

## ÄNDRING AV STATSRADETS FÖRORDNING OM ANVÄNDNINGEN AV RADIOFREKVENSER OCH OM EN FREKVENSPLAN SAMT STATSRADETS FÖRORDNING OM AUKTION AV RADIOFREKVENSER INOM FREKVENSSOMRÅDET 25,1–27,5 GIGAHERTZ

### 1. PROPOSITIONENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

#### Förordningarnas syfte

##### Frekvensförordningen

Genom de föreslagna förordningarna möjliggörs byggandet av 5G-nät så att det blir möjligt att ta i bruk det s.k. frekvensområdet 26 gigahertz i Fastlandsfinland. Frekvensområdet kommer i första hand att användas för tillhandahållandet av ett mycket snabbt trådlöst bredband. Ibruktagandet av frekvensområdet ökar överföringskapaciteten och överföringshastigheterna i kommunikationstjänster och kommunikationsnät och förkortar dröjsmål vid dataöverföring.

Enligt 95 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation (917/2014) fastställs de allmänna principerna för användning av frekvenser för frekvensområden avsedda för koncessionspliktig tele-, televisions- och radioverksamhet genom förordning av statsrådet. Statsrådet har den 18 december 2014 utfärdat statsrådets förordning om användningen av radiofrekvenser och om en frekvensplan (1246/2014), nedan *frekvensförordningen*. I förordningen finns bestämmelser om antalet televisions-, radio- och mobiltelenät, vilka frekvensområden som ska användas för verksamheten samt vissa andra frågor av teknisk natur. Till förordningen bifogas en detaljerad förteckning över begränsningar i användningen av de frekvensområden som fastställts för koncessionspliktig televerksamhet.

För närvarande innehåller frekvensförordningen inga bestämmelser om det frekvensområde på 26 GHz som ska auktioneras ut. Före den auktion av frekvensområdet som ska ordnas i juni 2020 bör frekvensförordningen ändras så att de frekvenser som ska auktioneras ut fogas till förordningen.

Frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz ska användas för trådlöst bredband med nätkoncessioner som beviljas nationellt i Fastlandsfinland. Avsikten är att koncessionsperioden börjar den 1 juli 2020, dvs. så snart som möjligt efter det att auktionen har avslutats och statsrådet har beviljat nätkoncessioner på basis av slutresultatet av den auktion som Transport- och kommunikationsverket ordnar.

##### Auktionsförordningen

I statsrådets förordning om auktion av radiofrekvenser på frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz, nedan *auktionsförordningen*, föreskrivs med stöd av 11 § 3 mom. och 286 och 287 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation om centrala regler för auktionen av frekvensområdet. I förordningen föreskrivs det om antalet frekvenser som beviljas genom auktion, det maximala antalet frekvenser som beviljas per företag, auktionsmodell som tillämpas, utgångspriset för frekvenserna, beloppet av deltagaravgiften för auktionen och tidtabellen för betalningen av koncessionsavgiften.

För tillhandahållande av nättjänster som behöver radiofrekvenser i mobilnät där allmän televerksamhet utövas krävs enligt 6 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation (917/2014) nätkoncession. Enligt 8 § kan koncessioner för nya frekvensområden i mobiltelenätet beviljas antingen genom jämförelseförfarande eller genom auktion. Koncessioner för frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz beviljas genom auktion. Auktionen ordnas av Transport- och kommunikationsverket i juni 2020.

I 11 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation föreskrivs det om beviljande av nätkoncession genom auktion. Enligt 1 mom. ska statsrådet bevilja koncession till det företag eller den organisation som vid auktionen har lagt det högsta godkända budet på ett frekvensband eller frekvensbandspar, om det inte finns särskilt vägande skäl att misstänka att den nationella säkerheten uppenbart äventyras om koncession beviljas. Enligt 2 mom. ordnas auktionen av Transport- och kommunikationsverket. Auktionen ska ordnas så att den är opartisk, klar, öppen för insyn och icke-diskriminerande samt teknik- och tjänsteneutral.

Enligt 4 mom. kan auktionen genomföras med hjälp av ett elektroniskt auktionssystem. Vid auktionen kan ordnas en eller flera budrundor med stigande bud. Alla bud som läggs under auktionen är bindande tills auktionen har avslutats. Enligt 5 mom. förklarar Transport- och kommunikationsverket auktionen avslutad efter den budrunda då inga nya bud har lagts på något frekvensbandpar eller frekvensband. När auktionen avslutas vinner enligt 6 mom. det högsta godkända bud som har lagts på varje frekvensbandpar eller frekvensband.

Ovan nämnda omständigheter som föreskrivs genom förordning av statsrådet är bl.a. beroende av antalet frekvenser som kan delas ut och de mål som uppställs för en enskild auktion. I 12 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation föreskrivs om de närmare föreskrifter som Transport- och kommunikationsverket får meddela om auktionsförfarandet.

I lagen om elektroniska kommunikationstjänster finns det i fråga om auktionsmetoden dessutom bestämmelser om deltagande i auktion (13 §), auktionsförfarandets offentlighet (14 §) och förkastande av auktionsbud (15 §).

## **Målsättning**

### Frekvensauktioner

Syftet med auktioner av radiofrekvenser är att säkerställa en effektiv användning av frekvenserna på den finländska kommunikationsmarknaden. Vid auktioner bestäms frekvensernas värde, det vill säga koncessionsavgiften, på marknadsvillkor på grundval av utgångspriset enligt förordningen. Den största fördelen med en marknadsbaserad modell är att processen är transparent och tydlig. Frekvenser som anvisats för mobil kommunikation har i Finland beviljats genom auktion sedan 2009.

Syftet med auktionen av frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz är att främja ibruktagandet av nästa generations mobilteknik, 5G, i Finland. 5G-tekniken möjliggör bl.a. ännu snabbare trådlösa förbindelser än för närvarande och en mindre fördröjning i dataöverföringen. Ibruktagandet av tekniken möjliggör nya tjänster och affärsmöjligheter för företag inom många olika sektorer, t.ex. inom industrin. Snabba nätverk kan möjliggöra innovationer som artificiell intelligens, automatisering av trafiken och robotisering samt utnyttjande av det massiva sakernas internet inom industrin. Med hjälp av 5G-tekniken kan man tillhandahålla tjänster med mycket liten fördröjning och i realtid. Tekniken

utvecklas kontinuerligt och dess egenskaper kommer att preciseras under de närmaste åren.

Bland de första länderna beviljade Finland hösten 2018 de första frekvenserna som möjliggör byggande av 5G-nät inom det så kallade frekvensområdet 3,5 gigahertz. I den auktion som ordnas av Transport- och kommunikationsverket vann Telia Finland Abp, Elisa Abp och DNA Abp frekvenser. Teleföretagen har byggt 5G-nät på frekvenserna sedan ingången av 2019 och alla tre teleföretag tillhandahåller 5G-tjänster. Näten byggs i första hand i städer, tätorter och trafikknutpunkter.

5G kommer enligt bedömning att tas i en mer omfattande kommersiell användning på 2020-talet. Enligt de mål som Europeiska kommissionen har satt upp ska det i varje medlemsstat före utgången av 2020 finnas åtminstone en stor stad där 5G kan tas i bruk och de största städerna och deras viktigaste trafikleder ska täckas med 5G-nät före utgången av 2025.

### Ibruktagande av frekvensområdet och genomförande av auktionen

Det så kallade frekvensområdet 26 gigahertz har i Europa identifierats som viktigt med tanke på byggandet av 5G-nät. Supersnabba dataförbindelser kan byggas inom högre och bredare frekvensområden än för närvarande, t.ex. frekvensområdet 26 gigahertz. Genom att bevilja högre frekvenser som till sina tekniska egenskaper lämpar sig för användning av trådlöst bredband och i synnerhet ny mobil teknik kan kapaciteten ökas i trådlösa bredbandsnät och tillgången till supersnabbt trådlöst bredband säkerställas samt utvecklingen av nya digitala tjänster främjas i Finland.

Enligt kommunikationsministeriets strategi för digital infrastruktur (publikationer 10/2018) tas frekvensområdet 26 gigahertz i bruk 2020. Enligt regeringsprogrammet för statsminister Sanna Marins regering främjas genomförandet av strategin för digital infrastruktur.

I Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/1972 om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation (teledirektivet), som antogs i december 2018, föreskrivs om ibruktagande av vissa 5G-frekvenser. Enligt direktivet ska medlemsstaterna före utgången av 2020 tillåta användning av åtminstone 1 gigahertz av bandet 24,25–27,5 GHz, under förutsättning att det finns tydliga tecken på efterfrågan på marknaden och på att det saknas betydande hinder för migrering av befintliga användare och tömning av frekvensband. Medlemsstaterna har dock också getts möjlighet att förlänga denna tidsfrist i motiverade fall. De förordningar som nu ska utfärdas sätter nationellt i kraft förpliktelserna enligt artikel 54 i direktivet.

Det så kallade frekvensområdet 26 gigahertz omfattar frekvenserna 24,25–27,5 gigahertz. Sålunda finns det sammanlagt 3250 megahertz frekvenser inom frekvensområdet. För riksomfattande koncessionspliktig användning utauktioneras frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz. Den lägre delen av frekvensområdet, dvs. 24,25–25,1 gigahertz, lämnas utanför auktionen och reserveras för lokal 5G-användning.

På grund av sina tekniska egenskaper har radiosignalerna i frekvensområdet 26 gigahertz inte så lång räckvidd och tränger dåligt igenom konstruktioner. Därför är det inte möjligt att på ett kostnadseffektivt sätt bygga riksomfattande nät inom frekvensområdet. Frekvensområdet lämpar sig bäst för lokala och punktvisa 5G-nät på platser där det samtidigt finns många 5G-terminaler inom samma område och där det behövs stor överföringskapacitet.

De riksomfattande mobilnäten räcker i framtiden inte ensamma till för att tillgodose enskilda aktörers särskilda behov. Att frekvenserna reserveras separat för lokal användning gör det möjligt att skräddarsy och redigera näten så att de lämpar sig för det aktuella användningsbehovet. Fördelen med ett lokalt nät som är skilt från de riksomfattande mobilnäten kan också vara säkerheten i näten. Om t.ex. en industrianläggning själv opererar sitt nät, har andra parter inte tillgång till sensitiv produktionsinformation.

5G-teknikens egenskaper, såsom hög överföringskapacitet och liten fördröjning, stöder bl.a. automatiseringen av industrins processer samt den övriga utvecklingen av affärsverksamhet som hänför sig till digitalisering inom alla samhällssektorer. Internationellt har man identifierat lokala och skräddarsydda 5G-näts roll när det gäller att möjliggöra en sådan utveckling. Lokala lösningar behövs enligt bedömning till exempel i industrianläggningar, hamnar, flygplatser, köpcentrum, sjukhus, jord- och skogsbruk, energinät, gruvor och vid byggande av interna nät i fastigheter. Lokala skräddarsydda nätverk kan användas bl.a. för fjärrstyrning av anordningar och maskiner, industriell robotisering och insamling av sensordata.

Flera andra tekniskt utvecklade länder, såsom Japan, Tyskland och Storbritannien, har redan reserverat frekvenser för lokala nät. I Sverige överväger man att anvisa en del av frekvensområdet 3,5 gigahertz för nät på geografiskt avgränsade områden. Nederländerna överväger att avsätta frekvenser för regional användning på frekvensområdet 26 gigahertz.

Genom att en del av frekvenserna reserveras för lokal användning kan man säkerställa att bl.a. industriföretag, kommuner och jord- och skogsbruksföretagare har möjlighet att utnyttja de tjänster som 5G-nätet möjliggör på ett ändamålsenligt sätt som förbättrar den internationella konkurrenskraften och främjar innovationer. Frekvenserna kan utnyttjas t.ex. i områden och särskilda objekt där de riksomfattande teleföretagen inte anser det vara kommersiellt ändamålsenligt att tillhandahålla tjänster. Lokala aktörer kan ha förmåga att betjäna kunder med särskilda behov och förståelse för deras skräddarsydda behov av 5G-nät. I Finland pågår flera utvecklingsprojekt där lokala nätlösningar testas t.ex. för industrin och smarta städer.

Alla betydande nätutrustningstillverkare har beredskap att erbjuda företagskunder de lösningar som behövs för att bygga upp lokala 5G-nät. Marknaden för de riksomfattande näten är konkurrensutsatt i Finland och det är svårt att komma in i branschen. Konkurrensen på marknaden för lokala nätbyggen på marknaden kan öka 5G-investeringar och utvecklingen av tjänsterna. Lokala skräddarsydda nät och traditionella riksomfattande telenät kompletterar varandra.

Det stora antalet frekvenser i frekvensområdet 26 gigahertz, sammanlagt 3250 megahertz, gör det omöjligt att anvisa en del av frekvensbandet för lokal verksamhet. En fjärdedel av frekvenserna i frekvensområdet, dvs. 850 megahertz, lämnas således utanför auktionen.

Tre frekvensband på 800 megahertz ska auktioneras ut för koncessionspliktig användning. Med tanke på de riksomfattande teleföretagens användning av frekvenserna och kvaliteten på de tjänster som de tillhandahåller slutanvändarna har det i praktiken ingen teknisk betydelse om de får tillgång till fler frekvenser än 800 megahertz från frekvensområdet. Redan frekvensbandet 800 megahertz gör det möjligt för riksomfattande teleföretag att tillhandahålla supersnabba förbindelser. Att bevilja

alltför stora frekvensband skulle till och med kunna leda till en ineffektiv användning av frekvenserna.

De frekvenser som reserveras för lokal verksamhet i frekvensområdet 24,25–25,1 gigahertz omfattas av användningsbegränsningar på grund av internationella avtal och användningen av frekvenserna för produktutveckling, testning och undervisning inom vissa geografiska områden. Inom frekvensområdet 24,65–25,1 gigahertz ska man enligt Europeiska kommissionens beslut (EU) 2019/784 bereda sig på byggandet av markstationer för fasta satellittjänster i frekvensområdet samt på störningar i den lokala verksamheten till följd av sändningarna från stationerna. Störningar kan undvikas när lokala nät inte byggs inom vissa avstånd från markstationerna som Transport- och kommunikationsverket senare fastställer från fall till fall. För närvarande finns det inga sådana markstationer i Finland.

Genom kommissionens ovan nämnda beslut skyddas också systemen för fjärranalyssatelliter i frekvensområdet 23,6–24,0 gigahertz. Världsradiokonferensen WRC-19 antog i november 2019 tekniska parametrar som avviker från kommissionens ovan nämnda beslut i syfte att skydda systemet med fjärranalyssatelliter. Därför ändras kommissionens beslut för närvarande i EU, men det medför dock inga nya begränsningar.

I de förordningar som nu utfärdas föreskrivs i enlighet med lag endast om frekvenser som reserverats för allmän televerksamhet och som auktioneras ut. I förordningarna föreskrivs således inte om användningen av frekvensbandet 24,25–25,1 gigahertz som lämnas utanför auktionen och reserveras för lokal användning. Frågan rör emellertid ibruktagandet av frekvensområdet 26 GHz och fastställandet av värdet på de frekvenser som auktioneras ut, och därför är det bra att lyfta fram grunderna för och konsekvenserna av det planerade ändamålet med frekvensbandet även i detta sammanhang innan frekvenserna auktioneras ut.

I frekvensförordningen föreskrivs i fråga om det frekvensområde som reserveras för lokala nät endast om begränsningar med avseende på produktutveckling, forskning och undervisning. Användarna av frekvenser för produktutveckling, forskning och undervisning har då tillräcklig säkerhet i fråga om tillgången till frekvenser. Inom det frekvensområde som reserveras för lokala nät blir det möjligt att använda både smalare frekvensband och ett enhetligt frekvensband på 400 eller 800 megahertz för produktutveckling, forskning och undervisning inom vissa geografiska områden som anges i förordningen. Till frekvensförordningen fogas inga begränsningar i fråga om produktutveckling, forskning och undervisning för frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz eller högre, men Transport- och kommunikationsverket kan med stöd av lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation från fall till fall bevilja radiotillstånd för frekvensområdet 27,5–27,9 gigahertz.

Enligt 6 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation krävs nätkoncession från statsrådet och radiotillstånd från Transport- och kommunikationsverket för utövande av televerksamhet i mobilnät och masskommunikationsnät. Enligt 95 § finns bestämmelser om frekvensområden som är avsedda för sådan televerksamhet i statsrådets frekvensförordning. Annan användning av frekvenser förutsätter endast radiotillstånd som Transport- och kommunikationsverket beviljat i enlighet med 39–41 § i lagen.

Kommunikationsministeriet lämnade i december 2019 ett utkast till lag om ändring av lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation för utlåtande. I propositionen föreslås det att lagen ändras så att det inte ska krävas någon nätkoncession av statsrådet för tillhandahållande av en begränsad lokal nättjänst i ett mobilnät inom ett avgränsat

område där allmän televerksamhet utövas. Syftet med förslaget är att möjliggöra obetydlig lokal televerksamhet, t.ex. i frekvensområdet 26 gigahertz, genom ett enklare förfarande än den koncession som statsrådet beviljat.

Med obetydlig avses en tjänst som tillhandahålls en obegränsad användarkrets och inom ett begränsat område till ett ganska litet antal användare. En sådan nättjänst kan tillhandahållas exempelvis i en hamn eller by. Det väsentliga är alltså att verksamheten är obetydlig och lokal och att den bedöms från fall till fall utifrån område och ändamål. Verksamheten får dessutom bedrivas endast inom det frekvensområde som anges för sådan användning i statsrådets frekvensförordning. Transport- och kommunikationsverket kan redan för närvarande bevilja radiotillstånd för lokal användning för lösningar som gäller privata nät, t.ex. nättjänster för begränsade användarkretsar inom industrin.

Om lagen ändras på det sätt som föreslås, kan det i förordningen föreskrivas att den andel av frekvensområdet 26 gigahertz som reserveras för lokal verksamhet sedan lagen trätt i kraft ska vara ett sådant frekvensband där även lokal verksamhet som är avsedd för en begränsad användarkrets utövas med stöd av ett radiotillstånd som Transport- och kommunikationsverket beviljat. Fram till dess kan Transport- och kommunikationsverket bevilja radiotillstånd för mobilnät utan tillstånd av statsrådet endast för nättjänster som tillhandahålls lokala och begränsade användarkretsar. Exempelvis en nättjänst som tillhandahålls i en hamn och vars användarkrets kan fastställas i förväg.

## Förordningarnas konsekvenser

Genom de ändringar som görs i frekvensförordningen blir det möjligt att använda det s.k. frekvensområdet 26 gigahertz, som är viktigt med tanke på byggandet av 5G-nät, i Fastlandsfinland. I statsrådets auktionsförordning om auktion av radiofrekvenser inom frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz föreskrivs om de viktigaste detaljerna i auktionen.

I Finland har frekvenser auktionerats ut 2009 (det s.k. frekvensområdet 2,5 gigahertz), 2013 (det s.k. frekvensområdet 800 megahertz), 2016 (det s.k. frekvensområdet 700 megahertz) och 2018 (det s.k. frekvensområdet 3,5 gigahertz). Auktionerna har främjat en marknadsmässig fördelning av frekvenserna och fungerat som ett öppet och transparent sätt att fördela frekvenserna. I Finland bedöms frekvensauktionerna inte ha haft några skadliga konsekvenser för strukturen eller konkurrensläget på marknaden för mobila kommunikationstjänster och trådlöst bredband. Frekvensauktionerna har inte heller lett till att teleföretagens investeringar i annan affärsverksamhet har minskat.

Ibrukttagandet av frekvensområdena 800 megahertz, som auktionerades ut 2013, och 700 megahertz, som auktionerades ut 2016, förbättrade kvaliteten på och tillgången till snabba trådlösa bredbandsförbindelser i Finland, särskilt i glesbygden. Priserna på mobilkommunikationstjänster har inte förändrats nämnvärt sedan auktionerna. I praktiken har konsumenterna fått fler och högklassigare tjänster till samma pris än tidigare. Tre etablerade teleföretag har på frekvenserna 800 megahertz och 700 megahertz byggt 4G-nät som möjliggör snabba trådlösa överföringsförbindelser och som för närvarande täcker över 99 procent av befolkningen i Fastlandsfinland. Byggandet och ibrukttagandet av näten har framskridit snabbt.

Ibrukttagandet av frekvensområdet 3,5 gigahertz, som auktionerades ut hösten 2018, i början av 2019 förbättrar ytterligare kvaliteten på snabba trådlösa bredbandsförbindelser,

såsom överföringshastigheter. Frekvensområdet var det första frekvensområdet i Finland som möjliggjorde användningen av 5G-teknik. Frekvensområdet är nästan globalt harmoniserat för trådlöst bredband. I Europa har frekvensområdet identifierats som ett så kallat 5G-pionjärband, vars ibruktagande är väsentligt med tanke på byggandet av 5G-nät. De nät som byggs inom frekvensområdet kommer att kunna överföra data snabbare än de nät som nu används, eftersom aktörer tilldelats mycket breda frekvensband inom frekvensområdet.

Ibruktagandet av frekvensområdet 26 gigahertz, som auktioneras ut sommaren 2020, ökar hastigheterna och överföringskapaciteten i 5G-näten och förkortar fördröjningarna. De täckningsområden som genomförs inom frekvensområdena är små och lämpar sig för tillhandahållandet av höga hastigheter på platser där behovet av data är mycket stort, t.ex. vid knutpunkter i trafiken och vid publika evenemang.

Om samtliga frekvensbandpar blir sålda vid auktionen får staten en inkomst på minst 21 miljoner euro från den. Koncessionsavgiften, dvs. auktionspriset, betalas i fem årliga jämna poster. Auktionsintäkterna intäktas under moment 11.19.04 Vissa avgifter på kommunikationsområdet i statsbudgeten.

Utfärdandet av förordningarna förverkligar regeringsprogrammet Ett inkluderande och kunnigt Finland och sätter i kraft de tidsfrister för ibruktagande av frekvensområdet som anges i teledirektivet.

## **2. DETALJERAD BESKRIVNING AV INNEHÅLLET I STATSRÅDETS FÖRORDNING OM ÄNDRING AV STATSRÅDETS FÖRORDNING OM ANVÄNDNINGEN AV RADIOFREKVENSER OCH OM EN FREKVENSPLAN**

### **9 § Markbundna system som kan tillhandahålla elektroniska kommunikationstjänster**

Bestämmelserna i paragrafen gäller frekvensområden som används för trådlöst bredband. Enligt 3 mom. är frekvensområdena 2500–2690 megahertz, 3400–3600 och 3600–3800 megahertz tillgängliga i hela landet för markbundna system som kan tillhandahålla elektroniska kommunikationstjänster.

Det gällande 3 mom. föreslås bli ändrat så att det till momentet fogas de frekvenser som auktioneras ut inom frekvensområdet 26 gigahertz. Enligt det föreslagna momentet är frekvensområdena 2 500–2 690 megahertz, 3 400–3 600 megahertz och 3 600–3 800 megahertz samt 25,1–27,5 gigahertz tillgängliga i hela landet för markbundna system som lämpar sig för tillhandahållande av elektroniska kommunikationstjänster. I paragrafen föreskrivs endast om den del av frekvensområdet 26 gigahertz som används för televerksamhet som kräver koncession.

I det s.k. frekvensområdet 26 gigahertz (24,25–27,5 Ghz) finns det sammanlagt 3,25 gigahertz (3250 megahertz) frekvenser. Det stora antalet frekvenser gör det möjligt att anvisa en del av frekvensbandet för lokal verksamhet. Med tanke på de riksomfattande teleföretagens användning av frekvenserna och de tjänster som de tillhandahåller slutanvändarna ger frekvensbandet 800 megahertz dem möjlighet att tillhandahålla supersnabba förbindelser.

Begränsningar i användningen av frekvensområdet fastställs i koncessionerna för frekvensområdet. Enligt Europeiska kommissionens genomförandebeslut (EU) 2019/784 ska koncessionshavaren på behörigt sätt bereda sig på att skydda enskilda markstationer för fjärranalyssatellitjänster och rymdforskningstjänster inom frekvensområdet 25,5–27,0 gigahertz och enskilda radioastronomistationer inom frekvensområdet 23,6–24,0 gigahertz. Koncessionshavaren ska dessutom vidta lämpliga åtgärder mot störningar som orsakas av sändningar från enskilda markstationer inom den fasta satellittjänsten i frekvensområdet 25,1–25,25 gigahertz.

På grund av de ovan nämnda beredskapsskyldigheterna kan koncessionspliktig verksamhet inte bedrivas inom det skyddsavstånd från ovan nämnda markstationer och radioastronomiska stationer som Transport- och kommunikationsverket senare fastställer från fall till fall. Eventuella nya stationer kan placeras så att koncessionshavarens system inte orsakas oskäligen eller onödigen begränsningar. För närvarande finns det inga sådana stationer i Finland.

Genom de tekniska villkor som fastställs i kommissionens beslut (EU) 2019/784 skyddas satellitsystem för fjärranalys i frekvensområdet 23,6–24,0 gigahertz. Världsradiokonferensen WRC-19 antog i november 2019 tekniska parametrar som avviker från kommissionens beslut i syfte att skydda systemet för fjärranalyssatelliter. Därför ändras kommissionens beslut för närvarande i EU, men det medför dock inga nya begränsningar.

## 10 § Användningsbegränsningar

I paragrafen anges de frekvensområden vars användningsbegränsningar finns i bilagan till förordningen. Till paragrafen fogas med stöd av 95 § 3 mom. 4 punkten i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation frekvensområdet 24,25–25,1 gigahertz, dvs. ett område som lämnas utanför frekvensauktionen och som reserveras för lokala nät och som omfattas av begränsningar på grund av produktutveckling, testning och undervisning.

Enligt förslaget finns användningsbegränsningar för de frekvensområden som avses i 2, 5, 6, 8 och 9 § i bilagan. Användningsbegränsningar för frekvensområdet 24,25–25,1 gigahertz finns likaså i bilagan.

Användningsbegränsningar för det frekvensområde som lämnas utanför auktionen fogas till bilagan till förordningen för att potentiella användare ska ha säkerhet i fråga om tillgången till frekvenser för produktutveckling, testning och undervisning.

Det frekvensområde som reserveras för lokala nät gör det möjligt att använda både smalare frekvensband och enhetliga frekvensband på 800 megahertz och 400 megahertz för produktutveckling, testning och undervisning i vissa geografiska områden.

### Bilaga

I bilagan till förordningen finns bestämmelser om begränsningar i användningen av de frekvensområden som anges i 10 § i förordningen. Till bilagan fogas följande begränsningar för frekvensområdet 24,25–25,1 gigahertz:

Område A: frekvenserna 24,7–25,1 GHz  
Område A1: frekvenserna 24,3–25,1 GHz.



Områdena B och C: 24,7–25,1 GHz. Användning av frekvensbandet i område C är tillåten endast inomhus.

Område D: 24,7–25,1 GHz

Område D1: 24,3–25,1 GHz

Den ändring som görs i bilagan gör det till och med möjligt att använda enhetliga frekvensband på 800 megahertz och 400 megahertz för produktutveckling, testning och undervisning inom vissa geografiska områden som anges i förordningen. Användningen av frekvenser för produktutveckling, testning och undervisning förutsätter dessutom enligt lag ett radiotillstånd som söks hos Transport- och kommunikationsverket.

### **3. DETALJERAD BESKRIVNING AV INNEHÅLLET I STATSRADETS FÖRORDNING OM AUKTION AV RADIOFREKVENSER INOM FREKVENSSOMRÅDET 25,1–27,5 GIGAHERTZ**

#### **1 § Tillämpningsområde**

I paragrafen föreskrivs det om förordningens tillämpningsområde. Förordningen tillämpas på auktionen av frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz i Fastlandsfinland. Förordningens tillämpningsområde är begränsat till endast ett visst frekvensområde, eftersom det genom förordningen i enlighet med 11 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation föreskrivs om aktuella närmare detaljer som är beroende av det frekvensområde som auktioneras ut, såsom utgångspriset och antalet frekvenser som beviljas.

Allmänt taget finns bestämmelser som gäller alla frekvensauktioner i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation. I lagen föreskrivs också om uppställande av villkor för nätkoncessioner som beviljats genom auktion samt om ändring, återkallande och överföring av koncessioner samt om auktionernas offentlighet och om förbud mot samarbete mellan deltagarna.

#### **2 § Antalet radiofrekvenser som beviljas**

Enligt förslaget ska det frekvensband som auktioneras ut delas in i frekvensband på ett sätt som säkerställer en så effektiv frekvensanvändning som möjligt. I paragrafen föreskrivs det om hur många frekvensband som sammanlagt auktioneras ut och hur många megahertz frekvenser som högst kan beviljas ett företag.

Enligt 1 mom. utauktioneras tre frekvensband på 800 megahertz inom frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz. Vid auktionen beviljas nyttjanderätter till frekvenser så att ett företag får koncession för det frekvensband på vilket det har lagt det högsta godkända budet när auktionen avslutas.

De frekvenser som auktioneras ut möjliggör supersnabba trådlösa förbindelser, om teleföretagen har tillgång till tillräckligt breda frekvensband. 5G-näten kan i början av den tekniska utvecklingen använda frekvensbandet med en bredd på högst 800 megahertz. Frekvensanvändningen förutsätter ett enhetligt frekvensband på minst 400 megahertz och frekvensbandet 800 megahertz möjliggör en ännu effektivare användning av frekvenserna. Dessutom skulle ett bredare frekvensband än 800 megahertz inte vara till någon större nytta för koncessionshavaren. Frågan behandlas också ovan i avsnittet om förordningarnas syfte.

Vid beredningen av propositionen utreddes också möjligheten att auktionera ut frekvenserna i form av frekvensband på 400 megahertz, vilket för närvarande är en minimiförutsättning för att frekvenserna ska kunna användas effektivt inom detta frekvensområde. Då skulle sex frekvensband på 400 megahertz ha auktionerats ut. Att frekvenserna auktioneras ut i band som är mindre än 800 megahertz kunde ha motiverats med att företaget då också skulle ha kunnat skaffa färre frekvenser, om företaget inte ansåg att det behövdes ett större antal frekvenser för verksamheten. Dessutom skulle det ha gjort det möjligt för fler än tre företag att vinna frekvenser vid auktionen.

Tillgången till frekvensbandet 800 megahertz är dock bättre än till frekvensbandet 400 megahertz och det möjliggör tillhandahållandet av snabbare bredbandstjänster. Dessutom kan utauktionering av frekvenser i band som är mindre än 800 megahertz leda till att företagen inte får ett enhetligt frekvensband i auktionen, vilket försämrar en effektiv frekvensanvändning.

Enligt 2 mom. kan ett företag eller en sammanslutning beviljas högst ett frekvensband på 800 megahertz. Således kan högst tre företag få tillgång till frekvenser. Breda frekvensband för enskilda koncessionshavare skulle möjliggöra en särskilt snabb dataöverföring. Dessutom kan företag som redan använder lägre frekvenser använda dem tillsammans med de frekvenser som nu auktioneras ut.

### **3 § Auktionsmodell som tillämpas**

I paragrafen föreskrivs om den auktionsmodell som ska användas. Enligt 11 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation ordnas auktionen av Transport- och kommunikationsverket. Auktionen ska ordnas så att den är opartisk, klar, öppen för insyn och icke-diskriminerande samt teknik- och tjänsteneutral. Bestämmelser om den auktionsmodell som ska användas utfärdas genom förordning av statsrådet. Auktionen kan enligt lagen genomföras med hjälp av ett elektroniskt auktionssystem. Systemet ska vara anpassat till den auktionsmodell som används och ska kräva särskild funktionssäkerhet och informationssäkerhet. Enligt lagen kan en eller flera budrundor med stigande bud ordnas vid en auktion och alla bud som läggs under auktionen är bindande tills auktionen har avslutats.

Transport- och kommunikationsverket ska ordna auktionen med hjälp av ett elektroniskt auktionssystem som skaffats i ett internationellt anbudsförfarande via det offentliga internet.

Enligt paragrafen ska alla frekvensband auktioneras ut samtidigt vid en eller flera budrundor med stigande bud. I auktionen används således en auktionsmodell med stigande pris, dvs. en så kallad Simultaneous Multiple Round Auction (SMRA). Budgivningen inleds med det utgångspris som anges i 4 § i förordningen. Närmare bestämmelser om auktionsförfarandet utfärdas i enlighet med lagens 12 § genom föreskrifter av Transport- och kommunikationsverket.

Auktionsmodellen med stigande priser och flera budrundor lämpar sig väl för auktioner inom frekvensområdet 26 gigahertz. Auktionsmodellen har dessutom använts vid alla tidigare frekvensauktioner i Finland och är därför bekant både för auktionsarrangören och för de företag som deltagit i någon av de föregående frekvensauktionerna.

#### 4 § Utgångspriset för radiofrekvenserna

I paragrafen föreskrivs om utgångspriset för de frekvenser som auktioneras ut.

Utgångspriset för frekvenserna är 7 miljoner euro per frekvensband på 800 megahertz.

Om alla frekvenser såldes skulle auktionsintäkterna således uppgå till minst 21 miljoner euro.

Frekvensområdet lämpar sig inte för att bygga ett heltäckande geografiskt täckningsområde. Däremot kan företag som redan använder lägre frekvenser utnyttja dem tillsammans med de frekvenser som nu auktioneras ut. De frekvenser som auktioneras ut möjliggör supersnabba trådlösa förbindelser, om teleföretagen har tillgång till tillräckligt breda frekvensband.

Prisutvecklingen vid auktionen kommer sannolikt också att påverkas av bestämmelserna i 2 § i förordningen om det maximala antalet frekvenser som får auktioneras ut. De säkerställer att det finns tillräckligt med frekvenser för tre företag.

Genom att fastställa utgångspriset för ett frekvensband så nära frekvensernas verkliga värde som möjligt kan man säkerställa att det, om det inte är någon betydande konkurrens om frekvenserna vid auktionen, ändå betalas ett sådant belopp för de begränsade och värdefulla frekvenserna som återspeglar deras ekonomiska värde. Vid de tidigare frekvensauktionerna i Finland har priserna inte ökat nämnvärt från utgångspriserna.

Utgångspriset säkerställer att frekvenserna inte kan tas i bruk till ett pris som är betydligt lägre än deras ekonomiska värde. Vid fastställandet av utgångspriset har man beaktat frekvensområdets egenskaper och det pris som betalats för motsvarande frekvenser i andra delar av världen (Sydkorea, Italien och Taiwan) samt de faktiska auktionspriserna för frekvenser som tidigare auktionerats ut i Finland (800 MHz, 700 MHz och 3,5 GHz).

Vid uppskattningen av utgångspriset för frekvenserna har priserna på referensmarknaden jämförts med slutpriserna vid de auktioner som genomförts i Finland. Auktionen 2018 av frekvensområdet 3,5 gigahertz gav staten inkomster på ca 77 miljoner euro, auktionen 2015 av frekvensområdet 700 megahertz ca 66 miljoner euro och auktionen 2013 av frekvensområdet 800 megahertz ca 108 miljoner euro. Till följd av detta har värdet av de frekvenser som nu ska säljas uppskattats vara lägre än de tidigare utauktionerade frekvenserna, bland annat på grund av de höga byggkostnaderna.

#### 5 § Deltagaravgift

I paragrafen föreskrivs om den avgift som ett företag är skyldigt att betala för att kunna delta i en auktion. Avsikten är att deltagaravgiften ska täcka kostnaderna för ordnandet av auktionen.

Skyldigheten att betala deltagaravgift uppstår för ett företag som anmält sig till en auktion. Enligt 286 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation är ett företag som anmält sig till en auktion skyldigt att betala en deltagaravgift till Transport- och kommunikationsverket för att täcka de administrativa kostnaderna för ordnandet av auktionen. Deltagaravgiften återbetalas inte även om företaget eller organisationen inte

lägger några bud vid auktionen. Avgiften påförs genom beslut av Transport- och kommunikationsverket. Bestämmelser om deltagaravgiftens belopp utfärdas genom förordning av statsrådet.

Ordnandet av auktionen medför administrativa kostnader för Transport- och kommunikationsverket. Sådana kostnader är bland annat kostnader för anskaffning av auktionssystemet samt personalkostnader i direkt anknytning till auktionen. Ordnandet av auktionen beräknas orsaka Transport- och kommunikationsverket administrativa kostnader av engångskaraktär till ett belopp av sammanlagt ca 120 000 euro.

För att täcka Transport- och kommunikationsverkets administrativa kostnader för ordnandet av auktionen ska de företag eller sammanslutningar som anmält sig till auktionen enligt paragrafen betala en deltagaravgift på 40 000 euro.

## **6 § Koncessionsavgift**

Enligt 287 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation är ett teleföretag som genom auktion har beviljats nätkoncession skyldigt att betala koncessionsavgift till koncessionsmyndigheten. Koncessionsavgiften är det högsta godkända budet vid auktionen. Koncessionsavgiften ska betalas i poster under koncessionsperioden. Bestämmelser om betalningsfrekvens utfärdas genom förordning av statsrådet. Avgiften påförs genom beslut av Transport- och kommunikationsverket.

Koncessionsavgiften betalas enligt paragrafen i fem årliga jämna poster från det att koncessionen beviljats. Genom betalningar i jämna poster undviks de höga förskottsbronade kostnader som är typiska för auktioner. Auktionsintäkterna intäktsförs på inkomstsidan i statsbudgeten under ett eget moment 11.19.04 Vissa avgifter på kommunikationsområdet.

## **7 § Ikraftträdande**

Förordningen avses träda i kraft den 15 april 2020.

### **Förordningarnas ikraftträdande**

Avsikten är att både statsrådets förordning om ändring av statsrådets förordning om användningen av radiofrekvenser och om en frekvensplan och statsrådets förordning om auktion av radiofrekvenser i frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz ska träda i kraft den 15 april 2020. För att auktionen av frekvensområdet ska kunna ordnas i juni 2020 förutsätts att förordningarna träder i kraft så snabbt som möjligt.

### **Beredning av propositionen**

Utkasten till förordning har beretts vid kommunikationsministeriet i samarbete med Transport- och kommunikationsverket.

Kommunikationsministeriet sände förordningarna på en öppen och omfattande remiss i utlåtandetjänsten under perioden 6.2–6.3.2020 till centrala myndigheter och intresseorganisationer, teleföretag och andra aktörer inom branschen samt till aktörer som företräder användargrupper och konsumenter inom frekvensområdena. Samtidigt begärdes utlåtanden om utkastet till meddelande om att nätkoncessioner är lediga att sökas. Av meddelandet framgick ett förslag till villkor för de nätkoncessioner som föreslås

bli utauktionerade samt en närmare tidtabell för auktionen. Kommunikationsministeriet ordnade dessutom ett öppet samråd om ärendet den 12 februari 2020. Olika aktörer har framfört sina synpunkter till ministeriet också vid bilaterala möten.

Det kom in 55 remissyttranden inom utsatt tid. Många utlåtanden hade flera undertecknare. Ett sammandrag av utlåtandena finns på webbadressen <https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=LVM045:00/2019>.

I regel betraktades ibruktagandet av frekvensområdet som positivt och i utlåtandena framfördes dess betydande roll i nya lösningar som utnyttjar 5G-tekniken. Majoriteten av remissinstanserna (ca 49 remissinstanser) understödde att en del av frekvensområdet lämnas utanför auktionen och reserveras för lokala nät. Endast riksomfattande etablerade teleföretag anser att hela frekvensområdet bör auktioneras ut för riksomfattande bruk.

Några remissinstanser ansåg att innehavare av koncessioner för de frekvenser som auktioneras ut bör åläggas en skyldighet att hyra ut sin frekvenskapacitet. Enligt de riksomfattande teleföretagen bör det frekvensområde som auktioneras ut inte omfattas av sådana överlåtelseskyldigheter.

De riksomfattande teleföretagen betonade i sina utlåtanden att begränsningar med anledning av produktutveckling, testning och undervisning bör riktas endast till de frekvenser som reserverats för lokal användning. Bland annat Nokia anser att frekvenser för produktutveckling, testning och undervisning bör reserveras också i de frekvenser som auktioneras ut samt ovanför det frekvensområde som auktioneras ut, för att Finlands mål att utveckla 5G-tekniken ska kunna beaktas.

På grund av remissvaren föreskrivs i förordningen med avseende på produktutveckling, testning och undervisning begränsningar för de frekvenser 24,25–25,1 gigahertz som lämnas utanför auktionen och anvisas lokala nät för att användarna av frekvenserna för sådan verksamhet ska ha tillräcklig säkerhet i fråga om tillgången till frekvenser. Inom det frekvensområde som reserveras för lokala nät blir det möjligt att använda både smalare frekvensband och enhetliga frekvensband på 400 eller 800 megahertz för produktutveckling, forskning och undervisning inom vissa geografiska områden som anges i förordningen. Till frekvensförordningen fogas inga begränsningar i fråga om produktutveckling, forskning och undervisning för frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz som ska auktioneras ut eller ovanför det, men Transport- och kommunikationsverket kan från fall till fall bevilja radiotillstånd för frekvensområdet 27,5–27,9 gigahertz.

Enligt de riksomfattande teleföretagen bör utgångspriset för frekvenserna sänkas. Teleföretagen pekade också på behovet av att även sänka de administrativa frekvensavgifterna, vilket dock inte föreskrivs i de förordningar som nu utfärdas. Institutet för ekonomi vid Aalto-universitetet ansåg att utgångspriset är för lågt.

Elöverkänsliga i Finland rf, nätverket Turvallinen digimurros, Sitra och några som gett utlåtanden som privatpersoner tog upp frågor som gäller strålsäkerheten inom teknologin. I utlåtandena förutsattes närmare undersökningar av mobilstrålningens hälso- och miljökonsekvenser innan man går vidare i ärendet. Strålsäkerhetscentralen, som är behörig i frågor som gäller strålsäkerhet, konstaterade att den inte har något att anmärka med avseende på strålsäkerheten. Strålsäkerheten i mobilnätet inom det aktuella frekvensområdet säkerställs med hjälp av strålskyddslagstiftningen och mot bakgrund av den information som finns idag uppstår inga skadliga hälsoeffekter om exponeringen inte överskrider de föreskrivna gränsvärdena.

Samtidigt sände Transport- och kommunikationsverket ett förordnande (64 C M) om auktionsförfarandet för nätkoncessioner i frekvensbandet 25,1–27,5 GHz på remiss i utlåntandetjänsten. Det innehåller närmare bestämmelser om anmälan till auktionen och om det auktionsförfarande som ska iakttas vid auktionen. Dessutom sände Transport- och kommunikationsverket de tekniska tillståndsvillkoren för radiotillstånd för frekvensbandet 25,1–27,5 GHz på remiss.

### **Förslag**

Kommunikationsministeriet föreslår att statsrådet utfärdar en förordning om ändring av statsrådets förordning om användningen av radiofrekvenser och om en frekvensplan samt en förordning om auktion av radiofrekvenser inom frekvensområdet 25,1–27,5 gigahertz på det sätt som anges ovan.