

## Oväntad resa med DAB som ryggsäck

Med några tusenlappar kvar av kompetenspengarna, beslöt jag mig i början av maj för att åka till Nürnberg och ett seminarium om Downmix. För de flesta ett något udda val, men för en musiktekniker med 25 års erfarenhet på SR kändes det viktigt. Inte minst genom möjligheten att få höra om andra länders erfarenheter vad gäller den framtida produktionstekniken för radio. I framtiden kommer det att bli oerhört kostsamt att göra separata produktioner för stereo och 5.1 (surroundljud). I dag lär vi oss produktionstekniken för 5.1. I morgon måste vi förmodligen göra både och samtidigt – men till vilka eftergifter? Bara för resan till seminariet var alltså kompetenspengarna väl förvaltade. Men den riktiga tankeställaren fick jag faktiskt när jag själv försökte utröna hur bra eller dåligt DAB-radio fungerar i praktiken.

Vägen till Nürnberg blev lite annorlunda än planerad, mest p.g.a. att flyget till Zürich var betydligt billigare än till München. Samtidigt gav det mig idén att försöka lyssna på DAB i tre olika länder: Schweiz, Österrike och Tyskland. Speciellt intressant med tanke på den debatt som blossat upp kring P2 och Musikradions existens på framtida FM-bandet. Inför resan lånade jag för mitt lyssningsprojekt en bärbar DAB-radio (Pure Pocket DAB 1000) som för övrigt är av samma modell som finns i montern i RH:s hangar i Stockholm. Innan avresan kollade jag även noga upp frekvenser, stationer m.m. på [www.worldab.org](http://www.worldab.org).

Väl framme i centrala Zürich slog jag mig ned på en bänk vid floden Limmat för att avlyssna DAB-radion. Till min förvåning hördes ett bubbel i bakgrunden men det kom inte från floden; det kom från mina Sony-hörlurar. På varje station jag fick in hördes detta missljud mer eller mindre. Jag förstod snart varför. Det är känt att ljudkvaliteten blir sämre ju fler kanaler man stoppar in i DAB-ensemblen. I Zürich trängs 11 kanaler om utrymmet. Bitströmmen, som avgör ljudkvaliteten, var som högst 160 kbps och som lägst 64 kbps. Även sändningseffekten är en viktig faktor, och den verkade låg med tanke på störningarna. Minst dålig kvalitet hade DRS2 (motsvarande P2 i Schweiz), men bubblen i bakgrunden var knappast någon angenäm upplevelse tillsammans med spröda Mozart-toner. Än värre var kvaliteten i RRSAG med klassisk musik på bara 64 kbps. Jag provade även att lyssna på andra platser som till exempel centralstationen. En trappa ned fanns ingen mottagning alls, däremot fanns fortfarande FM-signalen kvar.

Nästa anhalt på resan blev Innsbruck (fylld av hockey-fans eftersom Ishockey-VM som bäst pågick i staden). DAB-lyssningen blev betydligt angenämare, eftersom ORF bara sänder ut 4 kanaler på DAB-limpan - samtliga med 192 kbps bitström. Den klassiska kanalen, OE1 (ORF1), blev den jag lyssnade mest på. Utomhus med fri sikt lät det riktigt bra och t.o.m. snäppet bättre än FM-kvaliteten på motsvarande station. Dessvärre smög sig även här störningar in då och då i bakgrunden, men jag kunde inte begripa varför. Under en promenad i Innsbruck senare, upptäckte jag DAB-mottagningens sårbarhet mot stora byggnader (betong). I tunnlar, små prång och under viadukter försvagades antingen signalen i det numera vanliga bubblen – eller också försvann den helt! Jag kunde alltså konstatera att digitaltekniken är mer brutal än FM-signalen, som ju först brukar gå över i mono och sedan tona bort. Jag bodde två nätter i utkanten av Innsbruck och hade i övrigt relativt god mottagning (om inte tåget passerade bakom husknuten eller om jag gick ned i källaren).

Nästa överraskning kom på tåget mot München. Vid ca 25 km från Hauptbahnhof fick jag mottagning på tyska DAB:en. Tyska DAB-limpan innehåller 10 stationer varav en datakanal. Helt plötsligt försvann mottagningen, för att en stund senare komma tillbaka. Samma sak igen

och igen - hela vägen in till centralstationen. Enligt en teknisk chef på Bayerische Rundfunk var anledningen att militären vill begränsa sändareffekten, så att det inte stör deras verksamhet på grannfrekvensen.

Annars var mottagningen ganska hygglig i själva innerstaden; om man inte går under jord (U-bahn) eller längre in i betonghus (t.ex. ett köpcentrum). I Bayern 4 (den klassiska kanalen på 192 kbps) kan man dock höra vissa svaga störningar. Ljudkvaliteten på själva musiken är svår att bedöma, när man inte har originalet att jämföra med. Det finns däremot rena talkanaler (news & weather) som sänder med 48 kbps i mono – där låter det telefon, och inget annat! Men det som kanske förbryllar mest i München är mottagningen utanför själva centrum; signalen kommer och går och man kan definitivt inte lyssna inne i själva husen.

Under bilfärden till Nürnberg upprepades fenomenet enligt ovan. Inne i Nürnberg kunde jag inte hitta den lokala DAB-ensemblen som uppgavs på worldab.org. För övrigt fanns samma 10 kanaler som i München med samma kvalitet (de fanns inte heller korrekt uppgivna på worldab.org).

### **Efter en veckas lyssning på DAB blir mina slutsatser:**

När det väl fungerar kan det låta bättre än FM, men i praktiken är störningarna och känsligheten för yttre påverkan alltför stor.

Man frågar sig gärna hur har man kunnat sända ut alla dessa kanaler i så många år utan lyssnarna har protesterat? Ett svar är förstås att väldigt få har DAB-mottagare, framförallt bärbara. I bil får DAB-radion en fördel, eftersom bilens chassi fungerar som extra jordplan och ökar antennkänsligheten avsevärt. I München kunde jag bara hitta en stationär DAB till försäljning; en Harmon Kardon på ett stort radio&TV-center. På seminariet i Nürnberg var det bara ett fåtal av de 50 deltagarna från alla delar av Tyskland som själva hade hört DAB. Representanter från ORF sa att DAB:en sakta var på väg bort, eftersom både radio och TV istället satsar på 5.1. Försök att sända 5.1 på DAB har gjorts i Tyskland, men resultatet var inte helt lyckat (kanske beroende på den begränsande bandbredden?).

Och varför kan man inte lyssna på DAB inomhus (inte bara vid fönstret) eller i utrymmen under jord? Uppenbart finns ett tekniskt problem här, men går det att lösa till rimliga kostnader?

Om kvalitén skall bibehållas eller vara bättre än FM kan man högst ha fyra kanaler i DAB-limpan. Det är ett känt faktum. Jag har noterat via [www.daborg.uk/com](http://www.daborg.uk/com) (den engelska sidan) att Schweiz och Storbritannien har tämligen likartade fördelningar vad beträffar kanaler och bitströmshastighet (kbps). Det vore rent förkastligt om man skulle införa det i Sverige.

För den seriöse svenske musikradiolyssnaren har DAB ingen framtid, om inte antal kanaler begränsas och bitströmshastigheten blir minst är 256 kbps (som i Estland). Effekten på sändarna är förmodligen också mycket viktig – fast vad kostar det kalaset, tro?

En framtid med DVBS olika format, som bl.a. nya digital-TV i Sverige använder, verkar mer hoppfullt: T (den markbundna), S (satellitburna), H (bärbara), C (kabel) och IT (telefon). I september skickar t.ex. tyskarna ut 60 stereokanaler via satellit med minst 256 kbps och dessutom några 5.1-kanaler.

Det känns lockande att göra en reflektion till Storbritannien och BBC:s DAB-limpa (som direkt kan jämföras med den som finns i Zürich). Britterna har med avsikt sänkt kvalitén på sina radiosatellitsändningar för att skillnaden inte ska bli så tydlig (fast utrymme finns på transpondrarna) i förhållande till motsvarande DAB-kanaler. Glöm inte att ljudet på de nationella TV-kanalerna (BBC 1 – 4). sänds via satellit på just 256 kbps.

Alla borde höra hur DAB-radion låter i praktiken. En resa till alpländerna kanske kan vara nå't?? Public Service-uppdraget är förhoppningsvis fortfarande att leverera upplevelse och information till lyssnaren på en så hög ljudkvalitativ nivå som möjligt. Måtte vi inte hamna i DAB-träsket som uppenbarligen andra europeiska länder redan har gjort. Är DAB-plattformen verkligen så viktig för den digitala framtiden för SR? För det kan väl ändå inte handla om prestige?

**Maurice Mogard,**  
musiktekniker SR Live

Lista på DAB ensemble i:

#### Munchen och Nurnberg

Station	kbps	Innehåll
Bayern Mobil	128	Folkmusik och pop
Bayern 4	192	Klassisk och jazz musikkanal
Bayern 2+	112	Typ P1
BR news + wetter	48 mono	Nyheter o väder i telefonkvalité
Br verkehr	48 mono	Trafiknyheter i telefonkvalité
B5 Aktuell	96 mono	Nyheter
Das Modul	128	Hårdrock
MobilDat Bayern	64	Bara data info
Radio Gataway	160	Populärmusik
Rock Antenna	192	Pop o rock kanal

#### DAB ensemble i Zurich

Station	kbps	Innehåll
CH Jazz	112	jazzmusik
CH Classic	128	Klassisk musik
CH Pop	128	pop
DRS 1 (statsradion)	128	P4 innehåll över 30 år
DRS 2 (statsradion)	160	Musikkanal för siskt o jazz
DRS 3 (statsradion)	128	Popkanal för under 30 år
Musiqwälle 531	128	populärmusik
RETE Uno	64 mono	Mest tal
RSR IERE	64 mono	Mest tal
RRSAG	64	Med bl a klassisk musik
Virus	128	Pop

### DAB ensemble i Innsbruck

Station	kbps	Innehåll
OE1 (statsradion ORF)	192	Klassisk musikkanal
OE3 (statsradion ORF)	192	Nyheter och talprogram (P1)
FM4 (Ungdomskanal från ORF)	192	Pop kanal delvis på engelska
ORF Tirol	192	Lokal kanal typ P4