

Frekvenser til fremtidens wi-fi brug

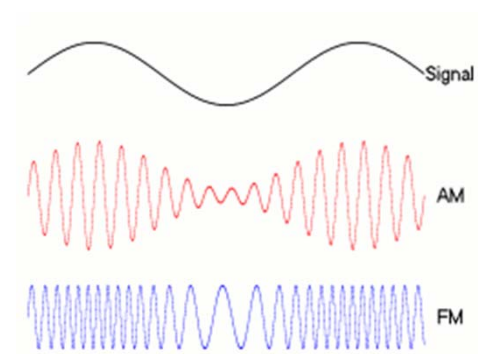
Frederik Mens (Energistyrelsen)

IDA Tele 27. februar 2018

Agenda

- Energistyrelsens rolle
- Wi-fi frekvenser i dag
- Nye frekvensbånd
- Tidsplan og implementering.

Energistyrelsen og radiofrekvenser



- Center for Tele – står for frekvenserne
- Både med og uden tilladelse
- Frekvensplanlægning med henblik på sameksistens.
- Laver radiogrænseflader og frekvensplaner.

Energistyrelsens opgave

- ”...fremme en udvikling, som understøtter udviklingen af relevante, konkurrencedygtige og velfungerende IKT-infrastrukturer, der sikrer alle danskere adgang til højhastighedssamfundet...”

(Det frekvenspolitiske rammemandat)

Internationalt samarbejde

- Europæiske samarbejde
- Politisk samarbejde i EU
- Globalt samarbejde i ITU



Wi-fi bånd i dag

- 2,4 GHz, 5 GHz og 60 GHz
- ISM bånd (Industrial, Scientific, and Medical)
- Beregnet til støj – Ikke kommunikation.

Nuværende wi-fi frekvenser

- 2,4 GHz
(2400,0-2483,5 MHz)
- 5 GHz *
(5150-5350 MHz; 5470-5725 MHz; 5725-5875MHz)
- 60 GHz
(57-66 GHz)



Betingelser for wi-fi

- Kræver ikke tilladelse (Gratis😊)
- Må ikke forstyrre og er ikke beskyttet
- Rækkevidden er begrænset
- Alligevel benyttes wi-fi mere og mere
- Behovet for flere wi-fi frekvenser stiger.

Hvem ønsker flere frekvenser

5925-6425 MHz og 6425-6725 MHz



Nye wi-fi frekvenser i 6 GHz

5925-6425 MHz

Mandat givet i december 2017



Hvorfor ikke det hele?

- Radiokæder i bånd over 6425 MHz.
- Frygt for EU gennemførelsesbeslutning.
- Er der behov for Wi-fi op til 6725 MHz?

Næste skridt for 6 GHz wi-fi



-Mandat til CEPT om at undersøge muligheder for WIFI på 6 GHz i båndet 5925 – 6425 MHz



-CEPT har nedsat et nyt Project Team der undersøger muligheder for wi-fi i 5925 - 6425 MHz.

-Danmark støtter initiativet, samtidig er det vigtigt at den nuværende anvendelse ikke forringes ved indførelse af wi-fi i båndet.

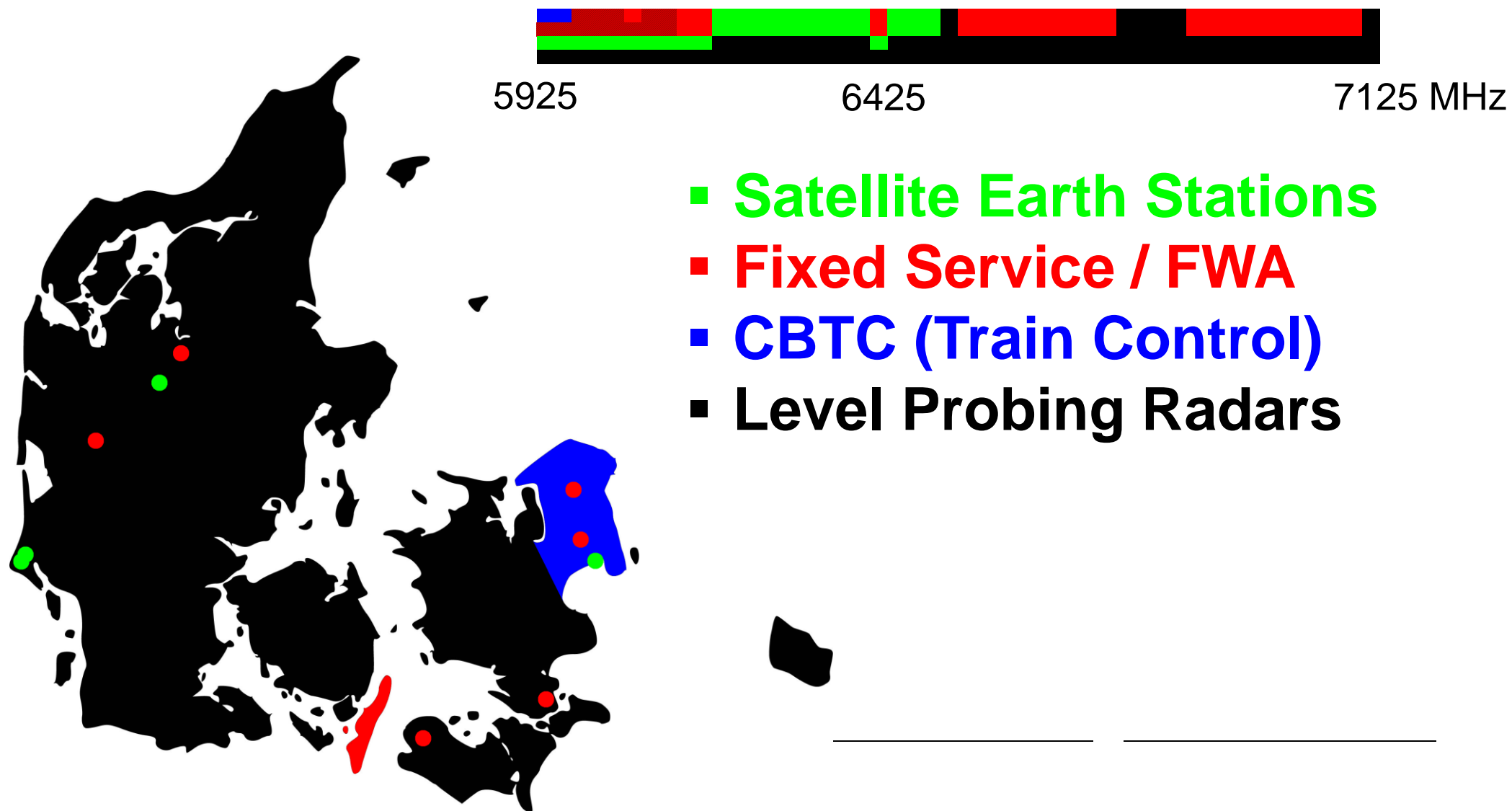
Anden anvendelse i 6 GHz

Table 1: Spectrum use in Europe in the frequency band 5925 – 6425 MHz

Frequency Band (MHz)	Allocations (Note 1)	Applications	Notes	Reference
5925 – 6425 (5.149) (5.440) (5.457A) (5.458)	FIXED	Fixed Service	Point to Point (P2P)	ECC REC (14)06 EN 302 217 ITU-R F.758 ITU-R F.1245
	FIXED-SATELLITE (EARTH-TO-SPACE)	FSS Earth Stations FSS ESV	VSAT: 5850 – 6650 MHz	EN 301 443 ITU-R S.1587-3
		UWB (NIB/NPB)	Generic SRD (UWB)	ECC DEC (06)04 ECC REP 064
		<u>Radiodetermination</u> (NIB/NPB)	LPR in 6000 – 8500 MHz	ECC DEC (11)02
			TLPR in 4500 – 7000 MHz	ECC REC 70-03 EN 302 372

Note 1: According to ITU-R Radio Regulation, this frequency band is additionally allocated to mobile service as primary radio service in the ITU Region 1.

Anvendelse i Danmark 2018



Hvornår og hvordan?

- Endnu for tidligt at sige hvornår det kommer.
- Mandatet løber frem til 2020.
- Analyse af sameksistens i båndet.
- Analyse af påvirkning nabobånd.
- Ændring af nuværende regulering

Gæt på implementering

- Frekvenserne stilles til rådighed i radiogrænseflade og frekvensplan
- Både til Wi-fi og andet tilladelsesfrit udstyr
- Wi-fi routeren skal kunne lytte efter anden aktivitet i båndet
- Undgår kanaler med andre tjenester.

Spørgsmål

