering av personer och automatisk avläsning av registrerings skyltar som förbättrar verksamheten och stöd för beslutsfattande. Dessa är redan en del av de säkerhetsmyndigheternas vardag.

FÖRSTÄRKT OCH VIRTUELL VERKLIGHET

Lösningar baserade på förstärkt verklighet kan användas i operativ verksamhet, realtidskontroll och erbjudande av ytterligare information relaterad till uppgifter. Lösningarna förväntas generera nya innovationer i framtiden för att

stödja myndigheternas verksamhet. Lösningar baserade på virtuell verklighet kan till exempel användas i utbildning.

BILDER OCH REALTIDSVIDEO

Bilder och videor är de grundläggande verktygen för dagens myndigheter. Virve 2.0 möjliggör realtidsöverföring av bilder och videor från mobila enheter och drönare till fältkommandörer och kommando- och kontrollcentra, samt att kopplas denna till olika rapporter och material för förundersökning.

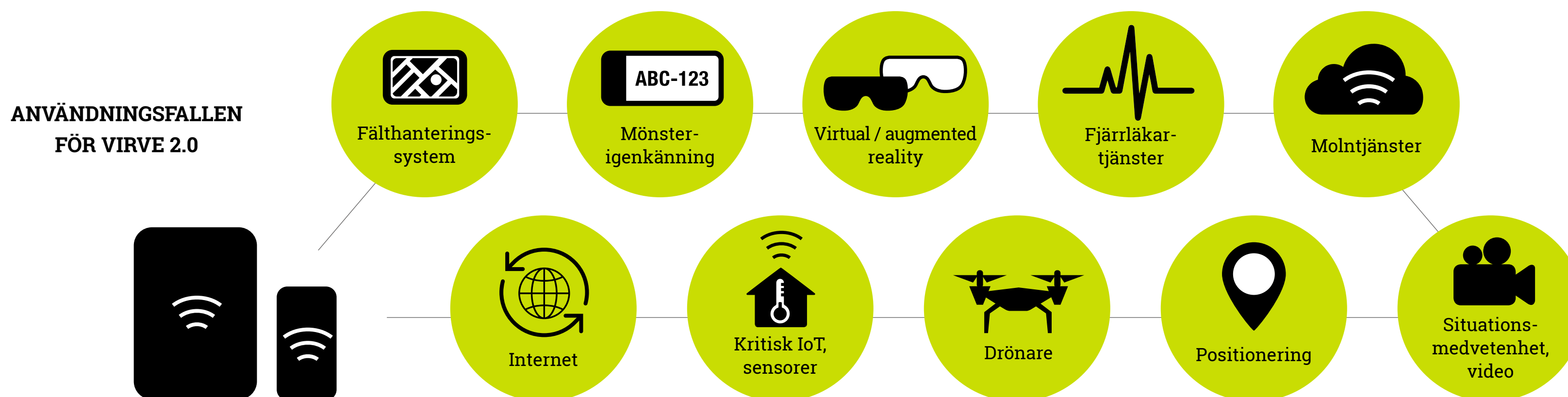




FOTO: OLAVI AIRAKSINEN

FJÄRRKONTROLL, ROBOTIK OCH DRÖNARE

Innovationer och lösningar relaterade till autonoma enheter, såsom robotar, andra fjärrstyrda enheter och drönare kommer att spela en viktig roll för att förbättra myndigheternas arbete.

KRITISK IOT OCH SENSORER

I framtiden kan myndigheterna samla in trådlös IoT-data från egna, öppna eller kommersiella källor.

TEKNISK ÖVERVAKNING

Myndigheterna använder en rad olika trådlösa sensorer och övervakningstekniker i sina övervaknings- och underrättelsearbeten.

MOBILT KONTOR

Myndigheterna använder olika typer av fordon i sin verksamhet. Efter teknisk utveckling har fordonen utrustats med verktyg som optimalt stöder driften och som använder pålitliga mobila bredbandsdataförbindelser.

Med utvecklingen av teknik är fordon utrustade med optimala verktyg för operativt fältarbete som förlitar sig på säkra och pålitliga mobilkommunikationsanslutningar.

ANVÄNDNING AV INFORMATIONRESURSER

Myndigheterna använder molntjänster som är tillgängliga efter introduktionen av Virve 2.0-tjänster oavsett tid, plats eller terminal.

TELEMEDICIN

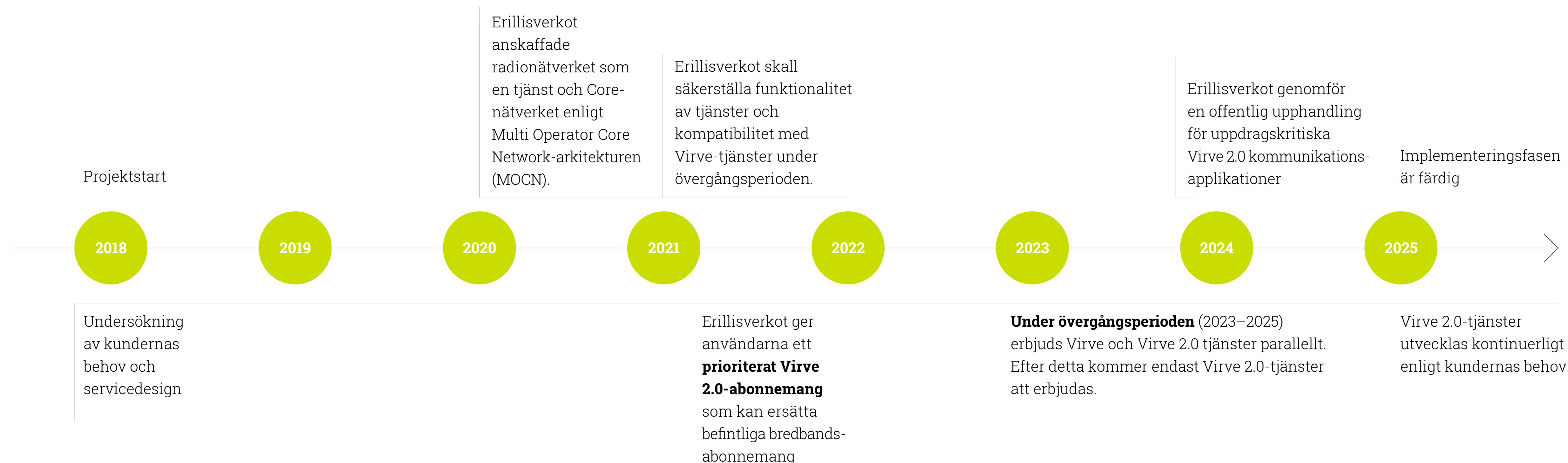
Verktyg och tjänster som är utformade för att förbättra kommunikationen mellan sjukvårdare, läkare och annan sjukvårdspersonal kommer att förbättra hälsovårdsprocesserna.

FÄLTHANTERINGSSYSTEM, SITUATIONELL MEDVETENHET OCH POSITIONERING

De grundläggande delarna av myndigheternas verksamhet är ledningssystem, information om plats och status, lösningar som använder dem, som kräver tillförlitlig dataöverföring och funktionella terminaler.

Virve 2.0-tjänster konstruerade i faser

PROJEKTETS FÄRDPLAN:





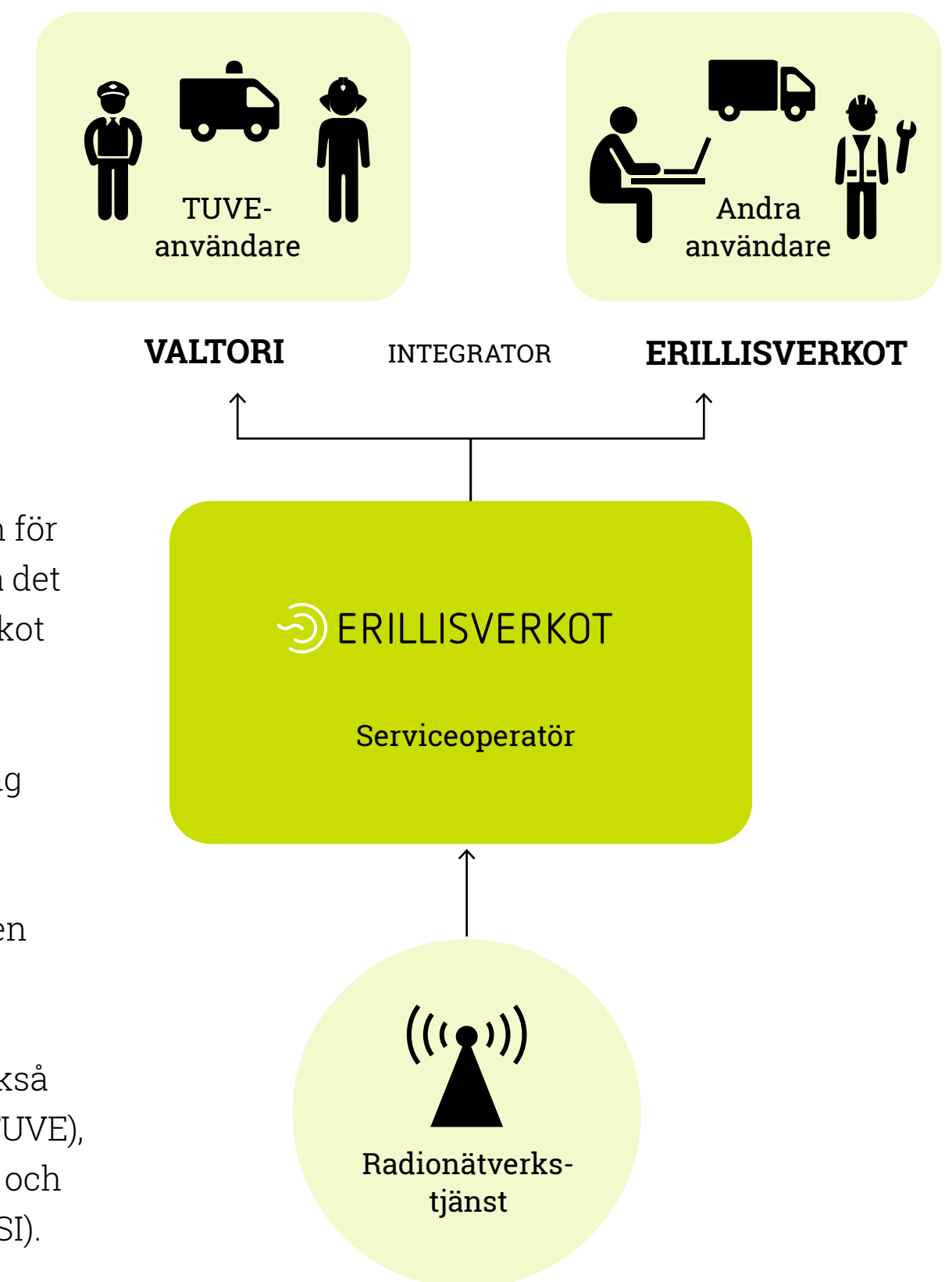
VIRVE 2.0-TJÄNSTELEVERANTÖR OCH INTEGRATOR

Som tjänsteleverantör erbjuder, underhåller och utvecklar Erillisverket Virve 2.0-tjänster och ser till att säkerhet och beredskapskrav för tjänster uppfylls under alla omständigheter.

Statens ICT Center (Valtori) är integratören för organisationer som är pliktiga att använda det statliga säkerhetsnätverket, och Erillisverket är integratören för andra organisationer. Integratorns uppgift är att integrera bredbandsabonnemang, terminalutrustning och utvalda tjänster.

Med Virve 2.0-abonnemang får användaren tillgång till Virve 2.0-tjänster, sina egna organisationers tjänster och godkända offentliga tjänster. Valtoris kunder kan också använda andra statliga säkerhetstjänster (TUVE), branschberoende statliga tjänster (TORI) och branschspecifika myndighetstjänster (TOSI).

VIRVE 2.0-TJÄNSTEUTBUDET



6 Migrering till Virve 2.0-tjänster

Användarorganisationer kommer att förbereda sig för Virve 2.0 tillsammans med Erillisverket. Användarorganisationer förbereder sig för implementeringen av Virve 2.0 i samarbete med Erillisverket. Testning och pilotering kommer att utföras före servicelansering. Organisationsspecifik beredskap för implementering skapas genom gemensam planering och nära samarbete.

Efter implementeringen fortsätter utvecklingen av tjänster i nära samarbete med användarorganisationer. Ny teknologi kommer att övervakas och kundernas användningsbehov granskas aktivt under utvecklingsarbetet av Erillisverket.

Implementeringen av Virve 2.0 kräver tillräckliga resurser från både användarorganisationer och Erillisverket. Övergången till Virve 2.0-tjänsten kan börja när användarorganisationerna har accepterat tjänsten.



Gemensam användning

Den nuvarande Virve kommer att fungera parallellt med Virve 2.0-tjänster tills alla användarorganisationer har migrerat till den nya tjänsten.



FOTO: JANNE MIKKILÄ

7 Internationellt samarbete garanterar kontinuitet

Implementeringen av Virve 2.0 är baserad på internationella standarder och teknologier, som möjliggör samarbete mellan Virve 2.0-användare och deras motsvarigheter i andra länder.

Erillisverket deltar aktivt i standardisering och flera andra internationella samarbetsforum. Samarbetsforum enas om gemensamma driftsmodeller och mål för standardisering samt om krav för utrustningsleverantörer och annan industri.

Det nuvarande Virve-nätverket är anslutet till de svenska (RAKEL) och norska (Nødnett) myndighetens nätverk, vilket möjliggör användning av gemensamma samtalgrupper mellan myndigheter över gränserna. Virve 2.0 stöder detta samarbete också med uppdragskritiska bredbandstjänster.

Erillisverket deltar i Broadway-projektet som finansieras av EU: s ramprogram för Horizon 2020. Projektets mål är att erbjuda en bredbandslösning som möjliggör samarbete mellan europeiska myndigheter.



Alla viktiga myndigheter och andra aktörer definierar Virves framtida tjänster och servicenivå. Det är i alla finländares intresse att våra säkerhetsaktörerna har en krävande smak i detta avseende. Vi har nu och vi kommer att fortsätta att ha det bästa nätverket i världen.”

JARMO VINKVIST
COO
ERILLISVERKOT



FOTO: NÖDCENTRALENS ADMINISTRATION