

Spektrumavdelningen  
Christer Jonson  
08-678 55 86  
christer.jonson@pts.se

## Mötesanteckningar – Tredje mötet om provfrågor

### Mötesinformation

Tid: 1 nov, 2012, kl 12.30-15.30

Plats: PTS, Valhallavägen 117

Deltagare:

Karl-Arne Markström (ESR)

\_\_\_\_\_

Leif Nilsson (ESR)

\_\_\_\_\_

Lars Nordgren (FRO)

\_\_\_\_\_

Kent Ahlqvist(FRO)

\_\_\_\_\_

Lars Eklund (PTS)

\_\_\_\_\_

Sture Löf (SI)

\_\_\_\_\_

Christer Jonson (PTS)

\_\_\_\_\_

Både Tore Andersson och Johan Mattsson, båda från SSA, hade lämnat återbud.

### 1. Nuläget

Det har tidigare gjorts en bedömning av vilka områden i T/R 61-02 som är viktiga och vilka som kan tonas ner. Dagens utbildning och provfrågor är anpassade efter det. Sedan dess har det hänt en hel del och det är åter dags att göra en genomgång av hela bredden i T/R 61-02 och göra en förnyad bedömning av vilka ämnesområden som är mer eller mindre viktiga och vilka områden som ska provas genom provfrågorna.

---

Post- och telestyrelsen

Postadress:  
Box 5398  
102 49 Stockholm

Besöksadress:  
Valhallavägen 117  
www.pts.se

Telefon: 08-678 55 00  
Telefax: 08-678 55 05  
pts@pts.se

Vi har på tidigare möte konstaterat att det kan behöva läggas till några ytterligare ämnesområden som saknas i T/R 61-02, t.ex SDR-radio, digitala moder, nya komponenter, ”konsumentkunskap” och ”uppträdande på banden”.

Vi är överens om att en del områden kan finnas med i utbildningen men att de inte behöver testas igenom provfrågor. Det kan tex gälla avsnittet om radiorör och om Etik/uppträdande på banden.

Vi har också diskuterat att göra provfrågorna i elsäkerhet obligatoriska och att de ska kvalitetssäkras med hjälp av Elsäkerhetsverket.

Vi är också överens om att det är viktigt med en väl dokumenterad provfrågebas eftersom det är lättare att kvalitetssäkra och revidera den då och enstaka frågor kan lätt bytas eller läggas till om nya angelägna ämnen kommer upp eller om regler, frekvensband eller bestämmelser ändras.

Det är viktigt med balansen mellan ämnesbredden i T/R 61-02, och det vi ev lägger till, i förhållande till vad som är rimligt, och relevant, att känna till och att kunna som blivande radioamatör. Utbildning och prov ska inte vara för svårt men samtidigt hålla väl avvägd bredd och djup.

## 2. Introduktion av Sture Löf

Christer introducerade Sture Löf som i sitt arbete på Skolinspektionen bl.a tar fram utbildningsplaner och formulerar kunskapskrav som är möjliga att mäta och också arbetar med utformning av prov och att följa upp arbetet på skolorna.

Han har också arbetat med ett program för att popularisera teknikämnen på gymnasienivå, en kunskap som kanske kan komma väl till pass i vårt fortsatta arbete med rekrytering av ungdomar.

Sture kommer i första hand att finnas tillgänglig som ”bollplank” och kunskapsresurs samt för att komma med råd när det gäller utformningen av frågebanken. Övrigt deltagande i gruppen kan ske i mån av tid och får då samordnas på myndighetsnivå.

## 3. Fortsättningen

Christer introducerade det exempel på typfråga som skickades ut i samband med kallelsen. Det är ett förslag på hur typfrågorna kan dokumenteras och utformas.

I övre delen finns en koppling till T/R 61-02, vilket eller vilka avsnitt som frågan hör till. Det finns också en hänvisning till i vilket avsnitt i den blå kursboken som ämnet behandlas.

Sen finns typfrågan beskriven, i det här fallet är det en enkel krets med en kombination av flera olika kretselement och det som provas är dels ohms lag och dels allmän kunskap om hur olika komponenter fungerar samt parallell- och seriekoppling av resistanser. Transistorn och en LED används också i en krets som

man ska dimensionera vilket känns viktigare än att bara känna till transistor-symbolen.

På detta sätt får man en bredare förståelse för vad man kan använda beräkningarna till i praktiken och om tid och ambition finns hos kursledaren kan man enkelt koppla upp kretsen och mäta på den i praktiken.

Leif hade efter utskicket tidiagre ”triggat” på iden och använt de olika provfrågorna i sin undervisning i skolan för att på ett enkelt och praktiskt sätt se hur de fungerade på elever med olika kunskapsnivå. Han visade några exempel på svar som han fått men gemensamt var att de allra flesta klarat frågorna utan större problem, antingen direkt eller efter en genomgång av ohms lag med lite räkneexempel.

Vi var överens om att det är ett användbart sätt att dokumentera de olika typfrågorna och att arbetet med att börja producera sådana nu kan börja.

För att ta tillvara de frågor som redan finns har Christer gjort några typfrågor av de två övningsproven som SSA publicerat på nätet och som enligt Tore är representativa för dagens provfrågor.

Några sådana hade redan gjorts inför mötet och presenterades där.

Christer tar fram ett Excelark med rubrikerna i T/R 61-02 finns med och där vi kan markera vilka avsnitt som man arbetar med för att undvika dubbelarbete.

Vi beslöt också att ha en gemensam lagringsplats för typfrågor och andra relaterade dokument för att slippa skicka runt mail med nya dokument vartefter vilket lätt kan bli rörigt. Det ger också en bättre överblick om allt finns på samma ställe och ordnar efter ämnesområde och det är lättare att se vad som saknas och bidra med det.

Arbetet blir alltså sålunda:

- Välj ett ledigt avsnitt som du/ni behärskar och markera i Excelfilen (s9) finns på den gemensamma lagringsplatsen) att ni jobbar med det.
- Ta hjälp av flera, diskutera hemma i grupper eller på annat sätt, och formulera typfrågor baserat på rubrikerna i T/R 61-02.
- För de nya områdena vi diskuterat, eller om du har andra, som saknas i T/R 61-02, skriv in detta nya ämnesområde på lämplig plats i Excelarket och formulera typfrågor med referens till det material som du valt som referens.
- Vartefter du skapar typfrågor så lägger du upp dem på den gemensamma lagringsplatsen och när avsnittet är avklarat så markeras det i Excelarket och du tar ett nytt område att bearbeta på samma sätt.
- Om du inte tycker att det aktuella avsnittet behöver någon typfråga, och inte heller provfrågor, så skriv ändå ett liknande papper som för de andra ämnesområdenas typfrågor men skriv att området bedöms som mindre

viktigt och inte behöver prövas med frågor. På det sättet får vi området dokumenterat och kan sen ändra om det behövs.

Fördelen med det arbetssättet är att fler kan vara engagerade och fler typfrågor kan konstrueras på kortare tid samtidigt som arbetsbördan på var och en minskar.

Det är inget som hindrar att vi delar ut arbetet på aktiva klubbar att arbetas med på klubbnivå och att sedan skicka tillbaka typfrågorna dig för sammanställning och publicering på den gemensamma lagringsplatsen. Det kommer att snabba upp arbetet och kan ge ett större engagemang och förståelse för arbetet ner på klubb- och individnivå.

Det viktiga är inte att få allt i rätt nivå på första försöket utan att komma igång med arbetet. Sen kan vi tillsammans justera det som behövs.

Slutligen kan vi påbörja arbetet med att skapa provfrågor av de olika typfrågorna.

#### **4. Nästa möte**

Nästa möte preliminärt runt 1 april 2013.

Till dess ska vi ha hunnit igenom de olika rubrikerna i T/R 61-02 och ha typfrågor på de olika avsnitten.