

## YTTRANDE

### Över Betänkande av Utredningen om radiospektrumanvändning i framtiden Frekvenser i samhällets tjänst, SOU 2018:92

## 1 FLYGSÄKERHETSKRITISKA SYSTEM

Luftfartens tillgång till pålitlig radiokommunikation är en absolut förutsättning för att överhuvudtaget kunna bedriva verksamhet. Denna radiokommunikation kan sammanfattas i tre huvudområden:

- Kommunikation (C – Communication) för utbyte av röst och data mellan luftfartyg, markstationer och markfordon. Kommunikation av denna sort är en förutsättning för utövandet flygtrafikledningstjänst.
- Navigation (N – Navigation) för luftfartygens egen lägesbestämning. Innefattar satellitbaserade system liksom markbaserade system. Som exempel kan instrumentlandningssystem nämnas, en förutsättning för att luftfartygen skall kunna landa flygsäkert och vid begränsad sikt.
- Övervakning (S – Surveillance) av luftrummet samt flygplatsernas bansystem i syfte att utöva flygtrafikledningstjänst. En viktig del i denna tjänst är dekonfliktering, det vill säga tidig identifiering och avvärjning av potentiella kollisioner.

Gemensamt betecknas detta system för CNS-tjänst.

Följande sammanfattar förutsättningarna för kommunikations-, navigations- och övervakningstjänsterna:

- Tekniken som ligger till grund för majoriteten av dessa tjänster förlitar sig på internationellt fastställda tekniska standarder och tillhörande harmoniserade frekvensutrymmen. Detta har sitt ursprung i luftfartens internationella natur. Som utredningen har konstaterat, är det fullständigt opraktiskt för varje land att enskilt kravställa egna tekniska standarder och frekvenser.
- Regelverk som är styrande för flygverksamhet har flygsäkerhet som sitt huvudsakliga hänsynstagande.
- Flygverksamhet är av sekundoperativ art, med detta menas att beslutstider kan i många lägen vara begränsade till ett fåtal sekunder.
- Störningar i en eller flera av kommunikations-, navigations- eller övervakningstjänsterna kan ha mycket allvarliga påföljder inklusive fara för liv.

Mot bakgrund av bilden ovan vill Swedavia poängtera följande:

Den internationella harmoniseringen grundar sig i den utveckling som har skett och sker inom dom olika tekniska områdena. Internationell konsensus måste nås på det tekniska och operativa planet för att bred tillämpning av olika system skall kunna ske. De radiotekniska systemen kräver harmoniserade frekvensutrymmen för att interoperabilitet skall vara möjlig. Swedavia noterar att det redovisade författningsförslaget bevarar den tidigare formuleringen av 3 kap. 6 § i Lag (2003:389) om elektronisk kommunikation, där tillstånd ej skall beviljas om den tilltänkta användningen är i strid med internationellt harmoniserad användning.

Den i betänkandet deklarerade avsikten att verka för minskad harmonisering av frekvensutrymmen är däremot oroväckande. Svenska aktörer i det civila luftfartssystemet riskerar att drabbas av svårigheter att tillhandahålla eller nyttja kommunikations-, navigations- och övervakningstjänsterna som följd av minskad harmonisering. Harmoniseringen är också ett led i flygsäkerhetsarbetet genom att säkerställa signalkompatibilitet mellan systemets markinfrastruktur och luftburna brukare.

Betänkandet poängterar att "all radioanvändning skall behandlas lika" samtidigt som de radiotekniska systemens betydelse för luftfarten saknar motstycke inom andra verksamhetsområden. Luftfartyg förlitar sig helt och hållet på radiotekniska system för säker kommunikation, navigation, landning vid begränsad sikt, undvikande av kollision med marken, undvikande av kollision med andra luftfartyg, varning för farliga väderfenomen med flera. Tillgång till dessa radiotekniska system är fullständigt avgörande för bedrivande av ordinarie operativ verksamhet och hantering av nödsituationer.

De extraordinära flygsäkerhetskrav som lagen i övrigt ställer på luftfarten i syfte att trygga allmänhetens säkra nyttjande av densamma bör åtföljas av ett lika extraordinärt skydd av frekvensutrymmet som luftfarten kan förlita sig på för att uppfylla dessa krav. Av artikel 15 i Internationella teleunionens (ITU) radioreglemente följer att flyget ska skyddas;

*"15.8 § 4 Special consideration shall be given to avoiding interference on distress and safety frequencies, those related to distress and safety identified in Article 31 and those related to safety and regularity of flight identified in Appendix 27. (WRC-07)"*

*"15.28 § 20 Recognizing that transmissions on distress and safety frequencies and frequencies used for the safety and regularity of flight (see Article 31 and Appendix 27) require absolute international protection and that the elimination of harmful interference to such transmissions is imperative, administrations undertake to act immediately when their attention is drawn to any such harmful interference. (WRC-07)"*

Utredningen och författningsförslaget saknar dock speciellt hänsynstagande till luftfartens särställning i frågor kring nyttjande av frekvensutrymmet.

Betänkandet lägger stor fokus på prissättning av tillstånd. Det framgår dock inte hur dessa modeller skulle tillämpas för till exempelvis ett radionavigationssystem som tillhandahålls för samhällets nytta. Författningsförslaget lämnar stort utrymme för tolkning och för staten att ta ut avgifter i detta sammanhang. Bakgrunden till skyddad mottagning är att den utesluter annan användning av samma frekvensutrymme. Det är oklart hur det förhåller sig till harmoniserade frekvensutrymmen som enligt förslaget inte får tilldelas för annan användning än den harmoniserade. ITU Radioreglemente harmoniserar frekvensutrymmet för luftfartstradio utan att egentligen gå in på detaljer i själva tekniken. Annex 10 till ICAO konventionen (International Civil Aviation Organization) specificerar tekniska detaljerna. Annex 10 är synkroniserad med Radioreglementet i dessa frågor (Amd 38 från 1961).

## 2 **BEHOV AV EGNA LOKALA FREKVENSER**

Swedavia AB har ett stort behov av egna lokala frekvenser, exempelvis för 5G och LTE, på och i närområdet kring våra tio flygplatser av ett flertal olika skäl.

### 2.1 **Swedavia har radiokommunikationsbehov som inte lämpar sig för kommersiella och publika nät, utan skall fortsatt gå i ett privat dedikerat nät med full rådighet över prioriteringar och tillgänglighet.**

Swedavia har radiokommunikationsbehov som inte lämpar sig för kommersiella nät, utan behöver fortsatt gå i ett privat dedikerat nät med full rådighet över tillgänglighet, kvalitet (QoS) och prioriteringar vid normal drift såväl som vid incidenter.

Detta beror bl.a. på de höga krav som finns på tillgänglighet och prioritet i samband med radiotrafik på manöverområde, d.v.s. den del av en flygplats som är avsedd för luftfartygs start, landning och taxning, vilket regleras i regelverk från Transportstyrelsen samt olika internationella instanser bl.a. Europeiska unionens byrå för luftfartssäkerhet (EASA).

Swedavia har även en egen vaktstyrka och räddningstjänst på flygplatsområdet som har mycket höga krav på kommunikation med hög prioritet och tillgänglighet (s k mission-critical communication), varför de i dagsläget använder Swedavias egen markradio, Airport Radio, som primär kommunikationskanal.

### 2.2 **Swedavia har behov av egna frekvenser för radiokommunikation inom våra flygplatsområden.**

I dagsläget har Swedavia TETRA-baserade lösning för flygplatserna vid Stockholm Arlanda Airport, Bromma Stockholm Airport och Göteborg Landvetter Airport och planerar för övergång från gamla analoga system till TETRA. Swedavia har frekvenstillstånd för samtliga dessa system per flygplats.

Vi ser att teknikutvecklingen av markradio går från TETRA-baserade lösningar mot LTE-baserade lösningar, varför vi inom fem-års sikt behöver påbörja övergången från TETRA-

baserade lösningar till LTE baserade lösningar. Den teknik som sannolikt långsiktigt lämpar sig bäst för geografiskt avgränsad utomhus- och inomhustäckning är 5G. Sådan teknik för 5G stöder förutom talkommunikation även annan funktionalitet som datakommunikation med låg fördröjning samt noggrannare positionering vilket krävs för självkörande fordon och kontroll på utrustning. För detta behov ser vi ett utökat behov av spektrum inom våra flygplatsområden. Dessa användningsområden har samma typ av behov på prioritet och säkerhet som övriga kritiska funktioner på flygplatserna.

Swedavia anser därför att det vore av yttersta vikt att PTS tilldelar de kommande 5G licenserna i de kommande frekvensbanden på lokal basis och att Swedavia därmed kan bygga egna 5G-nät för att säkra flygplatsdriften.

### 3

## **KOMMENTARER TILL BETÄNKANDETS FÖRSLAG (KAP 7 EN SPEKTRUMFÖRVALTNING FÖR FRAMTIDENS SAMHÄLLE)**

### **(7.3) Alla tillstånd ska prissättas**

Swedavia tolkar att utredningens förslag syftar till att ta fram en prislapp på allt spektrum som skyddas med tillstånd för att uppnå största samhällsnytta eller för att staten ska få betalt för "förlorad" samhällsnytta från de som nyttjar spektrum.

Swedavia anser att betänkandet inte på ett tydligt sätt redovisar hur prissättningen för internationellt harmoniserade frekvensband för luftfarten skall ske eller om den över huvud taget kommer att bli aktuell.

### **(7.4) All radioanvändning ska behandlas lika**

Swedavia tolkar utredningens förslag som att även radiotillstånd för mottagning skall införas om man efterfrågar skydd. Mottagning utan tillstånd är däremot ej garanterad störningsskydd.

Betänkandet redovisar inte på ett tydligt sätt vad som gäller för internationellt harmoniserade frekvenser för t.ex. nödkommunikation, satellitnavigation, mottagare för luftfartsändamål, där brukarnas behov för skyddad mottagning är nödvändig för luftfarten.

### **(7.5) Ökat fokus på samhällsekonomisk effektivitet i spektrumförvaltningen**

Utredningens förslag är att den svenska frekvensförvaltningen ska utgå från att användningen av radiofrekvenserna ska vara samhällsekonomiskt effektiv.

Betänkandet redovisar dock inte entydigt att frekvenser som nyttjas i flygsäkerhetstillämpningar är undantagna ambitionen om delad användning. Samhällsnyttan av flygsäkerhetstillämpningar bör anses ovärderlig.

#### **(7.6) Tillstånd ska beviljas i det lämpligaste frekvensområdet**

Som Swedavia angett ovan sker all kommunikation för flygsäkerhet med internationellt harmoniserade tekniker och på internationellt harmoniserat spektrum. Det finns inget utrymme för svensk frekvensförvaltning att välja att tilldela andra frekvensområden för flygverksamheten oavsett om man anser att det är det lämpligaste frekvensområdet. Frekvensförvaltningen kan endast påverka valet av frekvensområden inom ramen för internationell spektrumharmonisering och teknisk standardisering.

Swedavia anser att utredningen bör undanta ovan nämnda områden från föreslagna tilldelningsförfaranden.

Även för övriga verksamheter på våra flygplatser är vi helt beroende av att använda internationellt harmoniserad teknik och spektrum för att säkra tillgången på radioutrustning till rimlig kostnad och funktion. Det är därför enligt Swedavia tveksamt om utredningens förslag har någon praktiskt nytta eller om det innebär någon förändring från dagens frekvensförvaltning.

Swedavia ser ingen praktisk nytta med utredningens förslag för användningen av spektrum inom verksamheten på och omkring våra flygplatser i jämförelse med dagens frekvensförvaltning.

#### **(7.7) Förenklad process för allmänna inbjudningsförfaranden**

Swedavia har inga kommentarer till detta förslag.

#### **(7.8) Allmänna inbjudningsförfaranden vid tilldelning av tillstånd för radioanvändning avsedd för privat bruk**

Utredningens förslag kan tolkas som att allmänt inbjudningsförfarande exempelvis skall användas i de fall Swedavia ansöker om tillstånd för radioanvändning på och omkring våra flygplatser, exempelvis för våra TETRA-nät. Det vore mycket olämpligt och till skada för Swedavia om konkurrerande ansökningar kan göras för att blockera vår verksamhet inom de geografiska områdena.

Swedavia anser det önskvärt att "besittningsrätt" införs gällande frekvenstilldelning för privat bruk inom specifika geografiska område, exempelvis på och omkring flygplatser, detta för att förhindra eventuell spekulation inom spektrumområdet.

### **(7.9) Konkurrensutsättning av tillstånd att använda viss radiosändare**

För enskilda (enstaka) sändare sker inte inbjudningsförfarande idag vilket utredningen anser bör ske. Swedavia anser dock att utredningens förslag kan riskera flygsäkerheten om tillstånd för enstaka sändare ges inom frekvensbanden för luftfart till andra aktörer. Det måste därför klargöras att tillstånd för enstaka sändare inom skyddade band ej skall konkurrensutsättas.

### **(7.10) En övergripande strategi för det internationella harmoniseringsarbetet**

Det internationella harmoniseringsarbetet inom luftfartsområdet har gagnat flygsäkerhet, ekonomi och därmed samhällsnytta väl. Nuvarande samordning mellan ITU och ICAO bör fortsatt råda.

Swedavia delar inte utredningens förslag att begränsa internationell harmonisering, åtminstone inte inom luftfartsområdet.

### **(7.11) Förbered för eventuella förändringar av de frekvensband som används för radio och tv**

Swedavia har inga kommentarer till utredningens förslag utöver att skyddet för störning av flygtrafikens radiosystem måste säkerställas om och då andra tillämpningar får tillgång till dessa frekvenser.

### **(7.12) Villkor om förmedling av public service-innehåll ska kunna ställas**

Betänkandet redovisar inte begränsningar avseende vilka tillstånd som omfattas av krav på möjlighet att förmedla public service-innehåll. Det förefaller orimligt att ett kommunikationsnät för företagsintern kommunikation ska dimensioneras för förmedling av public service-innehåll.

Swedavia anser att utredningens förslag måste förtydligas avseende radionät för privat användning.

### **(7.13) Digitalisera spektrumförvaltningen**

Swedavia har inga kommentarer på utredningens förslag.

Fel! Okänt namn på dokumentegenskap.  
Anläggning & System  
RadiorådetFel! Okänt namn på  
Henry Heiman

Stockholm Arlanda 2019-06-05

-----  
Karl Wistrand  
vVD, Chef anläggning & system-----  
Per Arnehage  
CTO-----  
Henry Heiman  
Föredragande