

Omsider: Redningshelikopterne bliver koblet på nødradionet

Slut med langsommelig radiokommunikation ved redning til søs. Forsvarets redningshelikoptere er på vej på nødradionettet Sine.

Af [Jakob Møllerhøj](#) Kilde: Ingeniøren

Forsvarets redningshelikoptere kan nu også kommunikere via det Tetra-baserede nødradionet Sine.

Den fornødne godkendelse af Air-Ground-Air-nettet - den del af Sine, der skal sikre kommunikation med helikopterne - er endelig ved at falde på plads, og det kan spare tid i forbindelse med redninger til søs.

Gennem de senere år er det øvrige beredskab - politi, brand og redning - overgået til at kommunikere via Sine, mens redningshelikopterne med deres ældre radioudstyr blandt andet har været nødt til at lade Søværnets Operative Kommando (SOK) formidle kommunikationen til politiet.

Udfordringerne i forhold til den omstændelige kommunikationsproces kunne vicepolitikommissær og indsatsleder ved Nordsjællands Politi Michael Vilborg fortælle om til Ingeniøren i august 2012.

»Det er en langsommelig affære, og der går lang tid, til de får et svar på det, de spørger om,« sagde han dengang.

Læs også: [Forældede radioer forsinker redninger af folk i havsnød](#)

Da tid - måske særligt i denne sammenhæng - kan være et spørgsmål om liv eller død, er det selvsagt ønskværdigt, at kommunikationen under en redningsaktion forløber så effektivt som muligt.

I en mail oplyser Flyvertaktisk Kommando og Forsvarets Materieltjeneste (FMT) via Camilla Frederiksen fra Presse og Information hos FMT, at implementeringen af Sine-radioudstyr i helikopterne er i den afsluttende fase, hvor Sine-radioerne installeres i forsvarets tre helikoptertyper: EH101, Fennec og Lynx.

Forud for denne fase blev senest Site Acceptance Test (SAT) af Sine-radio afsluttet på to helikoptertyper.

»I forbindelse med SAT af Sine i forsvarets helikoptere, som netop har det formål at teste Sine under rigtige operative betingelser, var vi i den situation, at vi var de første i Danmark, der skulle bruge Sine Air-Ground-Air (AGA)-netværket,« lyder det i mailen fra Camilla Frederiksen, som fortsætter:

»Derfor fandt vi ud af, at det er vigtigt med opsætning af Sine-radio i helikopterens netværksparametre, så der foretages korrekte skift imellem brug af AGA-site, når helikopteren er i luften, og brug af Sine jord-site, når helikopteren er på jorden og uden for AGA-site rækkevidde. Derudover har der ingen vanskeligheder været.«

Læs også: [Her er systemet, der skal samle de danske beredskaber](#)

Inden testen af Sine-radioerne gik i gang, var der dog en forventning om, at taleforståeligheden ville blive reduceret på grund af det støjfyldt miljø i helikopterne.

»Nu viser vores erfaringer, at taleforståeligheden er overraskende god,« står der i mailen fra FMT.

»Faktisk opleves det som om, at den normale helikopter-baggrundsstøj, som akustisk altid kan høres, når man hører radiotransmissioner i helikoptere, er så svag, at der under Sine-testflyvninger mellem helikopter og Sine-radio på jorden blev stillet spørgsmål fra Sine på jorden til Sine i helikopteren, om den stadig var stadig var i luften,« står der videre.

Nu er der en forventning hos Flyvertaktisk Kommando og Forsvarets Materieltjeneste om, at redningsarbejdet på havet vil blive mere effektivt efter implementeringen af radiosystemet, da det forbedrer de statslige enheders koordination af indsatsen.

»På og ved land vil det nye system komme til at gøre en stor forskel i forbindelse med større katastrofer. Med Sine-radioerne vil helikopterne for fremtiden igen kunne kommunikere direkte med politi og forskellige beredskaber. Dette vil lette arbejdsgangene og gøre redningsarbejdet mere effektivt,« oplyser Camilla Frederiksen.

Sine Air-Ground-Air-nettet forventes at blive endeligt godkendt i løbet af første halvdel af 2013.

Historik og baggrund:

Forældede radioer forsinker redninger af folk i havsnød

Politiets nye radioer kan ikke kommunikere direkte med forsvarets redningshelikoptere, der flyver med et gammelt radiosystem. Og det forsinker redningsarbejde, fortæller politimand.

Af [Jakob Møllerhøj](#) Kilde: Ingeniøren

Når Nordsjællands Politi har behov for assistanse fra forsvarets redningshelikoptere, kan politifolkene ikke kommunikere direkte med helikopteren via deres almindelige radioer. I stedet er politiet afhængige af, at der er strøm på en enkelt gammel radio fra et tidligere radiosystem.

Alternativt må helikopteren lande en ekstra gang i forbindelse med en redningsaktion for at få overdraget en af politiets nye radioer i en situation, hvor tidsfaktoren kan være afgørende for liv og død.

Situationen er den samme over hele landet. Problemet er, at politiet er gået over til at anvende det digitale radiosystem Sine, mens forsvarets redningshelikoptere flyver rundt med radioer fra politiets tidligere radiosystem.

Og det giver en langsommelig og usikker kommunikation politifolk og redningshelikopter imellem, fortæller vice-politikommissær og indsatsleder ved Nordsjællands Politi Michael Vilborg.

»Forsvarets redningshelikoptere har endnu ikke fået monteret en SINE-radio. De har stadig politiets gamle radioer. Så vi kan ikke kalde dem krypteret, og vi er tvunget til at have en af vores gamle aflagte radioer med for at kalde dem på det gamle system,« siger han og tilføjer:

»Det er virkelig en hage, når vi står til kystnærredning og til søredning, at vi ikke kan komme i kontakt med helikopteren andet end via en ældgammel radio, som ofte er gået ned på batteri.«

Michael Vilborg fortæller, at politiet i Nordsjælland kun har en af de gamle radioer, som ligger i politiets indsatslederbil, og som altså er kritisk at have med i forbindelse med redning af eksempelvis personer, der er drevet til havs.

»Man skal huske at skifte batteri på den hver evigt eneste dag. Den ligger og aflader sig selv,« siger han.

Radio løb tør for strøm under redningsaktion

Hvis den gamle i indsatslederbilen ikke fungerer, kan kommunikationen mellem redningshelikopteren og politiet ifølge Michael Vilborg foregå via Søværnets Operative Kommando (SOK), hvor helikopteren kalder op til SOK, som så ringer videre til politiet.

Netop sådan en situation opstod, da en jolle tidligere i år var kæntræt 400 meter ude i Øresund, fortæller Michael Vilborg. Her havde redningshelikopteren behov for at vide, om der havde været andre personer til stede i jollen ud over personen oven på jollen, som helikopteren allerede havde opdaget. Men politiets gamle radio var løbet tør for strøm, så kommunikationen måtte foregå via SOK.

»Det er en langsommelig affære, og der går lang tid, til de får et svar på det, de spørger om,« siger Michael Vilborg.

Heldigvis var der ikke andre end den ene person ved jolle-ulykken i Øresund.

»Det var der ikke, men det kunne der være en anden dag,« siger Michael Vilborg.

Løsning på vej

Det er ikke kun politiet i Nordsjælland, der kan have problemer med at kommunikere direkte med redningshelikopterne. Det er endnu ingen af forsvarets redningshelikoptere, som har fastmonteret Sine-udstyr, fortæller Jesper Brask-Lindemann, chefkonsulent ved Sine-politi, den ansvarlige organisation for den politimæssige del af Sine-kommunikationssystemet. Og han forstår godt, hvis Michael Vilborg er frustreret over, at der ikke er Sine-radioer i redningshelikopterne som standard.

Men det har dog udsigt til at ændre sig.

»Det er et område, der bliver arbejdet på, og der skulle være en løsning klar i starten af 2013,« siger han.

Løsningen består kort og godt i, at der bliver fastinstalleret Sine-radioer i redningshelikopterne, som kan kommunikere med politiets nuværende radiosystem. Det har gennem længere tid været meningen, at helikopterne skulle udstyres med Sine-radioer, men processen har taget længere tid end forventet, fortæller Jesper Brask-Lindemann.

»Man kan ikke installere en hvilken som helst radio i en helikopter uden den rigtige godkendelse. Og det tager noget tid. De nye radiosystemer skal bygges ind i stedet for de gamle installationer, og det kræver en helt ny godkendelse. Og det tager sin tid at få det godkendt og afprøvet, så man er sikker på, det virker hensigtsmæssigt,« siger han.

Derudover understreger Jesper Brask-Lindemann, at det teknisk set har været muligt for forsvarets redningshelikoptere at få en Sine-radio, som kan kommunikere med politiets radioer, med under en indsats. Men han medgiver også, at det måske ikke altid har været praktisk at få radioerne om bord i helikopterne.

Politiet anvender en beskyttet del af Sine-nettet, som den øvrige del af beredskabet - eksempelvis brandvæsnet - ikke kan lytte med på. Og derfor er det heller ikke alle radioer fra beredskabet, der kan anvendes til kommunikation med politiet. Det kræver særligt programmeret udstyr, som skal udleveres af politiet. Og det betyder, at eksempelvis redningshelikopteren først skal lande, samle en særlig politi-radio op og lette igen i en situation, hvor tiden kan være en afgørende faktor.

»Men muligheden for, at man kan etablere kommunikationen over Sine, er til stede. Så kan man så diskutere, hvorvidt det i den konkrete situation er hensigtsmæssigt at skulle have denne radio med op eller ej,« siger Jesper Brask-Lindemann.

De kommende radioer, der altså bliver fastinstalleret i redningshelikopterne, er på forhånd programmeret til at kunne kommunikere direkte med politiets radioer.

Her er systemet, der skal samle de danske beredskaber

Mens kommunikationen mellem politi, brandvæsen og ambulancetjenester i dag kan foregå på kryds og tværs af landet via det digitale Tetra-radiosystem, venter beredskaberne stadig på systemet, der skal give det samlede overblik. Men det er på vej, lyder meldingen fra SINE-sekretariatet.

Af [Jakob Møllerhøj](#) Kilde: Ingeniøren

1. november 2004 blev himlen over Seest lyst op af eksplosioner, der efterlod paddehattelignende røgsøjler. Der var tale om danmarkshistoriens værste fyrværkeriulykke, som endte med at involvere store dele af det danske beredskab, blandt andet et hav af kommunale brandvæsner.

Koordineringen blev ikke lettere af, at den danske beredskabskommunikation dengang foregik med forskellige radiosystemer. Men det har SINE-projektet (SikkerhedsNEt) siden lavet om på.

SINE består af to dele: en tetra-baseret radiodel, som er rullet ud og taget i anvendelse af beredskaber i så godt om hele landet, og så en samlende backend-del. Den skulle også være rullet ud, men allerede i sommeren 2010 stod klart, at leverandøren - den danske teknologivirksomhed Terma - måtte opgive at levere backenden.

Terma-ordren havde en værdi for virksomheden på ca. 320 mio. kr., og som et plaster på såret indgik Terma et forlig med staten om levering af 13 såkaldte radio-dispatch-systemer til politiet til en værdi af 85 mio. kr. En radio-dispatch er kort fortalt et backend-system, der kan bruges til kommunikation med og administration af Tetra-radioer.

SINE Services

Siden da er staten gået på jagt efter et nyt backend-system, der kan give et samlet overblik over det danske beredskab. Systemet skal, som den løsning Terma oprindeligt skulle levere, tjene som et koordinerende værktøj, der kan give et overbliksbillede af, hvor eksempelvis alle politibiler, brandbiler eller ambulancer befinder sig i Danmark, samt enhedernes status. Altså om de eksempelvis er på vej til eller fra en ulykke.

Sine-sekretariatet har foreløbig kaldt aftageren for Termas kontrolrumsløsning for Sine Services. Navnet dækker foreløbig ikke over andet end en løselig produktbeskrivelse, som i skrivende stund befinder sig i et høringsforløb.

»Vi har etableret et kommunikationssystem, radiodelen, og populært sagt vil vi også gerne kunne understøtte koordination, så man ud over at tale også kan se hinanden på et kort og få deleinformation om aktuelle opgaver,« siger systemarkitekt ved SINE-sekretariatet Peter Andreas Henningsen.

Oprindeligt skulle Terma ud over backend-delen også levere en basis-kontrolrumssoftware - den koordinerende software ved de enkelte vagtcentraler, som styrer en beredskabsindsats. Men med SINE Services er der udelukkende lagt op til, at det er en koordinerende backend-del, der skal leveres, og som den eksisterende software i de enkelte beredskaber via en softwaregrænseflade (Application Programming Interface, API) skal kunne interagere med.

Selv om det nye system i høj grad overlapper med den løsning, som Terma oprindeligt skulle levere, mener Peter Andreas Henningsen ikke, at der er grund til at frygte endnu en situation, hvor leverandøren må give op.

»Denne gang skal der ikke også leveres kontrolrumssoftware til de enkelte beredskaber. Det har vist sig som en stor udfordring at lave en klientløsning, der kan anvendes bredt på tværs i beredskaberne, fordi deres arbejdsopgaver er meget forskellige. Med SINE Services lægger vi op til at integrere med de systemer, som de forskellige beredskaber allerede har,« siger han og tilføjer:

»Vi er jo også blevet klogere i løbet af de tre år, vi har samarbejdet med beredskaberne, og så er udstyret ved vagtcentralerne blevet opgraderet, så det kan anvendes f.eks. i sammenhæng med SINE Services.«

Integrationen i SINE Services foregår blandt andet via softwaregrænsefladen (API). Det gør det muligt for eksempelvis en århusiansk vagtcentral at hente data ud på et kort, så vagtcentralen kan se, at der f.eks. er en ambulance på vej fra Odense.

Men SINE Services er dog ikke kun tjenester, som beredskaberne kan hente data ud af. Der kommer også en tilslutningspligt, hvor beredskaberne via API'et skal sørge for at formidle data om f.eks., hvilke ressourcer et givent beredskab har valgt at sende til en opgave. På den måde ved indsatslederen og andre, præcist hvilke ressourcer der er til rådighed på eller på vej til et skadested til løsning af en opgave.

»Det handler om, at udbrede løsningen, så vi går fra nogle små øer med information, hvor alle har deres egen silo med viden om deres eget beredskab, og så få det puljet sammen så alle har adgang til den delte informationsmængde, der kan give det totale billede,« siger Peter Andreas Henningsen.

Alle deler informationer - undtagen politiet

Den internationale term for et system, som det, SINE Services lægger op til, er COP (Common Operational Picture). Ifølge Peter Andreas Henningsen er det endnu ikke afgjort, om det danske system skal bestå af en central backend, eller om det skal være et distribueret system med forskellige noder, der hver især holder en kopi af alle data.

Og i hvilket omfang den danske COP-løsning i skal være tilgængelig via internettet, ligger heller ikke fast.

»Der er både fordele og ulemper ved at benytte internettet. Der kan være nogle stabilitetsproblemer og sikkerhedsmæssige udfordringer forbundet med det - til gengæld kan løsningen og data let stilles til rådighed i mange sammenhænge,« siger Peter Andreas Henningsen.

Ud over den tekniske transportvej for dataene i SINE Service, er det endnu heller ikke lagt fast, præcis hvilke informationer de enkelte beredskaber skal afgive om deres flåder - altså de samlede puljer af ambulancer, politibiler og brandkøretøjer.

De fleste fastmonterede tetra-radioer i beredskabskøretøjer afgiver i dag positioner, som opsamles centralt. Denne information skal kombineres med information om opgaver, fareområder og lignende, fortæller Peter Andreas Henningsen.

Bortset fra oplysninger om position kan dataene, der skal sendes til SINE Services, eksempelvis indeholde informationer om pakningslisten på et brandkøretøj, f.eks. om køretøjet har særligt udstyr til friskæring af fastklemte passagerer i en bil, forklarer han.

Peter Andreas Henningsen understreger, at SINE Services er meget mere end blot positioner. For eksempel muligheden for at markere fareområder, som kan deles via kort.

Som udgangspunkt skal alle beredskaber dele oplysninger med hinanden i systemet - dog ikke politiet, da der kan være særlige efterforsknings- eller sikkerhedshensyn i forbindelse med politiets arbejde, som betyder, at oplysninger om en politibils position ikke automatisk skal deles.

»Tommelfingerreglen er, at alle deler informationer med alle, undtagen politiet. Arbejdshypotesen nu er, at politiet ikke deler information om køretøjspositioner med nogen, men at de skal kunne se alle de andre. I nogle tilfælde kan der være situationer, hvor politiet gerne vil dele positioner for nogle enheder. Så der er et dynamisk element over, hvornår man skal kunne se og ikke se hinanden,« siger Peter Andreas Henningsen.

Information via web-app

Ud over informationsudvekslingen via API'et skal SINE Services også indeholde en web-app-lignende funktion. Her kan beredskaberne tilgå de delte overblikdata, uden at det nødvendigvis skal foregå via eksisterende kontrolrumssoftware. Altså lidt ligesom med webapplikationer som eksempelvis en netbank, der kan anvendes i en browser, uden at applikationen er installeret på klientmaskinen.

Peter Andreas Henningsen påpeger, at SINE COP, som den web-app-lignende løsning foreløbigt hedder, dog ikke nødvendigvis vil blive tilgået via en almindelig browser, men princippet er det samme som med web-apps. Pointen er at SINE Services tilbyder flere veje til de samme data - en brugergrænseflade og forskellige typer API'er.

Ude ved selve skadestederne - altså ved f.eks. en brændende bygning - skal data i et reduceret omfang fra SINE Services også kunne tilgås af indsatslederne. Båndbredden i det tetra-radionettet er dog begrænset, og det kommer til at stille krav løsningen ved skadestederne, forklarer Peter Andreas Henningsen.

»Databåndbredden i tetra-nettet er ikke særlig stor. Så sådan noget, hvor det hele kører med kort og webprotokoller, det kan man slet ikke. Man kommer ikke til at kunne sidde i indsatskøretøjet og få et overblik over, hvor alle køretøjer i landet befinder sig. Men man kommer nok til at kunne få GPS-koordinater og opgaveinformation fra et begrænset antal ressourcer i en mindre målstock,« siger han.

Leverandør skal findes i 2012

Der er ikke fastsat nogen deadline for, hvornår SINE Services skal være færdig. Først skal der findes en leverandør af løsningen. Prisen er heller ikke fastsat, den bliver dog mindre end de 320 mio. kr., som Terma-leverancen lød på, fortæller Peter Andreas Henningsen.

»Vi er i en opstartsfasen, hvor vi er ved at lave en projektdefinition og en analyse. Og der er ikke nogen deadline, der siger, at det skal være klar på det og det tidspunkt. Men det er da klart, at vi gerne vil have projektet ud over rampen, så hurtigt som overhovedet muligt - det koster jo også penge at holde sådan en projektorganisation åben. Man skal finde ud af, om man vil det her,« siger han.

I løbet af 2012 skal der findes en leverandør til SINE Services, og derefter skal løsningen implementeres over en endnu ubestemt tidsperiode. Men selv om den oprindelige politiske vision om et beredskabssystem, der kan give et landsdækkende overblik, når der indtræffer katastrofer som ulykken i Seest, dermed kan have fjerne udsigter, så tror Peter Andreas Henningsen at det danske COP-system nok skal komme på plads.

Blandt andet har SINE Sekretariatet været i dialog med en del af de leverandører, som allerede leverer kontrolrumsløsninger til beredskaberne, for at høre, hvad leverandørerne siger til SINE Services-tanken.

»Fra flere leverandører er der positiv tilbagemelding, dels i forhold til konceptet og dels i forhold til at skulle integrere til løsningen,« siger han og tilføjer, at den første gate lige nu er at få feedback fra de kommende brugere, der har en beskrivelse af formål, effekter og gevinster ved SINE Services i høring.