

KAPITEL 2



PRIVATMOTTAGNING AV SATELLITSÄND SIGNAL

LÄS AVSNITT 7 I LÄROBOKEN OCH SVARA PÅ DESSA FRÅGOR:

7.1. Vad är förutsättningen att en satellit kan fungera som en hög sändarmast ?

7.2. Varför sänds signalen från satellit med två olika polarisationer ? Vad kallas dessa två polarisationer ?

7.3. Vilken satellit har starkast signal i norra Sverige, Thor eller Sirius ?

7.4. Felrättningen Viterbi kan varieras beroende på hur mycket brus som finns i överföringskanalen. Vilket ger bäst felskydd, FEC 1/2 eller FEC 7/8 ?

7.5. Du har riktat in en parabol mot en viss satellit. Vilka information måste en digitalbox ha för att kunna ta emot in en viss mux från en satellit ? Fem saker.

7.6. Vad är det för skillnad att visa en interlaced TV-bild eller en progressiv TV-bild ?

7.7. Lös korsordet:

FEC 3/4
↓

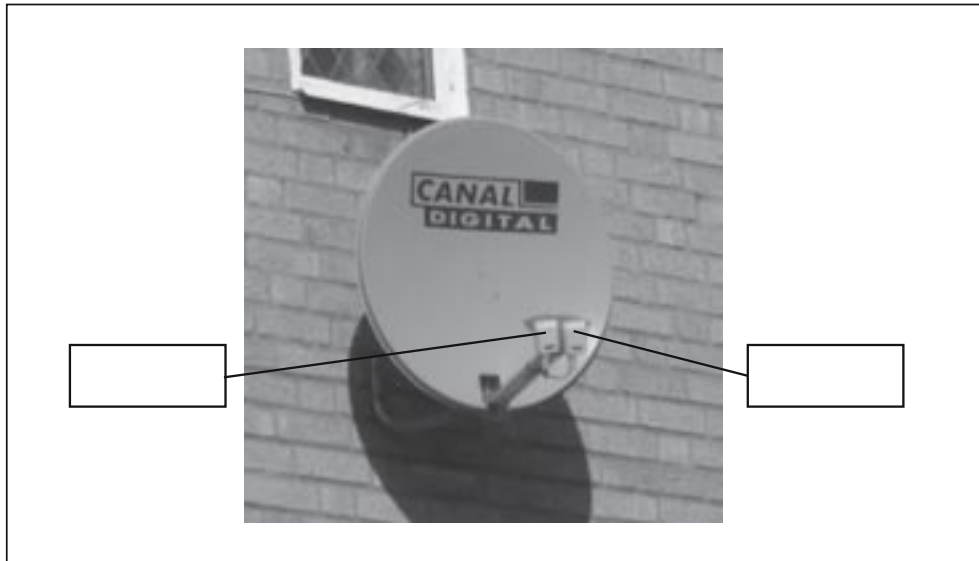
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

- 1) Högupplösnings-TV
- 2) Viasats satellit
- 3) Etta eller nolla
- 4) Har gett namn åt ett bälte
- 5) Canal Digitals satellit
- 6) Standarden för digital-TV via satellit
- 7) Satellitens sändareffekt på jorden

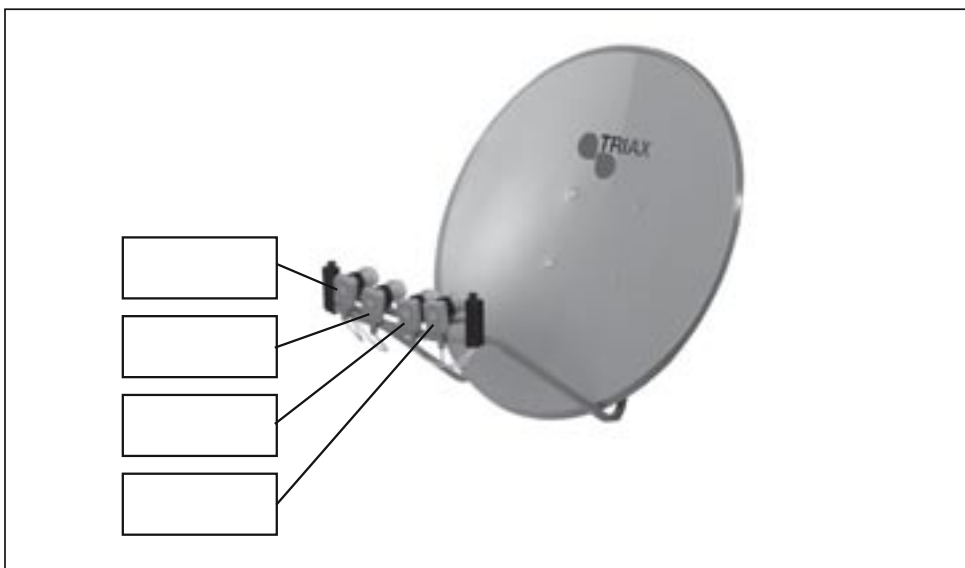
LÄS AVSNITT 8 I LÄROBOKEN OCH SVARA PÅ DESSA FRÅGOR:

8.1. Varför är det svårare att rikta in en stor parabol än en liten ?

8.2. Du ska hjälpa din granne att ställa in hans Nordenparabol. Vilken av LNB:na är för Thor och vilken är för Sirius ? Skriv rätt svar i rutorna.



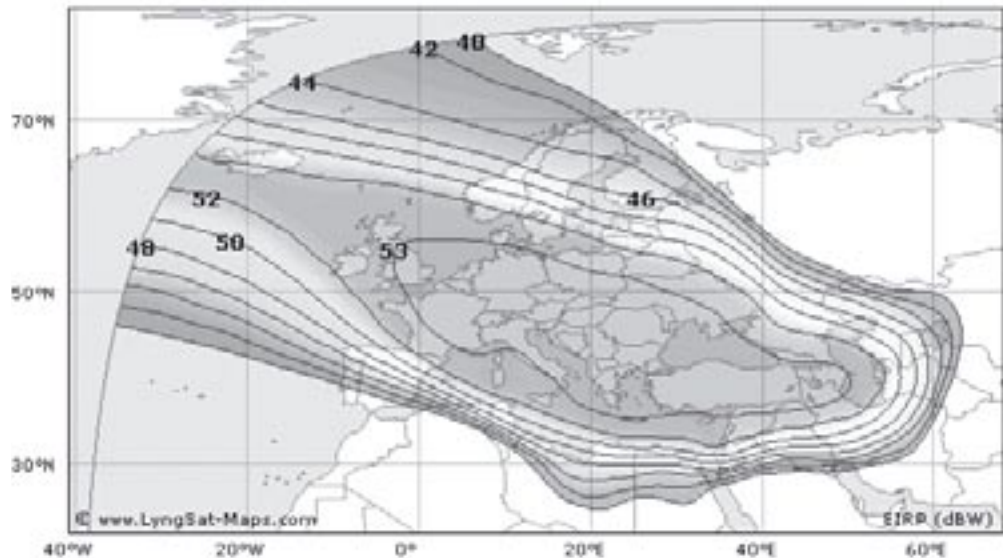
8.3 Det finns parabolantennor med fyra LNB, se bilden nedan. Dessa är avsedda för att ta emot Thor 1°W, Sirius 5°E, Hot Bird 13°E och Astra 19°E. Kan du lista ut vilken LNB som tar emot vilken satellit ? Skriv i rutorna.



8.4. En mux från Thorsatelliten har en mittfrekvens på 12303 MHz. Vilken frekvens har den på utgången av en universal-LNB, dvs vad blir mellanfrekvensen?

8.5. Hur styrs en universal-LNB så att man kan växla mellan vertikal och horisontell polarisation ? Vilken minnesregel använder du ? Och hur vet universal-LNBn vilken lokaloscillator den ska använda ?

8.6. Du får en förfrågan av en herre bosatt i Kiruna att montera en parabol för Turk-sat 42°E. Hur stor parabol rekommenderar du till honom ? Se kartan nedan.

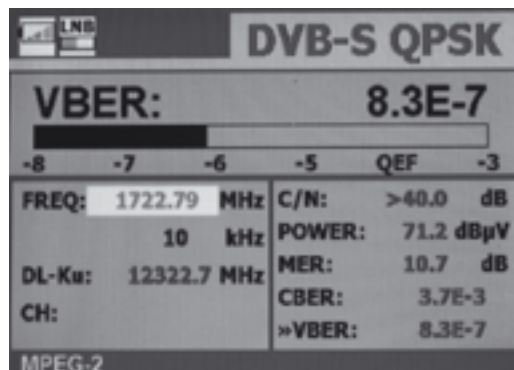


LÄS AVSNITT 9 I LÄROBOKEN OCH SVARA PÅ DESSA FRÅGOR:

9.1. Du har kopplat in ditt Sat-Look-instrument till en parabol som du ska ställa in. Spektrumet ser ut som i bilden till höger. Vad är du på för satellit ?



9.2 Du ska hjälpa en parabolägare som klagar på att bilden försvinner i bland, och kopplar inomhus ditt antenninstrument till koaxialkabeln från LNB:n och mäter på en satellitmux. Instrumentet visar följande värden, se bilden till höger. Vad är felet, och hur åtgärdar du det ?



9.3. Vilken typ av brus stör en digital QPSK-signal mest ? Varifrån kommer denna typ av brus ?

9.4. Fyll godkända värden i tabellen nedan:

Typ av mätning	Godkänt värde
Nivå in i digitalboxen	
BER före Viterbi	
BER efter Viterbi	
MER	
C/N	

PRAKTIKUPPGIFT 2.1 : MÄTÖVNING PARABOLANTENN.

Denna uppgift görs utomhus med en parabolantenn och ett universal-LNB. Följande satelliter ska ställas in: Thor 1°W, Sirius 5°E, Hot Bird 13°E och Astra 19°E. Använd tabellerna på följande sidor och mät upp signalen med ett mätinstrument för DVB-S.

I tabellerna ges exempel på okodade digitala och analoga TV-kanaler som kan användas för att avgöra vilken satellit du har hittat. Vissa antenninstrument kan visa en analog bild (t.ex. Satlook), andra klarar av att visa en digital bild.

Vissa antenninstrument har dessutom s.k. NIT-funktion (Network Information Table) som gör att du kan läsa av vilket satellit du har hittat.



INSTÄLLNING THOR 1° VÄST

Dessa muxar ska du ställa in på antenninstrumentet och sedan mäta upp. De fria TV-kanalerna är till hjälp att avgöra att du har hittat rätt satellit.

Frekvens GHz (pol)	Mellanfrekvens MHz	13 Volt / 18 Volt 0 kHz / 22 kHz	Symbolhastighet ksymb/s	FEC	Exempel på TV-program som kräver programkort
11.216 V	1469	13 V / 0 kHz	24.500	7/8	SVT1, TV4
11.299 H	1549	18 V / 0 kHz	24.500	7/8	CNN, Discovery, MTV
11.278 V	1528	13 V / 0 kHz	24.500	7/8	Canal +
12.303 V	1703	13 V / 22 kHz	27.800	7/8	SVT2
12.476 H	1876	18 V / 22 kHz	27.800	7/8	Eurosport, TV-kanaler
Fria digitala TV-kanaler som inte kräver ett programkort:					
11.247 V					Visjon Norge
11.325 H					Gospel Channel, BBC
11.403 V					Lifestyle TV
<i>Mätmuxar för Canal Digital.</i>					

Fyll i dina mätvärden i denna tabell:

Frekvens GHz (polarisation)	Nivå från LNB (dB μ V)	MER (dB)	Ber efter Viterbi	Kommentar
11.216 V				
11.299 H				
11.278 V				
12.303 V				
12.476 H				

Anser du att dina mätvärden är godkända ?