



LUNDS
UNIVERSITET

BESLUT

2019-06-05

Dnr V 2019/558

Infrastrukturdepartementet

Rektor

Yttrande över Betänkandet Frekvenser i samhällets tjänst (SOU 2018:92)

(Ert dnr N2019/00192/D)

Lunds universitet har anmodats att lämna synpunkter på rubricerad remiss. Universitetet avger härmed följande synpunkter som utarbetats av universitetslektor Anders J Johansson, professor Ulf Körner och professor Daniel Sjöberg på Lunds tekniska högskola vid Lunds universitet.

Sammanfattning

I likhet med flera av de särskilda yttranden som görs i slutet av betänkandet av enskilda medverkande personer, anser Lunds universitet att vissa samhällsbara värden inte är jämförbara med kommersiella. För Lunds universitets del handlar det om att vetenskapliga prioriteringar och värden inte enkelt kan översättas till en prislapp, och det är avgörande att den framtida spektrumplaneringen inte försvårar för vetenskapen att bana väg för nya innovationer. Särskilt viktigt anser universitetet arbetet med harmonisering och existens av licensfria band vara.

Konsekvenser för vetenskapen

Betänkandet presenterar konsekvensanalyser vad gäller ekonomi för enskilda, företag, stat, kommuner och landsting, samt konkurrensen, miljön och EU-rätten. Tyvärr saknas helt en konsekvensanalys för vetenskapen, som inte heller ges någon större problematisering i betänkandet. Lunds universitet önskar belysa ett antal punkter som måste beaktas innan beslut fattas.

Betänkandet riskerar ge långtgående begränsningar för radioastronomin. I detta vetenskapsområde är det av intresse att ta emot frekvenser som till exempel kan antas ha informationsvärde angående fysiska processer på andra planeter, till exempel tecken på biologiskt liv. Dessa frekvenser handlar till exempel om resonanser i olika molekyler, som inte ändrar sig beroende på den tänkta svenska samhällsnyttan. Nyligen publicerades resultat kring ett så kallat foto av ett svart hål, i verkligheten en sammansatt bild av radiofrekventa signaler kring 230 GHz. Hade detta varit möjligt med en strikt marknadsekonomisk syn på vad som är samhällsnyttigt utnyttjande av spektrum?

Betänkandet föreslår att även passivt lyssnande i ett frekvensband ska utsättas för konkurrens och prissättning, och att de licensavgifter som uppstår för vetenskapen ska kunna täckas genom särskilda bidrag. Universitetet ser en stark risk att vetenskaplig relevans kommer att behöva vägas mot kommersiella intressen, och att bidrag som kanske beviljas initialt med tiden kommer att urholkas och underminera förutsättningarna för högkvalitativ och relevant forskning. Ett liknande system för spektrumallokering har varit i bruk i Storbritannien sedan flera år, och erfarenheterna från detta avskräcker hittills.

Det finns också flera internationella samarbeten, till exempel satellitbaserade jordobservationssystem, där exempelvis resonanser i vattenånga används för att ge data till klimatmodeller. Det finns exempel från USA där kommersiellt användande av spektrum tillåts i avgörande närhet till dessa frekvenser, vilket riskerar läcka över i de vetenskapligt relevanta banden och därmed försämra mätningar som utgör indata till väderprognoser [Nature, News in Focus, Vol. 569, 2 May 2019, page 17, 5G data networks threaten forecasts, Alexandra Witze]. Här finns även en risk att mätserier som hittills kunnat fortgå över mycket lång tid, exempelvis kring geodesi (uppmätning av jordens yta och dess tyngdkraftsfält), eventuellt kan behöva brytas på grund av nya spektrumallokeringar.

Harmonisering

Det är för Lunds universitet oklart i betänkandet hur Sveriges framtida strategi för det internationella harmoniseringsarbetet ska fungera. Universitetet vill poängtera att i dagens globala värld där tekniska system ofta är världsomspännande såsom satellitsystem och där även individer har en förväntan att kunna ta med sig och använda sina olika apparater då de reser så ser universitetet ett ökat behov av internationell harmonisering, speciellt för utnyttjande av vissa frekvensband för forskningsändamål såsom jordobservation. Harmonisering är också viktig för att göra den forskning och tekniska utveckling inom telekomområdet som bedrivs i Sverige relevant i större sammanhang, då den blir internationellt applicerbar.

Licensierade och olicensierade band

Enligt radiospektrumbeslutet ska medlemsstaterna offentliggöra sin nationella frekvensplan. I den svenska frekvensplanen införlivas relevanta överenskommelser i det internationella samarbete som Sverige bedriver inom ramen för EU, den Internationella teleunionen (ITU), och det europeiska samarbetsorganet för regleringsmyndigheter för post- och telekommunikation (CEPT).

I betänkandet framgår att olicensierade band ska vara undantagna de föreslagna avgifterna (PTSF 2018:3). För Lunds universitet är det av yttersta vikt att ett antal av de licensfria banden inte belastas med några kostnader alls för användarna. Detta gäller för såväl de så kallade ISM-banderna (ISM står för Industrial, Scientific and Medical), som för många frekvenser för amatörradio, larm, pejling och styrning, satellitterminaler, telemetri, etc.

I anslutning till detta saknar universitetet en vidare diskussion rörande det stora behovet av ytterligare frekvenser för ISM-tillämpningar inom såväl de lägre GHz-frekvenserna som upp i millimetervågsbanden.

Hur tillgodoses framtida forskningsbehov?

Den snabba teknikutvecklingen ger att det idag är svårt att uttala sig om vilka frekvensband som kommer bli intressanta att använda i framtiden för olika forskningsändamål. Detta gäller både ren grundforskning, där vissa band lämpar sig unikt bra till speciella ändamål såsom jordobservation, som inom den tillämpade teknikforskningen där de tekniska högskolorna har ett intresse av att kunna utföra experiment på de band som är kommersiellt intressanta. Det saknas i betänkandet en diskussion om hur dessa behov skall kunna tillgodoses, speciellt då de tidvis rör tester och försök under kortare tidsintervall och begränsad geografisk utsträckning. Det är även oklart hur andra kommande tekniker såsom olika former av samexistens mellan flera radiosystem på samma bandbredd, där ultrabredband (UWB) och kognitiv radio är två exempel på tekniska system som kan använda

samma frekvensband som redan existerande licensierade användare utan att störa dem, skall hanteras inom det som föreslås i betänkandet.

Beslut

Beslut att avge detta yttrande har fattats av undertecknad rektor i närvaro av förvaltningschef Susanne Kristensson, efter hörande av representant för Lunds universitets studentkårer och efter föredragning av professor Daniel Sjöberg.

Torbjörn von Schantz

Daniel Sjöberg
(Lunds tekniska högskola)