

Spektrummarknadsavdelningen  
Urban Landmark  
08-678 56 89  
urban.landmark@pts.se

## Trygghetslarm

### Rekommenderad användning av frekvenser för trygghetslarm

Trygghetslarm används bland annat inom sjukvården och äldreomsorgen, för att sjuka och äldre ska kunna larma personal om något händer. När trygghetslarm används och det kan vara fara för liv om larmen inte når fram, bör val av utrustning och frekvens väljas med omsorg.

För att använda radiofrekvenser krävs i allmänhet tillstånd. För vissa tillämpningar finns frekvenser som kan användas utan tillstånd. Dessa frekvenser är alltså undantagna för tillståndsplikt och kan användas fritt, men är också utsatta för mer störningar än frekvenser där tillstånd krävs.

Eftersom risk för störningar finns vid all radiokommunikation, anser PTS att avancerad larmutrustning bör väljas då trygghetslarm används för att rädda liv.

PTS anser i allmänhet att avancerade trygghetslarm som används för att rädda liv kan användas på frekvenser undantagna från tillståndsplikt. Om inte signalen går fram första gången, kan utrustningen t.ex. upprepa signalen. När en mer avancerad utrustning används ökar förutsättningarna för att larmet ska gå fram trots störningar. Det är dock viktigt att tillverkare och användare beaktar riskerna för störning i förhållande till vad som kan hända om signalen trots allt inte går fram. Enkel larmutrustning i trygghetslarm som används för att rädda liv, bör inte användas på frekvenser undantagna från tillståndsplikt.

### Frekvensplanering

Den största delen av frekvensspektrumet används för användning av radio som kräver tillstånd. En sådan användning innebär att PTS planerar fördelningen av frekvenser för varje enskild användare på ett sådant sätt att det inte finns någon annan användare i närheten som nyttjar samma eller näraliggande frekvens. Genom denna planering kan de olika användarna få frekvenser på ett sätt som

innebär att risken för störning är liten. En fullständigt störningsfri miljö kan dock inte garanteras eftersom störningar kan förekomma från till exempel felaktiga utrustningar, otillåten sändning, eller att radiosignalen från andra användare långt borta av olika anledningar trots allt når fram. PTS tar ut en årlig avgift för denna typ av tillstånd.

#### **Frekvenser som är undantagna från tillståndsplikt**

Det finns många tillämpningar av radio som inte har behov av en planerad och därmed störningsfri frekvens. Sådana användningar kan till exempel vara dörröppnare för bilar, hundpejl, styrning av modellflyg, och olika typer av larm. De som använder dessa tillämpningar kan leva med störningar genom att till exempel en ny sändning sker om den föregående blir utstörd, utrustningen själv byter frekvens om störningar uppkommer eller att användarna har tid att vänta tills det blir tyst på frekvensen.

Fördelen med att använda frekvenser som är undantagna från tillståndsplikt är att ansökan inte behöver skickas till PTS. Avgift behöver heller inte betalas för användningen av frekvenser.

#### **Frekvenser avsatta för trygghetslarm**

Planerade frekvenser

Inom följande frekvensband fördelar PTS tillstånd för trygghetslarm.

Frekvensbanden används således för planerad radioanvändning vilket medför att en rimligt störningsfri användning kan förväntas:

- 26,605-26,835 MHz
- 448,525-448,925/442,525-442,925 MHz
- 449,025-449,525/443,025-443,525 MHz

Frekvenser undantagna från tillståndsplikt

Följande frekvenser och frekvensband är undantagna från tillståndsplikt och är tillåtna att användas för trygghetslarm: dock med restriktion i enlighet med PTSFS 2008:4.

- 869,200-869,250 MHz, två 25 kHz-kanaler, max 10mW e.r.p
- 169,4750-169,4875 MHz, en 12,5 kHz-kanal, max 10 mW e.r.p.
- 169,5875-169,6000 MHz, en 12,5 kHz-kanal, max 10 mW e.r.p.

I ovanstående frekvenser runt 870 MHz är sändning begränsad till en viss procent av tiden. Denna begränsning medför att förhållandevis lite sändning förekommer på frekvenserna. Det leder i sin tur till att en relativt säker larmöverföring kan ske under förutsättning att protokoll används med

återsändning, med mera. I frekvensbandet kring 169 MHz får inga andra tillämpningar än trygghetslarm förekomma.

#### **Utrustningar för trygghetslarm**

Trygghetslarm och andra typer av larm kan vara konstruerade på olika sätt. Vissa enklare typer av larm sänder en signal endast när en larmknapp är intryckt. Andra larm är mer sofistikerade och repeterar signalen ett antal gånger efter att knappen blivit intryckt eller ända tills en kvittens har mottagits. När avancerade protokoll och modulationstekniker används innebär det att larmsignalen i regel kommer fram trots att störningar förekommer vid larmtillfället.