

mediefakta 2/2005

informasjon fra **medienorge** (www.medienorge.uib.no)



medienorge

HVA ER DAB?

Siden radioen kom på 1920-tallet har vi sendt analoge radiobølger gjennom luften. 60 år senere begynte man å undersøke muligheten for å sende radio via et mer presist, digitalt signal. Ett av disse forskningsprosjektene resulterte i DAB (Digital Audio Broadcasting).

DAB-radioens gjennombrudd har lenge vært like rundt hjørnet og spådommene om at *nå* vil DAB snart ta av, har vært mange. Men hva *er* egentlig DAB og hvordan fungerer denne nye formen for radio? I dette nyhetsbrevet skal vi prøve å gi svar på disse spørsmålene. Samtidig skal vi tegne et bilde av utbredelsen av DAB i Norge og i Europa, og si noe om andre og konkurrerende former for digital radio.

Generelt kan vi si at det tegnes to bilder av DAB i Norge. På den ene siden blir vi fortalt hvor bra og revolusjonerende den nye teknologien er. På den andre siden taler salgstallene for de digitale mottakerne samt utbredelsen av det digitale nettverket for seg. Internasjonalt er det også to ulike utviklingstrender som trer fram – representert av henholdsvis Storbritannia og Finland.

HISTORIKK

Utviklingen av DAB begynte i 1988 da en internasjonalt sammensatt gruppe kom sammen gjennom EUs EUREKA-prosjekt. Formålet var å utvikle en digital radio som ga bedre lyd enn den analoge og samtidig kunne utnytte sendenetten bedre. FM-nettet er i mange land overfylt og det er mangel på ledige frekvenser. De første nasjonale DAB-sendingene tok til i 1995, blant annet i Norge med NRKs Alltid klassisk, og i dag er det 28 land som sender DAB-radio.

DAB har til nå vært den dominerende standarden for digital radio i Europa, Australia, samt noen land i Amerika og Asia. USA og Japan er de eneste som aktivt har valgt andre digitale systemer for radio.

SLIK FUNGERER DAB

Radio i digital form er allerede tilgjengelig for mange av oss. Vi kan lytte til program via satellitt, kabel eller Internett. Problemet med disse formene for digital radio er at de ikke er mobile. Du må enten ha en kabel eller en parabolantenne for å kunne høre på radio. DAB, derimot, likner mer på vanlig, analog radio og kan i prinsippet tas inn hvor som helst hvor det er radiosendere. Radioapparatene likner de analoge og signalene sendes ut via radiomaster lik 'gammeldags' radio.

Den tekniske prosessen bak utsendingen av DAB-signaler er svært ulik analoge sendinger. Det første som gjøres er at alle analoge signal blir digitalisert, det vil si omdannet til en serie av nuller og ett-tall. De aller fleste radiokanaler bruker i dag allerede digital lyd, selv om sendingene deres er analoge. Så reduseres (komprimeres) datamengden, blant annet ved at lyd som det ikke er mulig for mennesker å høre filtreres bort. Slik krympes mengden av signaler som skal transporteres, uten at det får store konsekvenser for lyd kvaliteten. Kanalene som skal sendes over et DAB-nett blandes så sammen i en stor datastrøm (en blokk). Denne datastrømmen pakkes igjen i små enheter som sendes ut gjennom eteren.

Radioapparatene er utstyrt med en dekode som setter de digitale signalene sammen i riktig rekkefølge og omdanner dem tilbake til analog lyd som kan høres av brukeren.

FORDELER OG ULEMPER MED DAB

Analoge radiosignaler vil alltid inneholde støy. Signalene kan også forstyrres av terreng og bygninger de støter mot ved utsending. Digital lyd er en data-

strøm som består av 0 og 1. En digital mottaker forstår bare disse signalene og har derfor lite problemer med å skille mellom dem. I forhold til FM-radio skal derfor DAB-radio enten ha klar lyd eller ingen lyd. I tillegg vil terreng og bygninger forsterke digitale signaler fremfor å svekke dem.

En annen fordel med digitale signal er at dataene pakkes sammen og komprimeres, og dermed tar liten plass i forhold til analoge signal. Mange digitale kanaler kan derfor sendes på et frekvensområde som før bare hadde plass til en kanal. Dette gir rom for langt flere kanaler og kanskje også flere spesialdesignede eller smale kanaler. I en situasjon med et overfylt FM-nett er dette et klart fortrinn.

Samtidig stiller flere kritikere spørsmål ved nettopp plassutnyttelsen i sendenetten. Det hevdes at for å få plass til mange flere kanaler må man komprimere radio-signalene så mye at det går hardt ut over lyd kvaliteten. Skal DAB gi mye bedre lyd enn FM-signalene vil hver kanal kreve større plass enn det er lagt opp til i DAB-systemet.

Med DAB vil en kanal ligge på samme frekvens uansett hvor i landet man befinner seg. Med analog radio ligger kanalene på ulike frekvenser på FM-båndet fordi senderne i overlappende områder forstyrrer hverandre. Med DAB er det motsatt. Signaler med samme innhold forsterker hverandre i stedet for å forstyrre.

Digitalisering av radiosignalene åpner også opp nye muligheter for hva som kan sendes ut. Signalene må ikke nødvendigvis bare bestå av lyd. Tekst og grafikk kan også være med. Slik kan du eksempelvis få informasjon om hvilket program eller sang du lytter til, hvilket program som kommer etterpå og hvem som er programleder.

I likhet med de nye mottakerne for digital-TV kan også DAB-mottakere utstyres med opp-taksmuligheter slik at du kan stoppe og starte sendinger etter eget behov. Radioene kan også programmeres slik at de stiller seg inn på kanaler med programinnhold lytteren har valgt ut. Mange av de nye DAB-radioene er slik sofistikerte verktøy som gir en helt annen radioopplevelse enn det vi er vant med.

En av ulempene ved DAB-radio er høye investeringskostnader for kringkasterne. Dette vil ikke minst ekskludere de små aktørene, som for eksempel lokalradioer og mindre kommersielle kanaler

Et annet moment er at DAB bruker teknologi som ble utviklet på 1980-tallet og som ikke kan oppdateres. Lydsystemet som brukes er MP2 - forløperen til MP3 som i dag benyttes både på Internett og i nye bærbare spillere. MP3 kan ikke benyttes i DAB-teknologien.



DAB egner seg også dårlig for mobiltelefon, som stadig flere bruker for å høre på radio.

I tillegg krever en omlegging til DAB at alle kjøper nye radioapparater. DAB-signalene kan ikke tas imot av vanlige radioer, derfor må man kjøpe nye, kostbare digitale mottakere.

Det er også mange som ikke er fornøyd med lydkvaliteten. Reklamen om at DAB gir lyd med CD-kvalitet stemmer ikke. Skulle DAB-sendingene ha en slik kvalitet ville det fortsatt bare være plass til en kanal per frekvens. Dessuten er ikke DAB-apparatene laget for å motta slike signaler. De har en innebygget begrensning i forhold til hvor 'brede' signaler de kan ta inn. De fleste opplever likevel lyden som klarere enn den du får med FM-signaler.

Selv om DAB-lyd ikke inneholder støy kan den likevel forvrenges på andre måter ved for svake signaler. Lyden kan bli utydelig og 'hakkete' ved dårlige mottakerforhold. Dekningen er langt bedre utendørs enn innendørs og mange steder kan det være problematisk å få god lyd innendørs. Tunneler er også foreløpig et problem for de som kjøper bilradio basert på DAB.

Treg utbygging av sendenettet har medført at kringkastere og myndigheter har nølt med å investere i DAB. DAB skulle bli 'digital radio med multimedia', men har møtt konkurranse fra alternative måter å levere multimedia på.

DAB I NORGE

I Norge er det Telenors selskap Norkring, distributøren av bakkesendte TV- og radiosignal i Norge, som bygger ut DAB-nettet sammen med NRK og P4. Utbyggingen har gått tregere enn forventet. Den skulle vært ferdigstilt i 2003, men det målet ennå et godt stykke unna. Høsten 2005 kunne 70 % av befolkningen motta DAB-sendinger. I løpet av 2006 håper en at dekkningen skal være oppe i 80 %.

Det kan være flere årsaker til den seie utviklingen. Informasjonssjef i Elektronikkbransjens felleskontor, Erik Andersen, hevder at det ikke vil bli ordentlig interesse for DAB før myndighetene vedtar å stenge FM-nettet. Utbyggerne av nettet mener på sin side at utbredelsen av DAB-mottakere er for liten. Leverandørene av mottakerne hevder igjen at det er vanskelig å selge slike apparat fordi sendenettet er dårlig utbygd og man vil få mer igjen for å ha en vanlig analog radio.

Selskapene som har konsesjon for sendinger i DAB-nettet er NRK, P4 og Radio 2 Digital (eid av Norsk Aller). Alle selskapene sender i dagens DAB-nett. NRKs kanaler går alle ut parallelt på FM og i DAB, bortsett fra kanalen Alltid Folkemusikk som kun sendes regionalt i DAB-nettet rundt Oslo-fjorden. P4 sender også parallelt på FM og i DAB. Radio 2 Digital sender den eneste riksdekkende heldigitale kanalen; Bokradioen – en kanal med lydbøker for barn- og voksne.

NRK og P4 deltar også i utbyggingen av DAB-nettet, og har av den grunn en egeninteresse i å være pådrivere i omleggingen fra FM til DAB. DAB-sendinger er langt billigere å distribuere enn FM-sendinger, noe som kan bety en stor kostnadsreduksjon for selskapene. For å påskynde utviklingen har NRKs ledelse nå bestemt at kanalene Alltid Nyheter, Alltid Klassisk samt MPetre skal helt bort fra FM-nettet i løpet av 2007.

NRK og P4s kampanjer for DAB det siste året ser ut til å ha gitt resultater. I følge NRK er det per november 2005 solgt 25 000 DAB-apparater. Ikke et svimlende antall, akkurat, men det er fire ganger så mange som det ble solgt i hele 2004.

Selv om staten mener utbyggingen av DAB i Norge er kringkastingssekskapenes ansvar, ble det i 2005 nedsatt en arbeidsgruppe under Medietilsynet som skal se på tiltak for å lette overgangen til DAB..

DAB I EUROPA

Europa er splittet i synet på om DAB er en teknologi for fremtiden. I enkelte land er fremgangen for DAB stor, mens man i andre land har skrinlagt hele prosjektet.

Et av de landene som har valgt å skrinlegge DAB er Finland. Finnene har opplevd en treg utbygging av det digitale bakkenettet. Det finske svaret på NRK – YLE – har hatt sendinger på DAB-nettet i åtte år, men til tross for det er det kun solgt 1000 DAB-radioer i hele Finland. YLE har derfor besluttet å stanse DAB-sendingene. Kanalen vil derimot ikke stoppe all satsing på digital radio. Prosjektet er lagt på is inntil DAB er blitt en ledende standard i Europa. Hvis så skulle skje vil YLE starte sendinger igjen. Etter sigende har også Nokia hatt en brikke med i spillet, fordi DAB ikke er tilrettelagt for sendinger via mobiltelefon. Finnene satser i stedet på DVB-H – mobilt digital-TV-nett - som distribusjonskanal for radio.

I likhet med Finland er også mesteparten av DAB-nettet i Sverige lagt ned. I dag kan bare 35 % av befolkningen ta inn DAB-sendinger. Årsaken er at de svenske myndighetene mener det er mange ulike distribusjonsplattformer for digitale radiosendinger. De tar det altså ikke for gitt at det er DAB som blir FM-radioens arvtaker. Radiobransjen venter på en endelig politisk avklaring før de tør å satse på DAB.

I Tyskland har mediemyndighetene besluttet å ikke dele ut flere DAB-konsesjoner. Antall solgte mottakerapparat er langt lavere enn ventet og sendenettet er dårlig utbygd. De som har DAB-radioer har også klaget på dårlig lyd.

Svakheter ved teknologien er også årsaken til at franskmennene ikke har satset for fullt på DAB. De største kringkastingssekskapene mener teknologien er for dyr og gir for dårlig lyd.

Storbritannia er det landet i Europa hvor DAB er blitt mest populært. Det ble solgt omkring en million DAB-radioer i 2004, og tallet forventes å øke dramatisk de

neste årene. Salget på slike radioer overgår nå salget av vanlige FM-mottakere. Én årsak til den store oppslutningen kan være at en rekke regionale og nasjonale kanaler kun sender i DAB-nettet. Det lønner seg derfor for lytterne å gå over til DAB fordi de får tilgang til flere kanaler. Bare i London-området har lytterne tilgang til ca 50 DAB-kanaler.

I Danmark har myndighetene valgt å satse på DAB. Også der diskuteres DAB-systemets fordeler og ulemper, men sendenetten er bygget ut til 70 % dekning og det er solgt rundt 60 000 apparater i 2004. Danskene har tilgang til 16 kanaler.

ALTERNATIVE SYSTEMER

Mange mener DAB allerede er foreldet teknologi og at fremtiden vil tilhøre helt andre løsninger. Her er noen av dem:

DRM (Digital Radio Mondiale) er en standard for digital kringkasting som kan sendes på frekvensene for kortbølge, mellombølge- og langbølgeradio (AM). Lydstandarden som brukes er MP4 som gir bedre lyd kvalitet enn standarden DAB benytter. DRM-sendinger kan nå mye lengre enn DAB slik at signalene kan krysse landegrensene. Kan også brukes på mobile enheter, for eksempel mobiltelefon.

DMB (Digital Multimedia Broadcast) er en «nyere» versjon av DAB. DMB kan sende på samme frekvenser og i samme nett som DAB, men kan ikke mottas av DAB-apparater. Systemet bruker MP4 som lydstandard og kan sende både TV og radio til mobile enheter. Gir mulighet for 'on-demand'-tjenester.

DVB-H (Digital Video Broadcasting Handhelds) er den mobile varianten av standarden Norge har valgt for sitt digitale TV-nett. Den er utviklet av Nokia for å motta TV på mobilen.

Disse standardene har fordeler DAB ikke har, for eksempel når det gjelder rekkevidde og kvalitet på lyd.

3G er det siste skuddet på stammen innen mobiltelefon. Begrepet er ofte en samlebetegnelse på høy datahastighet i mobilnettet. Det er blitt spådd at 3G vil bli det nye store innen digital radio. Data sendes da med høy hastighet, noe som gir god lyd.

KILDER:

Louise Hansen & Andreas Linnet: *DAB – et førerløst tog*, Kommunikasjon, Roskilde Universitetscenter 2005 (finnes på <http://www.kommunikationsforum.dk>)

www.worlddab.org

www.norkring.no

www.dabdigitalradio.no

www.nrk.no

www.radionytt.no

www.pcworld.no

www.itavisen.no

www.propaganda.no

medienorge finansieres via *Medietilsynet* som en del av pressestøtten, og er faglig tilknyttet *Institutt for informasjons- og medievitenskap* ved *Universitetet i Bergen*.

medienorge
www.medienorge.uib.no

Institutt for informasjons- og medievitenskap – Fosswinckelsgt. 6 – 5007 Bergen
Epost: medienorge@infomedia.uib.no – Tlf: 55 58 91 26 – Faks: 55 58 91 49