

## Om Ice.net mobilt bredbånd

Ice.net ble lansert i Norge av Nordisk Mobiltelefon Norge AS som er et datterselskap av Nordisk Mobiltelefon AB. I 2004 fikk selskapet tildelt en 15-årig lisens for frekvensene til det tidligere NMT450-nettet som benyttes sammen med CDMA2000, verdens største mobilstandard for tredje generasjons mobilnett.

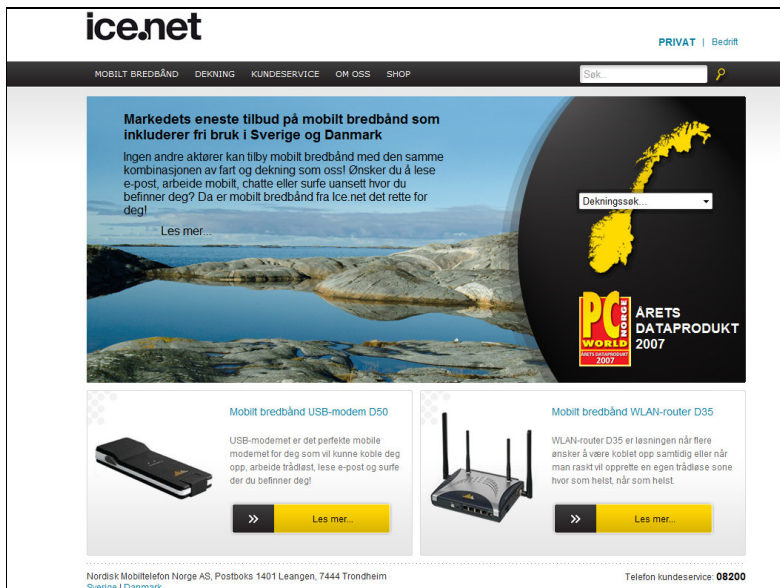
Ice.net mobilt bredbånd gir brukervennlig tilgang til internett i Norge, Sverige og Danmark. Tjenesten er unik ved at hastigheten er høy uansett sted, om det er i byen, til sjøs, ved kysten eller på fjellet. Både privatpersoner, offentlige institusjoner og bedrifter er kunder av Ice.net mobilt bredbånd.

Ice.net tjenesten kan bestilles på [www.ice.no](http://www.ice.no) samt hos et velkvalifisert forhandlernet i hele Norge. Listen over Norske forhandlere finnes på [www.ice.no](http://www.ice.no)

Bak Ice.net står solide eiere som Orkla, Skagen Invest og Sundt og amerikanske Qualcomm.

Ice.net bygger et landsdekkende mobilt bredbåndsnett i hele Skandinavia med turbo3G-hastigheter. Selskapet utnytter frekvensene til det tidligere NMT450-nettet og oppnår derfor en unik dekningsgrad, kombinert med høye hastigheter. Teknologien er godt egnet for Norges topografi og spredte befolkningsstruktur. Ice.net har i dag over 25.000 kunder, og har i løpet av få år etablert seg som en seriøs og ledende aktør i det mobile bredbåndsmarkedet:

Med Ice.net mobilt bredbånd kan kundene koble seg til internett overalt der det er Ice-dekning. Ice.net er et tilbud til alle som ønsker mobil internett-tilgang mens de er på farta, både privatpersoner og næringsdrivende. Tjenesten egner seg godt som ADSL-erstatning på hytta eller som bredbånd til båten; i tillegg er det et godt alternativ til bredbånd ved fast aksess i områder der dette ikke er tilgjengelig.



**ice.net** PRIVAT | Bedrift

MOBILT BREDBÅND DEKNING KUNDESERVICE OM OSS SHOP

Søk...

**Markedets eneste tilbud på mobilt bredbånd som inkluderer fri bruk i Sverige og Danmark**

Ingen andre aktører kan tilby mobilt bredbånd med den samme kombinasjonen av fart og dekning som oss! Ønsker du å lese e-post, arbeide mobilt, chatte eller surfe uansett hvor du befinner deg? Da er mobilt bredbånd fra Ice.net det rette for deg!

Les mer...

**PC WORLD** ÅRETS DATAPRODUKT 2007

**Mobilt bredbånd USB-modem D50**

USB-modemet er det perfekte mobile modem for deg som vil kunne koble deg opp, arbeide trådløst, lese e-post og surfe der du befinner deg!

» Les mer...

**Mobilt bredbånd WLAN-router D35**

WLAN-router D35 er løsningen når flere ønsker å være koblet opp samtidig eller når man raske vil opprette en egen trådløse sone hvor som helst, når som helst.

» Les mer...

Nordisk Mobiltelefon Norge AS, Postboks 1401 Leangen, 7444 Trondheim  
Sverige | Danmark

Telefon kundeservice: **08200**

Ice.net lanserte en ny og nordisk webside i forbindelse med navnbyttet vinteren 2008.

## Ice.net leder an dekningsstatistikken

**Over 90 prosent husstandsdekning, dekning i 90 av 96 byer og ved 760 tettsteder er blant resultatene i Ice.net dekningsanalyse pr første kvartal 2008. At selskapet i tillegg har dekning ved 556 gjestehavner og nesten sammenhengende kystdekning posisjonerer Ice.net som en komplett og ledende tilbyder av høyhastighets mobilt bredbånd.**

Dekningsstatistikken er beregnet for hastigheter større enn 600 kBit/s, dvs. turbo3G-hastigheter:

Dekningsstatistikk oppdatert pr 31.03.2008:

- 90,3 prosent husstandsdekning i hele Norge.
- 75 prosent arealdekning.
- 90 av 96 byer (se definisjon nederst).
- Dekning ved over 760 tettsteder (se definisjon nederst).
- Mer enn 50 prosent arealdekning ved 337 kommuner.
- Dekning ved 556 norske gjestehavner (se forklaring på *gjestehavner* nederst).
- Nesten sammenhengende kystdekning i hele Skandinavia.

Dekningstallene bekrefter at Ice.net leder an den mobile bredbåndsutbyggingen i Norge.

Dekningsinformasjonen er beregnet for en minimums-nedlastingshastighet på 600 kBit/s som ved praktisk bruk vil være i området 600 kBit/s til 2 MBit/s for nedlasting og 200kBit/s til 700 kBit/s for opplasting. Med slike hastigheter fungerer Ice.net mobilt bredbånd både til internettsurfing, håndtering av e-post, IP-telefoni, streaming av video samt andre sanntidstjenester/multimedietjenester.

Ice-teknologien gjør at hver enkelt basestasjon gir bred dekning over store områder. Dette gjør at Ice.net står i en særstilling til å kunne tilby mobilt bredbånd langs kysten. Dekningen strekker seg opp mot seks mil utenfor land, avhengig av lokale forhold. Sommeren 2008 aktiverer Ice.net i Sverige såkalt "Boomer Cell"-teknologi som kan bidra til å utvide dekningsområde til havs til over 200 km fra land. Teknologien vil også være aktuell for å styrke dekningen langs norske- og danskekysten.

At vi har så godt som sammenhengende kystdekning i hele Skandinavia er vi særlig stolte av. I tillegg har vi dekning ved 556 populære gjestehavner, - til stor glede for båtfolket, sier Peter.

På [www.ice.no](http://www.ice.no) finnes et detaljert og interaktivt dekningskart, slik at eksisterende og potensielle kunder med god trygghet kan forvise seg om dekningen.

### **Diverse definisjoner:**

#### Tettsteder:

SSBs definisjon av tettsted: 1) En hussamling skal registreres som et tettsted dersom det bor minst 200 personer der (ca. 60-70 boliger). 2) Avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter. Det er tillatt med et skjønnsmessig avvik utover 50 meter mellom husene i områder som ikke skal eller kan bebygges. Dette kan f.eks være parker, idrettsanlegg, industriområder eller naturlige hindringer som elver eller dyrkbare områder. Husklynger som naturlig hører med til tettstedet tæses med inntil en avstand på 400 meter fra tettstedskjernen. Disse husklyngene kalles tettstedssatellitter. SSB oppdaterer tettstedsavgrensningene hvert år og legger ut de digitale grensene for nedlasting. <http://www.ssb.no/emner/01/01/20/tettstedkart/index.html>

#### Gjestehavner:

I følge den anerkjente boken Norske Gjeshavner og nettsiden [www.gjestehavner.no](http://www.gjestehavner.no), som utgis av Båtmagasinet, finnes det i dag 769 gjestehavner i Norge. Listen oppdateres løpende.

#### Bystatus:

I følge Kommunal Rapport finnes det i mars 2008 96 byer med bystatus i Norge. <http://www.kommunal-rapport.no/>

## To smarte og praktiske modemløsninger

Ice.net tilbyr to ulike modemløsninger. Det ene er et USB-modem, Ice D-50, som ligner en USB-stick og har 50 Mbyte lagringsplass. Modemet installeres automatisk og muliggjør enkel og rask internett-tilgang fra pc-en. USB-modemet kan benyttes med pc (Windows), Mac og Linux.

WLAN-modemet Ice D-35 ser ut som en vanlig bredbåndsrouter og gjør det mulig for flere brukere å koble seg til internett samtidig, enten via ethernet (direkte PC tilknytting) eller trådløs sone. Modemet kan også kobles til solpanel og bilbatteri og er dermed en ideell løsning for bruk i båter, hytter, biler eller busser, samt andre steder der flere brukere oppholder seg samtidig.



*Bilde: Ice D-35 USB modem*



*Bilde: Ice D-50 WLAN modem/router*

Nordisk Mobiltelefon var den første aktøren som kunne tilby mobilt bredbånd til det norske privatmarkedet.

## Om Nordisk Mobiltelefon Norge AS

Ice.net ble lansert i Norge av Nordisk Mobiltelefon Norge AS som er et datterselskap av Nordisk Mobiltelefon AB.

Nordisk Mobiltelefon AB har mobillisenser i følgende land:

- Juni 2004: 450MHz-lisens tildelt i Norge
- Mars 2005: 450MHz-lisens tildelt i Sverige
- September 2005: 450MHz-lisens tildelt i Danmark (ytterligere spektrum tildelt i desember 2006)
- November 2005: 410MHz-lisens tildelt i Irland (ytterligere spektrum tildelt i mai 2006)
- Mai 2006: 410MHz-lisens tildelt i Polen

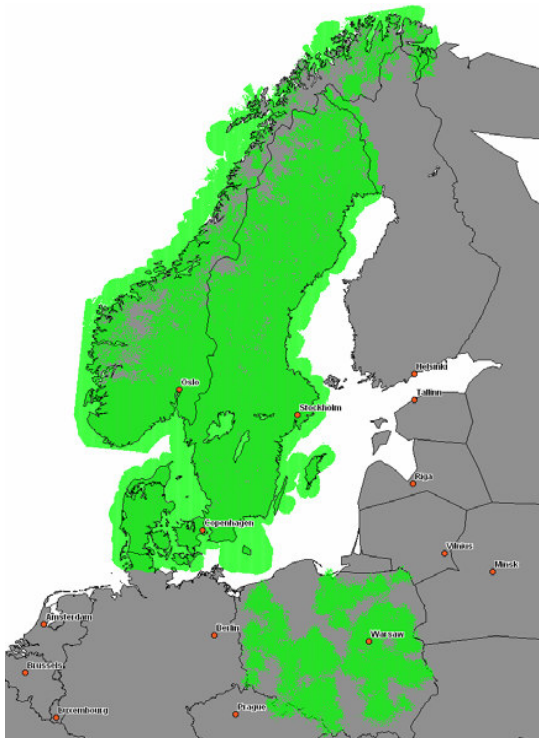
Norge ble det første landet der Ice.net lanserte sine tjenester. Selskapet tilbyr mobilt bredbånd også i Sverige og Danmark. Med et norsk Ice.net abonnement for mobilt bredbånd kan kundene benytte tjenesten i Sverige og Danmark uten ekstra kostnader. Nettutbyggingen i Polen startet høsten 2007.

Ice.net har en eierstruktur bestående av norske, svenske og islandske aksjonærer, Orkla, Skagen Invest og Sundt og amerikanske Qualcomm.

I januar 2007 ble Nordisk Mobiltelefon AB notert på OTC-listen i Norge. I begynnelsen av juni 2008 lå aksjekursen på ni kroner, noe som tilsvarer en markedsverdi på cirka 292 millioner kroner.

Matthias Peter tiltrådte som administrerende direktør i Norge i februar 2007. Peter har tidligere vært administrerende direktør i BaneTele og har hatt ledende stillinger i en rekke andre selskaper i den norske telebransjen, blant annet Hello, Ascom, Lucent og Sense. Matthias Peter er utdannet sivilingeniør i telekommunikasjon/IT fra Sveits.

Ice.net har hovedkontor i Trondheim mens den tekniske avdelingen ligger i Oslo.



*Bildet viser dekningskart slutten av 2007. Dekningskartet viser også utstrakt kystdekning langs norskysten, Sverige og Danmark.*

*Eksakte dekningskart finnes på de enkelte lands hjemmesider:*

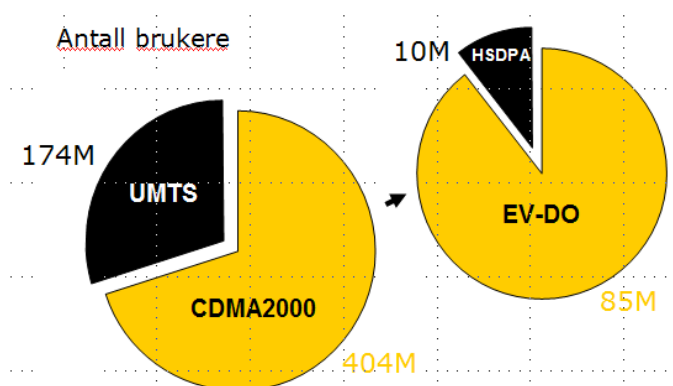
På [www.ice.net](http://www.ice.net) kan man navigere til alle land hvor Ice.net tilbyr sine tjenester.

## Om Ice-teknologien: CDMA2000

Ice-nettet bygger på mobilteknologien CDMA2000, verdens mest utbredte mobilstandard for 3. generasjons mobilnett, som per november 2007 ble benyttet av mer enn 400 millioner abonnenter verden over. Til sammenligning hadde UMTS/WCDMA-standardens rundt 174 millioner brukere per første kvartal 2007.

Mens UMTS-standardens (teknisk betegnelse WCDMA) i senere tid har begynt å utnytte den oppgraderte versjonen HSPA (HSDPA/HSUPA) for mobilt bredbånd, har CDMA2000 benyttet EV-DO som teknologi for mobilt bredbåndsoverføring. EV-DO står for "Evolution-DataOptimized" og det er denne teknologien Ice baserer sitt mobile bredbånd på.

Figuren viser utbredelsen i antall millioner brukere av de to 3G-standardene på verdensbasis, UMTS/HSDPA og CDMA2000 med EV-DO.



Kilde: CDMA Development Group og UMTS Forum, November 2007

CDMA 1xEV-DO-standarden er under sterk utvikling. Nordisk Mobiltelefon Norway implementerte den første versjonen av standarden (omtalt som Release 0) i sitt nett ved lansering sommeren 2006.

I første halvdel av 2007 ble Revisjon A for CDMA 1xEV-DO teknologisk tilgjengelig. 1xEV-DO videreutvikles kontinuerlig og vil de nærmeste år komme med nye versjoner som Revisjon B og Revisjon C, samt UMB (Universal Mobile Broadband).

CDMA2000 standarden har også blitt tilgjengelig for bruk på 450MHz frekvensbåndet, og CDMA2000 anvendt på 450MHz omtales som CDMA450. Mens de teknologiske egenskapene (hastigheter, kapasitet) er uforandret, har anvendelsen av 450MHz frekvensen den viktige fordel at rekkevidden per basestasjon er omtrent fem ganger større enn ved anvendelsen på 2100 MHz. Sistnevnte frekvensområde anvendes av mange 3G-nett, både med CDMA2000 og UMTS/WCDMA.

Per november 2007 hadde 107 operatører i 60 land lansert eller planlagt lansering av tjenester basert på CDMA450.

450 MHz-frekvensene gjør det mulig for Ice å være den første operatøren som kan tilby virkelig landsdekkende 3G-tjenester. 450 MHz-båndet kan huse tre til fire ulike bærere med 1.25MHz frekvensomfang hver. Hver bærer som implementeres i en basestasjon kan utnyttes i tre geografiske sektorer à 120 grader. Hver bærer og geografisk sektor tilbyr en gitt kapasitet i henhold til implementert CDMA 1xEV-DO-standard. Det at 450MHz-båndet er stort nok til fire bærere, tillater en tett plassering av basestasjoner i tettbygde strøk med mange brukere.

### **CDMA 1xEV-DO Revisjon A**

15. oktober 2007 lanserte Ice Revisjon A, den nye og kraftigere versjonen CDMA2000 1xEV-DO. Revisjon A reduserer forsinkelser og forbedrer datahastigheten. Maksimal nedlastingshastighet har økt fra 2,4 til 3,1 Mbit/s, mens den maksimale opplastingshastigheten har gått opp fra 153 kbit/s til 1,8 Mbit/s.

Revisjon A støtter i tillegg til vanlige internett-tjenester også overføring av sanntidstjenester som IP-telefoni, gaming og videotelefoni. 1xEV-DO Revisjon A er optimalisert for slike tjenester ved at reaksjonstiden ("latency") i nettet har blitt redusert ned til 50ms. En annen viktig egenskap ved Revisjon A er innføringen av QoS (Quality of Service) og prioriteringsmekanismer.

### **Videre utvikling**

Den neste oppgraderingen av 1xEV-DO, **Revisjon B**, vil kunne levere hastigheter mellom 3,1 og 14,7 MBit/s ved nedlasting og mellom 1.8 og 5.4 MBit/s ved opplasting med dagens frekvenstillatelse. Revisjon B kan forventes implementert rundt årsskiftet 2008/2009.

Advanced EV-DO – som kan gi hastigheter opp til 34,4 MBit/s er under standardisering samt at det nå er klart at Ice.net i fremtiden vil støtte både LTE (Long Term Evolution – 4.generasjons mobilstandard) og CDMA EV-DO. Med LTE vil datahastigheter på 100Mbps bli en realitet.

De største operatørene i verden har besluttet å utvikle sine nett til LTE-standard. I november 2007 besluttet den internasjonale teleunionen ITU å klassifisere 450MHz frekvensområdet som en av de offisielle frekvensbånd for nåværende 3G og fremtidens 4G mobilteknologier. Dette betyr at tilgang til prisgunstig brukerstyr som vil kunne fungere globalt og mellom ulike mobile bredbåndsnett vil bli en realitet.