

# Rapport utvärdering ice.net

Alternativa kommunikationssystem

Ulf Stenklyft  
2008-10-13  
1110/2007



KRISBEREDSKAPS  
MYNDIGHETEN

Titel: Rapport utvärdering ice.net  
Utgiven av Krisberedskapsmyndigheten (KBM)

KBM:s dnr: 1110/2007

Skriften kan laddas ner från Krisberedskapsmyndighetens webbplats  
[www.krisberedskapsmyndigheten.se](http://www.krisberedskapsmyndigheten.se)

## Förord

Krisberedskapsmyndigheten (KBM) har till uppgift att samordna arbetet med att utveckla krisberedskapen i samhället. En del i denna uppgift är att stödja samhällsaktörer (kommuner, länsstyrelser, landsting och myndigheter) i deras arbete att säkerställa en god intern kommunikationssäkerhet för effektiv och säker ledning under extraordinära händelser.

Sommaren 2007 släppte KBM en rapport om den utvärdering som genomfördes av NMT 450-nätet, (numera ice.net). Rapporten du nu håller i din hand är en uppföljning och sammanställning av det fortsatta arbetet med utvärderingen. För mer information och kommentarer om ice.net hänvisas till föregående rapport.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Sammanfattning</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Metod</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ice.net</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Teknik</b>	<b>8</b>
4.1	Infrastruktur .....	8
4.2	Kapacitet .....	8
4.3	Tjänster .....	8
4.3.1	Mobilt bredband .....	8
4.3.2	Telefoni.....	9
4.3.3	Övrigt .....	9
<b>5</b>	<b>Slutsatser</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Slutord</b>	<b>12</b>
6.1	Framtida arbeten .....	12
<b>7</b>	<b>Begrepp och definitioner</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Referenser</b>	<b>14</b>

## 1 Sammanfattning

ice.net mobila bredband erbjuder god täckning och ger utifrån sina förutsättningar bra överföringskapacitet. Utrustningen är mycket enkel att använda och modemens storlek medger god mobilitet.

De för året nyetablerade telefonitjänsterna har ännu under hösten 2008 inte tagit fart eftersom leveranser av telefoner försenats och återförsäljarna därmed inte fått möjlighet att sälja dem ute i landet. Telefonerna kan dock köpas direkt från ice.net. Årsskiftet 2008-2009 förväntas nästa generation av telefoner från ice.net släppas, då kommer också fler tjänster att lanseras.

## 2 Metod

I den fortsatta utvärderingen tittar vi bl.a. på:

- Kapacitet
- Täckning
- Användarvänlighet
- Tillämpningsbarhet
- Teknik
- Tjänster

Interna tester av utrustningen har varvats med externa fälttester runt om i landet. Syftet med den fortsatta utvärderingen är dels att undersöka nätets fortsatta utbyggnad och den förhöjda kapaciteten efter uppgraderingen till revision A. Men också att undersöka de nya hårdvaror och tjänster som tillkommit i företagets utbud under 2008.

### 3 ice.net

Nordisk Mobiltelefon Sverige AB bytte under våren 2008 namn till ice.net.

För bakgrund och historik om företaget se tidigare rapport ([utvärdering NMT 450](#))

Eftersom tilldelningen av det resterande frekvensutrymmet till ice.net överklagades till PTS innebar detta att företaget inte kunde gå ut i den omfattning de önskade för att lansera telefonitjänsterna. Telefoner samt SIM-kort från leverantörerna beställdes därför inte enligt de volymer som var beräknade för att möta efterfrågan. Av detta skäl har ice.net inte kunnat etablera telefonitjänster på marknaden enligt den ursprungliga tidsplanen.

## 4 Teknik

### 4.1 Infrastruktur

Det satta kravet från PTS på 80%:s täckning i varje län senast 1 juli 2007 uppges vara uppfyllda, utbyggnaden av nätet fortsätter sedan dess fortlöpande.

ice.net uppger att de nu främst satsar på att förtäta nätet dels efter de större vägarna men också i städerna, detta eftersom det pga. skymmande huskroppar och liknande skapas mycket radioskuggor.

### 4.2 Kapacitet

När det gäller telefoni så har ice.net som standard 2\*2 par, i vissa fall 3\*2 par, kapaciteten är då 29 samtida samtal (per radiomast). De kommer att erbjuda fri roaming i de länder där de har samma system (Sverige, Danmark, Norge, Polen och till viss del Island).

### 4.3 Tjänster

Fram till 2007 hade ice.net endast tillgång till en tredjedel av frekvensbandet (450 Mhz), men fr.o.m. den 1/1 2008 fick man tillgång till hela frekvensbandet. Detta medger att man förutom tjänsten mobilt bredband numera även kan erbjuda tjänsten mobiltelefoni.

#### 4.3.1 Mobilt bredband



*D-35 Gateway*  
Mått: 160x178x40 mm  
Vikt: 600g  
(källa: [www.ice.net](http://www.ice.net))



*D-50 USB-modem*  
92x35x13 mm  
Vikt: 29g  
(källa: [www.ice.net](http://www.ice.net))

Med uppgraderingen av kapacitet (revision A) kom även nya modem-modeller. Funktionalitet och modellutbud är desamma som föregående modeller, dvs. en trådlös gateway samt ett USB-modem. Övergången till revision A innebar en uppgradering av kapaciteten till 3,1Mbit/s nerströms samt 1,8Mbit/s uppströms (teoretiska siffror).

USB-modemet D-50 är mindre än sin föregångare och är därför lätt att ta med sig när man är på resande fot. Även det nyare modemmet kräver installation av programvara på datorn, man behöver dock ingen installationsskiva utan programvaran finns lagrad på det minnesutrymme (50Mb) som är inbyggt i modemmet.



D-35 är ett trådlöst 3G-modem med inbyggt WLAN, det har även USB-utgång samt 4 portar för anslutning via nätverkskabel. Det kräver ingen installation och strömförsörjs med en 220-volts nätadapter, det följer också med en 12-volts biladapter. I modemmet finns ett inbyggt laddningsbart batteri, drifttiden uppges till 2,5 timmar och passningstiden är 24 timmar.

#### 4.3.2 Telefoni



*P21 Mobiltelefon*  
Mått: 160x55x27 mm  
Vikt: 184g  
(källa: <http://nordiskmobiltelefoni.se>)



*T-10 Bordstelefon*  
205x155x37 mm  
Vikt: 500g  
(källa: <http://nordiskmobiltelefoni.se>)

P21:an är en mobiltelefon som ska klara av omild hantering, ice.net uppger att innan den började säljas genomfördes grundliga tester i laborationsmiljö för att upptäcka eventuella svagheter.

Det är en mycket enkel telefon med grundfunktionalitet, dvs. utan kamera, musikspelare och annat som man kan hitta hos dagens mobiltelefoner. Den är enkel att använda och ljudkvaliteten är god. Displayen är mycket tydlig med bra skärpa och behagliga färger. Den upplevs dock som plastig av testgruppen, mottagningen är heller inte den bästa tack vare den korta antennen.

Den mobila bordstelefonen (T-10) upplevs som mycket tilltalande eftersom den till sitt utseende påminner om en vanlig fast telefon. Enkel att hantera och mycket okomplicerad. Den har bättre mottagningsförmåga än P-21:an, sannolikt beroende på sin längre antenn.

Runt årsskiftet 2008/2009 kommer nya modeller av telefoner ut på marknaden (med benämningarna P10 respektive C20), med dessa förväntas även tjänster som push-to-talk, GPS (positionering), larmknapp samt friend-finder att släppas. Grupphanteringen i tjänsten push-to-talk ska enligt ice.net redan vara utarbetad och klar, återstår gör dock kvalitetssäkring innan tjänsten kan släppas.

#### 4.3.3 Övrigt

I PTS sektorsrapport 2007 kan man läsa: "Tilldelningen innebär att användare får tillgång till mobiltelefoni med högkvalitativa tjänster över i stort sett hela Sveriges yta". Krisberedskapsmyndigheten gör löpande uppföljningar av mobiltelefonitjänsterna för att undersöka hur väl dessa kriterier uppfylls.

Det fanns tidigare frågetecken kring hur man skulle kunna hantera nödnumret 112, detta är nu enligt ice.net löst, man uppger att nu hamnar

samtalet hos rätt SOS-central, dvs. den som ligger inom det område man befinner sig.

Just nu ligger på utprovning och tester av nya modem, dessa kommer från tillverkaren Sarian och har flera anslutningar för transmission. Detta innebär att man kan ha flera olika internetleverantörer, dvs. redundant transmission. I detta fall kommer de att erbjuda ett modem med två ingångar, då kan man t.ex. ha ice.net som en huvudleverantör och Telia som reservalternativ. De nya modemerna ska vara mer intelligenta än sina föregångare, ha IP-licens och stöd för kryptering, dessutom ska de känna av om huvudtransmissionen går ner och direkt koppla över till reservalternativet. Modem-typerna kommer att certifieras och säljas av utvalda återförsäljare.

Intressant är också att när man går över till revision B, kommer man att kunna använda även de äldre modemerna eftersom det enda som krävs är en uppgradering av mjukvaran. Uppgraderingen kommer att finnas nedladdningsbar på ice.net:s hemsida.

ice.net förhandlar för närvarande med Vattenfall om ett avtal kring SLA för de radiomaster som idag inte har egen reservkraft. Eftersom risken för stöld anses överhängande vill inte ice.net utrusta radiomaster med reservkraftaggregat. Tanken med samarbetsavtalet är att det ska finnas färdiga mobila reservkraftverk som servicegrupper från Vattenfall kan åka ut för att strömförsörja de radiomaster som är strömlösa.

Det har även gjorts tester med IP-telefoner – Siemens Gigaset C450 IP. Med dessa telefoner kan man ringa gratis mellan telefoner av lika fabrikat/modell tack vare Siemens egna SIP-server. Anslutning kunde under testerna enkelt etableras via gateway D35, inga konfigurationsinställningar behövde göras innan användning. Med en god samtalskvalitet och ett okomplicerat handhavande kan IP-telefoni i denna form vara *ett av flera* reservalternativ för talkommunikation i en ledningsfunktion.

## 5 Slutsatser

Den mobila telefonin fungerar bra, tekniken skapar en viss ljudfördröjning men är knappt märkbar. Samtalskvaliteten är god och fullt jämförbar mot andra etablerade telefonsystem på marknaden. Den mobila bordstelefonen ser ut och fungerar precis som vilken fast telefonenhet som helst med undantag för att den inte är trådbunden. I en ledningsgrupp kan det förekomma personal utan teknisk bakgrund som känner sig osäkra när de blir tvungna att använda en för dem okänd teknik och utrustning. Naturligtvis kan man genom återkommande övningar avhjälpa detta problem, men om utrustningen är enkel att hantera minskar behovet för övning på den tekniska utrustningen.

Gällande support och leveranser finns fortfarande brister, ice.net vidarebefordrar kundbeställningarna till sin hårdvaruleverantör. Kommunikationen dem emellan försvåras eftersom de använder olika stödsystem (ex. order- och lagersystem). Detta blev tydligt när utlovad leveranstid för den utrustning som beställts till utvärderingen inte hölls. En rad telefonsamtal med både ice.net och leverantören gav inga svar, eftersom det inte fanns något gemensamt ordernummer mellan ice.net och leverantören för att kunna spåra beställningen.

Detta är naturligtvis inte bra ur ett krishanteringsperspektiv, om en samhällsaktör finner behov av att rimligt snabbt kunna skaffa redundant kommunikation via ice.net finns inga garantier för levereras inom utsatt tid.

Överföringskapaciteten varierar beroende på geografi och antal användare som utnyttjar samma mast. Kapaciteten delas lika mellan de uppkopplingar som finns inom mastens täckningsområde. Täckningen är mycket god och man etablerar snabbt en förbindelse.

Beroende på behov och användningsområde har de båda modem-typerna olika fördelar. D-50 USB-modemet är litet och lätt att ta med vid resor, men kräver installation av programvara. Det etablerar snabbt en förbindelse men är beroende av relativt goda förutsättningar för att kunna ansluta mot radiomast, endast en användare kan vara uppkopplad samtidigt.

D-35:an är större (i storlek som ett traditionellt modem) men har bättre en mottagningsförmåga tack vare sina kraftiga antenner. Flera användare kan dela på anslutningen mot dess WAN och/eller 4 portar. Noterbart är att D-35:ans WAN inte är lika stabilt som sin föregångare D20. Den fungerar utmärkt som bärare av olika tjänster, inte minst eftersom handhavandet är mycket okomplicerat och ger en stabil förbindelse.

## 6 Slutord

De mobila tjänster ice.net tillhandahåller är bra alternativ som reservlösningar för en ledningsfunktion, de utgör även utmärkta verktyg i den dagliga verksamheten. Om kommunikationsutrustningen är ett naturligt inslag i vardagen blir heller inte behovet av övningsverksamhet en kritisk faktor.

I skrivande stund pågår spekulationer om ice.net ligger ute till försäljning pga. ekonomiska problem, framtiden får utvisa vad som händer och om ice.net blir kvar på marknaden.

### 6.1 Framtida arbeten

- Utvärdering av NMT:s kommande tjänster.
- Uppföljning av kapaciteten i NMT:s nät.
- Undersöka mobil videokommunikation över ice.net.

## 7 Begrepp och definitioner

Begreppet **kommunikationssäkerhet** innefattar i detta sammanhang tillgänglighet/robusthet för kommunikationssystem.

En **samhällsaktör** är en verksamhet som har en roll i krishanteringssystemet, det kan vara en kommun, ett landsting eller en myndighet.

Med **extraordinär händelse** avses en sådan händelse som avviker från det normala, innebär en allvarlig störning eller överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner och kräver skyndsamma insatser av en kommun eller ett landsting.

## 8 Referenser

### **ice.net**

Box 2909

187 29 Täby

Tel: 0774 - 424243

E-post: [info@se.nmt.net](mailto:info@se.nmt.net)

Hemsida: [www.nmt.net](http://www.nmt.net)

Referenser: Rickard Slunga, Dan Abrahamsson, Mats Ragnarsson, Carlo Pompili.