
資料摘要

芬蘭及瑞典的數碼聲頻廣播

1. 背景

1.1 資訊科技及廣播事務委員會在2006年1月9日的會議上，要求資料研究及圖書館服務部提供資料，說明數碼聲頻廣播在芬蘭及瑞典的發展情況。芬蘭及瑞典在1990年代分別推出數碼聲頻廣播服務，採用地面數碼聲頻廣播¹科技以傳送數碼服務。在2005年，芬蘭關閉其地面數碼聲頻廣播傳送網絡，而瑞典亦宣布凍結其地面數碼聲頻廣播網絡的擴展。²

1.2 本資料摘要旨在向事務委員會提供資料，說明數碼聲頻廣播在芬蘭及瑞典的發展情況，包括該兩個國家在發展地面數碼聲頻廣播網絡方面所遇到的阻礙。

2. 數碼聲頻廣播在芬蘭的發展情況

2.1 芬蘭在1998年引入數碼聲頻廣播。當時，國家公共廣播機構YLE推出第一條數碼頻道，使用地面數碼聲頻廣播科技播放新聞及時事電台節目。YLE是國營廣播公司，其後於1999年推出第二條及第三條數碼頻道，並於往後數年進一步擴展其地面數碼聲頻廣播網絡，透過營運兩條數碼頻道³，一條是全國性數碼頻道，一條是地區數碼頻道，把服務範圍擴大至覆蓋芬蘭四成的人口。

¹ 地面數碼聲頻廣播是用於數碼地面電台廣播的科技，有別於傳統的模擬(analogue)"調幅"(AM)和"調頻"(FM)科技。地面數碼聲頻廣播在芬蘭及瑞典又被稱為數碼聲頻廣播。為免生混淆，本資料摘要貫徹地使用地面數碼聲頻廣播一詞。

² 參閱 European Radiocommunications Office (2005)。

³ 地面數碼聲頻廣播科技能夠以數碼形式整合多個訊號或一連串的資訊，以單一的複合訊號(稱為"數碼頻道")經一條頻段傳送。一條數碼頻道能夠傳送多個立體聲及／或單聲道電台頻道，以及提供數據和多媒體服務。

2.2 根據YLE的資料，地面數碼聲頻廣播科技在芬蘭並無如預期般蓬勃發展。YLE是全國唯一採用地面數碼聲頻廣播科技的廣播機構，原因是建立新的電台網絡所涉及的成本，令私人企業對地面數碼聲頻廣播的投資卻步。此外，由於市場缺乏消費者可負擔的收音機型號，在芬蘭只銷售了數百部數碼收音機。基於以上原因，YLE決定在2005年年底前，暫停以地面數碼聲頻廣播科技播放其數碼電台服務。然而，YLE表示，倘若國際間的發展引領採用這項科技作為泛歐洲式廣播標準，該機構可恢復地面數碼聲頻廣播的傳送方式。

2.3 YLE在關閉其地面數碼聲頻廣播網絡後，透過數碼電視和互聯網繼續其數碼聲頻廣播服務。YLE正在探討可採用哪一種適當的多媒體廣播科技，用於傳送其數碼服務。YLE認為可行的新科技包括手提數碼視像廣播(DVB-H)及數碼多媒體廣播(DMB)。⁴

3. 數碼聲頻廣播在瑞典的發展情況

3.1 瑞典在1995年推出數碼聲頻廣播。當時，國家公共廣播機構瑞典電台(Swedish Radio)獲發牌照，使用地面數碼聲頻廣播科技進行試播。自此之後，瑞典電台是瑞典唯一採用地面數碼聲頻廣播科技的廣播機構，因為瑞典政府至今並無就地面數碼聲頻廣播的傳送發出商業牌照。⁵

3.2 瑞典電台原先透過兩條數碼頻道，一條是全國性數碼頻道，一條是地區數碼頻道，提供數碼聲頻廣播服務。全國性數碼頻道覆蓋瑞典85%的人口，地區數碼頻道則覆蓋35%的人口。在2002年，因應政府決定減少對數碼聲頻廣播服務提供的撥款，瑞典電台把地面數碼聲頻廣播傳送的範圍縮減至4個主要城市。在削減數碼傳送的覆蓋範圍後，瑞典僅有35%的人口能夠接收數碼聲頻廣播服務，而市民購買數碼收音機的誘因亦相應下降。

⁴ 手提數碼視像廣播是一項技術規格，把廣播服務傳送到手提接收器，而數碼多媒體廣播是數碼傳送系統，把數據、電台和電視節目傳送到流動裝置，例如流動電話。參閱Wikipedia (2006)。

⁵ 根據教育、研究及文化部(Ministry of Education, Research and Culture)的資料，商營電台營辦商選擇不參與地面數碼聲頻廣播，因為他們認為瑞典沒有足夠有利的經濟條件以推出這項科技。

3.3 在2002年，瑞典政府就該國的數碼聲頻廣播前景進行研究。研究的第一階段在2002年4月結束，隨後成立了一個議會委員會，就瑞典日後的數碼電台進行綜合分析及定位。在2004年2月，議會委員會提交報告，提議逐步擴展地面數碼聲頻廣播科技，並為私營電台行業提供誘因，以開展數碼廣播。該報告亦補充，由模擬調頻電台過渡至數碼電台很可能需時15年。

3.4 然而，瑞典政府在2005年12月宣布，當局決定不考慮擴展地面數碼聲頻廣播科技，也不會考慮由模擬調頻電台轉為地面數碼聲頻廣播。故此，瑞典政府否決當年議會委員會的提議，不會由調頻廣播逐步過渡至地面數碼聲頻廣播，和達致完全轉為數碼廣播的長遠目標。

3.5 據瑞典政府表示，縱觀許多其他歐洲國家採用的地面數碼聲頻廣播科技，成功的例子有限。事實上，就數碼電台服務的分送方式，現時有多種不同的技術制式可供使用或正在開發中。故此，瑞典沒有理由在現時就日後的電台廣播方式選擇某種科技。此外，雖然地面數碼聲頻廣播科技給予聽眾在電台服務方面有更多選擇，但瑞典政府認為，現時並無理據支持提供更多頻道會增加電台節目普及程度的說法。

3.6 再者，取代現正使用的模擬收音機所需的成本，是瑞典政府對關閉調頻網絡的另一關注事項。目前，瑞典約有2 500萬至3 000萬部模擬收音機，這些收音機在數碼環境下將不能運作。此外，瑞典政府不打算承擔同時運作調頻網絡及地面數碼聲頻廣播網絡所需的成本，雖然這安排可令模擬收音機和數碼收音機同時接收相同的聲頻服務。

3.7 瑞典政府進一步解釋，有關其決定凍結對地面數碼聲頻廣播的投資，並不表示排除任何形式的數碼電台廣播方式。當局已委託傳媒界的國家發牌及監管當局——電台電視管理局(Radio and TV Authority)——研究數碼聲頻廣播在北歐和世界各地的發展情況。該項研究將需時3年，電台電視管理局將會就數碼電台在瑞典的長遠發展提交最後報告並作出建議。

3.8 瑞典政府就地面數碼聲頻廣播科技作出的決定，並無影響國家公共廣播機構瑞典電台所提供的數碼聲頻廣播服務，因為瑞典電台已決定在2006年維持此項服務，至於在2007年是否繼續有關服務，則未有定案。與此同時，瑞典電台現正廣播並同時測試不同數碼傳送方式的科技，包括"播客"(podcasting)⁶、手提數碼視像廣播及數碼多媒體廣播。

余肇中
2006年6月22日
電話：2869 9695

資料摘要為立法會議員及其轄下委員會而編製，它們並非法律或其他專業意見，亦不應以該等資料摘要作為上述意見。資料摘要的版權由立法會行政管理委員會(下稱"行政管理委員會")所擁有。行政管理委員會准許任何人士複製資料摘要作非商業用途，惟有關複製必須準確及不會對立法會構成負面影響，並須註明出處為立法會秘書處資料研究及圖書館服務部，而且須將一份複製文本送交立法會圖書館備存。

⁶ "播客"是一種傳送方法，在互聯網上使用適合的格式分送多媒體檔案，例如聲音節目檔案或音樂視像檔案，以便在流動裝置和個人電腦重播該等檔案。

參考資料

1. European Radiocommunications Office. (2005) *Status of the Implementation of T-DAB in the CEPT Area*. Available from: <http://www.ero.dk/BEFA0060-25E4-45B5-9F6A-9B960060F1E4?frames=no&> [Accessed 16 June 2006].
2. Government Offices of Sweden. (2005) *Digital Radio and Television*. Available from: <http://www.sweden.gov.se/sb/d/3011/a/19028> [Accessed 16 June 2006].
3. Ministry of Education, Research and Culture. (2006) *Fact Sheet: Digital Radio Distribution*. Available from: <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/05/58/18/8676a777.pdf> [Accessed 16 June 2006].
4. Nordic Digital Radio Development: No Agreement on Common Standard. (2005) *Nordic Media Policy*. Available from: http://www.nordicom.gu.se/eng_mt/minletter.php?id=48 [Accessed 16 June 2006].
5. Peter Fleming Consulting. (2006) *Status of DAB Around the World*. Available from: http://www.cab-acr.ca/english/research/06/sub_mar1506_app_g.pdf [Accessed 16 June 2006].
6. Swedish Radio. (2004) *Press Release: Swedish Parliamentary Committee Approves Expansion of Digital Radio*. Available from: http://www.worlddab.org/images/SwedishParliament_feb04.pdf [Accessed 16 June 2006].
7. Swedish Radio. (2005) *Government Turns Down DAB Proposition*. Available from: <http://www.sr.se/cgi-bin/mall/artikel.asp?ProgramID=2205&Artikel=555676> [Accessed 16 June 2006].
8. Wikipedia. (2006) *Digital Audio Broadcasting*. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_audio_broadcasting [Accessed 16 June 2006].
9. World DAB Forum. (2005) *Swedish Government Denies Radio Industry Call for DAB Expansion*. Available from: <http://www.worlddab.org/images/WorldDAB-Sweden-final.pdf> [Accessed 16 June 2006].
10. World DAB Forum. (2006a) *Status of DAB: Finland*. Available from: <http://www.worlddab.org/cstatus.aspx> [Accessed 16 June 2006].

11. World DAB Forum. (2006b) *Status of DAB: Sweden*. Available from: <http://www.worlddab.org/cstatus.aspx> [Accessed 16 June 2006].
12. YLE. (1998) *Press Release: YLE Introduced DAB Broadcasts in October 1998*. Available from: <http://www.yle.fi/fbc/media/1-99/yledab.html> [Accessed 16 June 2006].
13. YLE. (2005) *Press Release: YLE Abandons DAB Radio Pilot*. Available from: http://www.yle.fi/fbc/press_abandon_dab.shtml [Accessed 16 June 2006].