

To: Danish Agency for Digitisation
Landgreven 4
1301 Copenhagen

Date: November 10, 2025

Re: Consultation on draft five executive orders in the frequency area

From: Amazon Inc.
Apple, Inc.
Broadcom Inc.
Cisco Systems Inc.
Hewlett Packard Enterprise
Intel Corporation
Meta Platforms, Inc.

The undersigned companies, representing an important cross-section of the world's leading silicon vendors, system manufacturers and application providers, welcome the opportunity to comment on the Danish Agency for Digitisation (the Agency) "Consultation on draft five executive orders in the frequency area."

We commend the Agency for implementing the European Commission decision on the 5945-6425 MHz band (the Lower 6 GHz band) related to the implementation of wireless access systems, including radio local area networks (WAS/RLAN). This decision was an important first step that will assist the Agency with achieving the digital connectivity goals of covering all households and businesses by 100/30 Mbps connection by 2025 and covering 98% of households and businesses by 1 Gbps download speeds by 2025.

As the Agency continues its work to identify the needs and demand for Gigabit speeds by 2030, we strongly encourage it to ensure WAS/RLAN services are able to access the 6425-7125 MHz band (the Upper 6 GHz band) on a prioritised basis under the same conditions as in the Lower 6 GHz band. Access to the Upper 6 GHz band by WAS/RLAN will support industry growth, address broader societal needs, foster international cooperation, and ultimately contribute to the successful and sustainable deployment of advanced wireless technology and services, strengthening Denmark's position in the global digital economy and helping to achieve its Gigabit-speed connectivity targets.

It is essential that the Agency secure robust licence-exempt access to the Upper 6 GHz band for Wi-Fi, complementing the previously opened Lower 6 GHz band. While we continue to believe that full-band access for Wi-Fi offers the greatest socio-economic benefit, we recognise that the forthcoming RSPG Final Opinion this month may result in compromise where the band is split between WAS/RLAN and IMT. In such a scenario, it will be critical that sufficient contiguous spectrum is safeguarded for Wi-Fi to enable at least four 160 MHz channels and at least two 320 MHz channels needed for next-generation applications. A minimum of 160 MHz in the Upper 6 GHz band is needed to enable these configurations. It will also be critical to ensure any IMT allocation does not undermine the business case for advanced Wi-Fi networks in homes, enterprises, and public institutions. Failing to allocate and prioritise Upper 6 GHz band spectrum to WAS/RLAN will undermine Denmark's ability to benefit from the global momentum behind Wi-Fi 6E, Wi-Fi 7, and beyond, and limit Gigabit connectivity capabilities for Danish citizens and industry alike.

We remain committed to supporting the Agency in its efforts to ensure access to spectrum is not a bottleneck to the development of a digital ecosystem and that all citizens have access to high-quality connectivity. We look forward to working with the Agency on the successful and sustainable deployment of advanced wireless technology and services and Denmark's position in the global digital economy.

/s/

Signatories

Michael Feldman

Manager, International Public Policy
Amazon Inc.
Email: mjfeld@amazon.com

Graham MacDonald

Senior Spectrum Policy Advisor
Apple Inc.
grahamm_macdonald@apple.com

Christopher Szymanski

Director, Product Marketing
Wireless Communications and Connectivity Division
Broadcom, Inc.
Email: chris.szymanski@broadcom.com

Andrew Gowans

Spectrum Regulatory Policy Team Leader
Cisco Systems Inc.
angowans@cisco.com

Detlef Fuehrer

Director, Spectrum Management and Regulatory Affairs, EMEA
Hewlett Packard Enterprise
Email: detlef.fuehrer@hpe.com

Jayne Stancavage

Vice President, Policy and Regulatory Affairs
Intel Corporation
jayne.stancavage@intel.com

Nina Cummins

Policy Director & Head of Connectivity Strategy (Global)
Meta Platforms UK Ltd
ninac@meta.com

November 10, 2025

Digitaliseringsstyrelsen
Landgreven 4
1301 København K
Denmark

Re: DSA response to Høring over udkast til fem bekendtgørelser på frekvensområdet (2025-10587)

Dear Sir/Madam,

The Dynamic Spectrum Alliance¹ (DSA) welcomes Denmark's leadership in harmonising and enabling licence-exempt use of the 5925–6425 MHz band, as outlined in the recent draft regulations on radio spectrum management. We commend the Danish authorities for their proactive approach in developing harmonised technical frameworks that promote efficient, innovative, and future-oriented use of mid-band spectrum, supporting Wi-Fi 6E and Wi-Fi 7 technologies.

The DSA encourage Denmark to build upon this foundation by extending licence-exempt access to the entire 5925–7125 MHz band. Full access to the complete 6 GHz spectrum is critical to enable the wide channel bandwidths—up to 320 MHz—needed for Wi-Fi 7 and emerging standards such as Wi-Fi 8. This extension will empower ultra-high-speed, ultra-low latency, and reliable wireless connectivity essential for advanced applications including augmented and virtual reality, telemedicine, smart manufacturing, and digital education. This will power advanced applications including augmented and virtual reality (AR/VR), telemedicine, smart manufacturing, and digital education, all of which are central to Denmark's digital transformation and innovation agenda.

The DSA remains committed to continued collaboration with Danish regulators and stakeholders, offering technical expertise, global best practices, and deployment insights to support the design of a sustainable, future-proof spectrum framework. Such a framework should ensure balanced coexistence with incumbent services while maximizing the public benefits of open, licence-exempt access across the full 6 GHz band.

Sincerely,



Dr. Martha Suárez
President
Dynamic Spectrum Alliance

¹The DSA is a global, cross-industry, not for profit organization advocating for laws, regulations, and economic best practices that will lead to more efficient utilization of spectrum, fostering innovation and affordable connectivity for all. Our membership spans multinationals, small-and medium-sized enterprises, as well as academic, research and other organizations from around the world all working to create innovative solutions that will benefit consumers and businesses alike by making spectrum abundant through dynamic spectrum sharing. A full list of DSA members is available on the DSA's website at: <https://www.dynamicspectrumalliance.org/members>

1. Strong Support for Full 6 GHz Wi-Fi (5945–7125 MHz)

The DSA strongly supports Denmark's initiative to harmonise the use of the 5925–6425 MHz band for licence-exempt use, including Wi-Fi, and commends Denmark for permitting both Low Power Indoor (LPI) and Very Low Power (VLP) operations consistent with European harmonisation under Commission Implementing Decision (EU) 2021/1067. We encourage Denmark to extend this framework to encompass the upper 6 GHz band (6425–7125 MHz) to maximise the technical and economic benefits of next-generation wireless technologies.

The lower 6 GHz band is already established and rapidly adopted across EU Member States, underscoring its critical role in enhancing wireless capacity and connectivity. Denmark's existing inclusive approach enabling both LPI and VLP devices supports indoor coverage, spectral efficiency, and high-density deployments in enterprise, industrial, and urban environments.

Extending licence-exempt access to the full 6 GHz band in Denmark will unlock sufficient contiguous spectrum—up to 320 MHz wide channels—essential for Wi-Fi 7 and emerging Wi-Fi 8 standards. Such wide channels are indispensable to achieve multi-gigabit speeds and ultra-low latency needed for advanced applications including augmented and virtual reality, immersive communications, telemedicine, smart manufacturing, and digital education.

Opening the full 6 GHz band (5945–7125 MHz) to Wi-Fi will deliver significant benefits, including:

- **Sufficient contiguous spectrum for Wi-Fi 7 and beyond:** Wide 320 MHz channels are critical for achieving multi-gigabit speeds and ultra-low latency, enabling emerging applications such as augmented and virtual reality, immersive communications, and telemedicine. The full band ensures that sufficient contiguous channels are available at scale across Denmark.
- **A globally harmonised device ecosystem:** Countries worldwide have embraced the entire 6 GHz band for licence-exempt use, promoting a rapidly expanding ecosystem of compatible devices and equipment. Full-band access in Denmark would enable consumers and industries to benefit from economies of scale, interoperability, and accelerated technology deployment.
- **Support for Europe's digital ambitions:** Comprehensive Wi-Fi access in the 6 GHz band will augment broadband capacity and catalyse digital transformation across sectors including industry, education, and healthcare, in alignment with the EU's Digital Decade objectives.
- **Efficient spectrum management and coexistence:** Automated Frequency Coordination (AFC) mechanisms for standard power devices in the upper 6 GHz band ensure coexistence with incumbent services. Meanwhile, LPI and VLP operations provide versatile options for indoor and portable applications while minimising interference risk.

The Radio Spectrum Policy Group (RSPG) recently published its Draft Opinion on the Long-term Vision for the Upper 6 GHz Band (6425–7125 MHz). As a global organisation dedicated to advancing spectrum policies that foster innovation, competition, and digital inclusion, the DSA strongly advocates for licence-exempt access to the entire 6 GHz band (5925–7125 MHz) across Europe under harmonised conditions for LPI and VLP operations consistent with those already applied in the lower 6 GHz range. This approach would maximise regulatory simplicity, enable Europe to fully benefit from a globally harmonised equipment ecosystem, and position the region as a global leader in next-generation wireless innovation, including Wi-Fi 7 and Wi-Fi 8.

Recognising that immediate full-band designation for licence-exempt operations may be constrained by national regulatory considerations, the DSA recommends that Denmark designate at least 320 MHz of contiguous spectrum within the lower portion of the upper 6 GHz band for licence-exempt use. This spectrum should support both LPI and VLP operations under access conditions aligned with those governing the lower 6 GHz band. Such an approach would provide ample capacity for diverse local broadband applications, avoid harmful fragmentation, and safeguard spectral efficiency, ultimately delivering greater benefits to consumers, enterprises, and the wider digital economy.

Furthermore, the DSA encourages Denmark to retain flexibility to extend licence-exempt designations to additional portions of the upper 6 GHz band as market conditions, technology developments, and national priorities evolve. A balanced and forward-looking spectrum strategy of this kind will reinforce Denmark's leadership in advanced wireless connectivity, promote efficient spectrum utilisation, and drive innovation and sustainability, while ensuring continued protection of incumbent services and alignment with broader European and international spectrum policy objectives.

2. Maximising the Benefits of Licence-Exempt Spectrum

Licence-exempt spectrum is the foundation of connectivity in today's digital society and economy. It enables ubiquitous wireless access, fueling innovation across consumer, enterprise, industrial, and public-sector services. Unlike licensed spectrum, which is restricted to specific operators, licence-exempt bands allow any compliant device to operate, fostering a diverse ecosystem of innovation and competition.

Wi-Fi plays a pivotal role in connectivity across Europe, accounting for approximately 90% of total IP traffic and generating substantial economic value.² It acts as the invisible backbone of the internet, powering home broadband, enterprise networks, educational institutions, healthcare facilities, transportation hubs, and industrial sites. Complementary technologies such as Bluetooth, Zigbee, and other short-range standards support billions of IoT devices from wearables and smart appliances to industrial sensors and medical equipment, creating interconnected networks that enable the digital economy to thrive at scale.

• Economic Impact

- ✓ Economic studies show that Wi-Fi contributes over €4.9 trillion annually to global GDP and drives inclusive innovation.³ This reflects Wi-Fi's pivotal role in enabling productivity, commerce, innovation, and connectivity worldwide
- ✓ By 2030, the value of Wi-Fi is anticipated to grow further as Wi-Fi 7 adoption scales, offering multi-gigabit connectivity for enterprises, campus environments, factories, and households.
- ✓ Licence-exempt spectrum underpins Europe's competitiveness by reducing broadband costs, lowering barriers for ISPs and community networks, and increasing consumer choice in digital services.

• Public Policy Benefits

- ✓ **Digital Inclusion:** Open access to spectrum facilitates affordable connectivity solutions that reach underserved areas, helping to bridge the digital divide.
- ✓ **Innovation and Entrepreneurship:** The absence of licence fees and administrative burdens makes unlicensed spectrum fertile ground for start-ups, SMEs, and community-led initiatives, enabling low-cost experimentation and rapid deployment.
- ✓ **Smart Cities and Public Services:** Licence-exempt spectrum supports critical digital infrastructure such as connected lighting, transport systems, telemedicine, and public Wi-Fi hotspots in cities and municipalities.
- ✓ **Resilience:** Wi-Fi and Bluetooth provide essential fallback and redundancy during emergencies, ensuring continuity of communication when licensed networks are unavailable.

² <https://6ghz.info/wp-content/uploads/2022/09/6-GHz-Infographic-Europe.pdf>

³ https://6ghz.info/wp-content/uploads/2022/02/Global_Economic_Value_of_Wi-Fi_2021-2025_202109-1.pdf

3. Regulatory Recommendations for Denmark

To ensure Denmark can maximise the benefits of licence-exempt spectrum within its applicable regulatory framework, we urge the Danish authorities to:

- **Keep regulatory burdens minimal:** Adopt light-touch regulation, with simple equipment authorisation and no requirement for individual licensing of unlicensed users, to maintain flexibility and promote rapid innovation.
- **Allocate as much licence-exempt spectrum as possible:** Expanding capacity in both the lower and upper segments of the 6 GHz band will ensure Denmark meets future demand for high-throughput and low-latency services, including Wi-Fi 7 and beyond.
- **Support advanced industrial and societal use cases:** Adequate licence-exempt capacity will sustain Denmark's leadership in emerging applications such as industrial automation, smart manufacturing, augmented and virtual reality for collaborative work and education, and highly reliable telemedicine solutions.
- **Encourage technology coexistence:** Ensure frameworks enable Wi-Fi and other licence-exempt technologies to effectively coexist with incumbent services, maximising efficient spectrum use while protecting existing deployments.

By sustaining a forward-looking, adaptive licence-exempt spectrum framework, Denmark can unlock long-term economic growth, foster social inclusion, and accelerate digital transformation aligned with the EU's Digital Decade objectives.

4. Conclusion

The DSA strongly supports Denmark's established framework permitting licence-exempt Wi-Fi use in the 5925–6425 MHz band, encompassing both LPI and VLP operations and urges the extension of this framework to include the entire 6 GHz band (5925–7125 MHz). Access to the full 1200 MHz of contiguous spectrum is critical for meeting the capacity, latency, and reliability demands of next-generation wireless technologies, including Wi-Fi 7 and the emerging Wi-Fi 8 standards.

The DSA looks forward to continuing its collaboration with Danish authorities to support the development of a forward-looking, inclusive wireless policy that benefits all stakeholders.

Odense den 9. november 2025

Digitaliseringsstyrelsen
Landgreven 4
1301 København K
(tele@digst.dk)

Kopi til
Søren Esper Wahlgren (sesw@digst.dk)
Christian Rosenskjold (chro@digst.dk)



Experimenterende
Danske
Radioamatører

Høringssvar fra Experimenterende Danske Radioamatører (EDR)

Ref. J. nr. 2025-16519

EDR takker for muligheden for at afgive høringssvar i forbindelse med Digitaliseringsstyrelsens høring den 9. oktober 2025, vedrørende udkastet til fem bekendtgørelser på frekvensområdet, herunder den nye bekendtgørelse om anvendelse af radiofrekvenser uden tilladelse samt om amatørradioprøver og kaldesignaler m.v.

EDR har gennemgået udkastene og har en række bemærkninger:

1: Bemærkning vedrørende frekvensbåndet 437,9125–437,9625 MHz

I forbindelse med tildelingen af nye frekvenser til repeateranvendelse i båndet 437,9125–437,9625 MHz, ønsker EDR at gøre opmærksom på, at intentionen med denne allokering har været at understøtte digitale systemer, som kræver en kanalbredde på 25KHz. Dette har hidtil ikke været muligt under de gældende bekendtgørelser.

For at sikre, at frekvensbåndet anvendes i overensstemmelse med denne hensigt, anmoder vi om, at det i den kommende bekendtgørelse præciseres, at frekvenserne ikke må anvendes til teknologier, som kan operere med smallere kanalbredder, herunder 6,25 kHz og 12,5 KHz – da disse ikke opfylder de tekniske krav, som den oprindelige allokering har været tiltænkt.

EDR takker for det gode samarbejde med Digitaliseringsstyrelsen.

Med venlig hilsen

Arne Fast Hansen
Formand EDR

EDR

Klokkestøbervej 11
5230 Odense M

Tlf. 6615 6511
Email: kontor@edr.dk
Web: www.edr.dk

OZ4VW
Arne Fast Hansen
Formand

OZ1LFG
Lars Gregersen
Næstformand

OZ5WU
Michael Wehnert
Sekretær

OZ7ABM
Finn Holmegaard
Kasserer

OZ1ETP
Lars Peter Larsen
HB medlem

OZ1JEE
Bjarne Poulsgaard
HB medlem

OZ1G
Karsten Andersen
HB medlem

Response to the consultation on frequency allocation, sagsnr. 2025-16519

Ericsson appreciates the opportunity to contribute to the consultation and trust that our comments will assist Digitaliseringsstyrelsen in finalizing clear, practicable and internationally aligned decision.

The feedback is based on ensuring efficient spectrum use, alignment with international standards, support for innovation and digitalization of the industries.

Ericsson notes that Digitaliseringsstyrelsens suggestion for the frequency range 3.8-4.2 GHz is deviating significantly from the existing [ECC/DEC/\(24\)01](#) and the ongoing work in ECC WGFM FM60 on ECC Recommendations to provide to administrations relevant mechanisms/solutions to be further implemented at national level.

Examples of deviations are a guard band regardless of if the private network is synchronized with MFCN or not, separate allocation for low power, and an allocation of spectrum for governmental use. Since the expected [EC Implementing Decision](#) is based on work in CEPT, DIGST suggestion will deviate significantly also from CEPT.

Ericsson proposes alternative approach to be considered, to be more aligned with the ECC work. As an example in ECC, there is joint low power and medium power allocation. This can increase flexibility and drive further improvement of the spectrum utilization.

Ericsson remains available to provide further clarification as required.



Digitaliseringsstyrelsen
Landgreven 4
1301 København K

Høringssvar vedr. Forslag til regulering af forskellige anvendelser af frekvensbåndet 3800-4200 MHz i jord-baserede trådløse bredbåndssystemer med lav- og mellemeffekt til levering af lokal netforbindelse.

På vegne af Københavns Kommune afgives herved følgende bemærkninger til udkast til bekendtgørelse med sagsnummer 2025-16519 om fastlæggelse af rammerne for anvendelse og indbyrdes prioritering af de samlede radiofrekvensressourcer (frekvensplan) samt bilag vedrørende frekvensallokering og brugsvilkår i frekvensbåndet 3.8 til 4.2 GHz.

1. Manglende beskrivelse af fladedækning for faste medium power anlæg 3980-4100/4200 MHz i frekvensplansbekendtgørelsen

Københavns Kommune noterer sig, at der ikke i det nuværende udkast i bekendtgørelsen om frekvensplan, bilag 1, s. 125, stilles mulighed for fladedækning for faste medium power installationer indenfor frekvensområdet 3880-4100 MHz (med muligheden for udvidelse til 4200 MHz), men kun punktdækningstilladelser.

Københavns Kommunes samlede arealer omfatter mange typer typologier, herunder gade- og vejnet, parker, store grønne områder og åbne fællesarealer, som for hver typologi ikke kan beskrives som ét punkt. Denne udeladelse vurderes at være stærkt uhensigtsmæssig, idet det effektivt hindrer Københavns Kommune i at benytte det relevante frekvensspektrum til etablering af moderne, sikre og sammenhængende netværk, der kan understøtte byens drift, miljøovervågning samt borgerorienterede digitale services. Uden adgang til fladedækning bliver anvendeligheden af spektret for de nævnte formål betydeligt reduceret.

I den forbindelse skal Københavns Kommune henvise til forarbejderne til bemyndigelsesbestemmelsen i § 4 i frekvensloven (tidligere § 3 i radiofrekvensloven) hvoraf fremgår, at:

"Anvendelsesbegrænsninger fastsættes med det formål at opnå en bedre udnyttelse af de til en anvendelse afsatte radiofrekvenser."¹

10-11-2025

Sagsnummer i F2
2025 - 23615

Dokumentnummer i F2
9398917

Sagsnummer eDoc
2025-0360129

Sagsbehandler
Marie Højmark Pedersen

¹ Forslag L 193 til lov om radiofrekvenser af 4. april 2002, de specielle bemærkninger til § 3, stk. 1.

At begrænse anvendelsen af frekvenserne til kun at vedrøre punktdækningstilladelser, men ikke fladedækningstilladelser, medfører – som beskrevet ovenfor – netop ikke, at det er muligt at opnå en bedre udnyttelse af frekvenserne.

Det fremgår ligeledes af forarbejderne, at:

"[...] frekvensplanen skal ske inden for rammerne af det frekvenspolitiske rammemandat, på grundlag af det internationale frekvenssamarbejde og samarbejdet i EU."²

ECC Decision (24)01 har bl.a. følgende indhold:

"So, the ECC Decision supports and expects private network authorization defined for a specific site, area, or polygon, and not generic or nationwide deployments. The exact shape (polygon, radius, etc.) would be determined at the national level, [...]"

Ovenstående henvisning til forarbejderne og ECC Decision (24)01 tilsiger således også, at fladetilladelser bliver gjort muligt.

På baggrund af ovenstående foreslår Københavns Kommune, at der gives mulighed for en model, hvor der kan gives fladetilladelser. Dette vil også medføre en begrænset administrativ indsats for Digitaliseringsstyrelsen, sammenlignelig med punkttilladelser, fordi Digitaliseringsstyrelsen dermed skal udstede færre tilladelser. Dette vil således kræve, at der på s. 125 tilføjes, at der kan opnås fladetilladelser. Modellen indebærer, at licensindehaveren forpligter sig til kun at benytte aktivt udstyr inden for de geografiske områder, som vedkommende har ret til at råde over – enten gennem ejerskab, leje eller forpagtning inden for det område, som tilladelsen vedrører.

Modellen skal ses i lyset af øvrige regler og krav på området, herunder de vilkår, der fremgår til livenslejerne mv. Disse indebærer, at forskellige licensindehavere skal koordinere mellem hinanden, mens Digitaliseringsstyrelsen holdes udenfor, bortset fra situationer, hvor parterne ikke kan nå til enighed og det bliver nødvendigt med myndighedsindgriben. Dette understøtter således også, at der skal gives mulighed for fladetilladelser.

Alternativt ønskes det, at Digitaliseringsstyrelsen præciserer, om "punkttilladelser" i frekvensområdet 3980–4200 MHz eventuelt kan omfatte tilstrækkelige og passende licenser til sammenhængende fladedækningsområder som bydele, gadenet eller større åbne arealer. Denne afklaring er essentiel for at sikre, at kommunale behov for fladedækning kan blive tilgodeset og ikke utilsigtet begrænses af en for snæver forståelse af begrebet.

² Forslag L 193 til lov om radiofrekvenser af 4. april 2002, de specielle bemærkninger til § 3, stk. 1.

2. Eksisterende spektrum i 3740-3800 MHz og udfordringer med uplink-tunge applikationer

Det fremgår af Digitaliseringsstyrelsens høringsbrev 9. oktober 2025, afsnit 1.4, s. 5, at styrelsen gerne høre, om der er et reelt behov for, at frekvenserne 3980-4200 afsættes fuldt ud. Københavns Kommune finder, at der er behov for, at frekvenserne afsættes fuldt ud.

Københavns Kommune råder i dag over frekvenser i området 3740-3800 MHz. Det er imidlertid kendt, at dette frekvensområde ikke er egnet til applikationer med tung uplink-trafik, som ofte vægtes højt i kommunale netværk til overvågning, videoovervågning og andre UL-dataintensive processer. Denne udfordring understreger behovet for, at nye frekvensallokeringer kan imødekomme det reelle trafikmønster for kommunale netværk med fokus på en balanceret uplink/downlink kapacitet.

3. Sammenfattende om udkastets konsekvenser for større infrastruktur- og netværksejere

Sammenfattende skal Københavns Kommune bemærke, at det foreliggende udkast til regulering efter Københavns Kommunes vurdering ikke tager tilstrækkeligt højde for de særlige behov, som større infrastrukturere har, fordi en kommune i sagens natur netop har mange forskellige typologier. I praksis vil en uændret implementering af udkastet kunne medføre, at kommuner og forlængst etablerede infrastrukturere udelukkes fra at opbygge og drive private 5G-netværk på et større geografisk område, som kan sikre fremtidssikret og robust kommunikationsdækning.

Dette vil potentielt have vidtrækkende konsekvenser ikke blot for kommunens egne operationer, men også for borgere og virksomheder, som i høj grad stiller krav om digital service og sikker, effektiv datatransmission. En manglende mulighed for etablering af private net vil kunne hæmme grøn teknologisk omstilling og styrkelse af digital infrastruktur i byerne.

Venlig hilsen
Marie Højmark Pedersen
Teamkoordinator



Digitaliseringsstyrelsen
Kontor for tele/chhro,sesw
J. nr. 2025-16519

Att.: Christian Rosenskjold

Metroselskabets bemærkninger til bekendtgørelser på frekvensområdet

Metroselskabet har gransket det fremsendte materiale og har følgende bemærkninger:

Forslag 1.4

Metroselskabet foreslår, at der indarbejdes en prioritering ved tildeling af frekvenser i frekvensområder, så vigtige samfundskritiske funktioner, herunder transportsystemer, har fortrinsret.

Det er et ønske fra Metroselskabet, at der kan opnås mulighed for at anvende 2 x 100 MHz i frekvensområde 3980-4200. Dette skyldes, at der til brug for kommunikation til og fra Metrotog, i fremtidige signalsystemer, skal etableres redundant dataforbindelse med høj datakapacitet.

Med venlig hilsen

Caroline Christiansen

Metroselskabet

Metroselskabet I/S
Metrovej 5
DK-2300 København S
m.dk

T +45 3311 1700
E m@m.dk

2024-11-19

Nokia's response to the public consultation from the Danish Agency for Digital Government regarding the use of the 3800-4200 MHz band

Nokia would like to thank the Danish Agency for Digital Government for the opportunity to provide views on the future plans for the authorisation of the 3800-4200 MHz band in Denmark.

Nokia is a global leader in mobile networks, cloud and industrial digitalisation solutions. Through our Mobile Networks business units, we develop and deploy innovative solutions utilising state-of-the-art mobile technologies that power mobile networks worldwide. In the Network Infrastructure and Enterprise domains, Nokia provides high-performance private wireless and industrial-grade networking solutions that enable sectors such as manufacturing, energy, transportation and defence to digitalise their operations securely and efficiently. Leveraging innovation and standardisation leadership, we bridge mobile connectivity, enterprise transformation and cloud-native services to drive resilient and sustainable digital infrastructure.

Having been active contributors in the CEPT regulatory discussions regarding the harmonisation of the 3800-4200 MHz band, below are some of our comments related to the proposed authorisation framework in Denmark.

1. General comments

Spectrum harmonisation provides considerable benefits in the economies of scale. While we appreciate the intention from the Danish Agency to align as much as possible with ECC and CEPT Decisions and Recommendations in this band, we are of the view that some of the proposals presented in the current consultation deviate from that primary intention.

The proposal from the Danish Agency appear to fragment the band into three segments. The lower part for Low Power licences, the middle part for emergency type services, and the upper part for Medium power services, while there is not yet a clear decision on the allocation of the top 100 MHz between 4100-4200 MHz. (3X)

2. Guard band

In the current ongoing CEPT discussions on the ECC Recommendations regarding the use of this band, the consideration of a guard band at the lower part of the 3800-4200 MHz band is intended for unsynchronised WBB LMP networks to further protect adjacent band MFCN networks. As multiple studies have demonstrated, both within the current CEPT 3800-4200 MHz Work Items but also during past CEPT Work Items in bands below 3800 MHz, synchronised adjacent block mobile networks can indeed coexist. This has also been proven in the field through the deployment of adjacent block synchronised MFCN 5G networks. As such, a possible guard band, similar to the one proposed by the Danish Agency could be justified, but for WBB LMP networks that are unsynchronised with respect to MFCN networks below 3800 MHz. This is also in line with the current discussions taking place under the development of ECC Recommendation, where the Figure related to the required guard band is under the unsynchronised section of the Recommendation document. Requiring a guard band for synchronised WBB LMP networks with MFCN, can therefore be seen as an unnecessary, limiting the efficiency of utilisation of spectrum resources. We would therefore recommend the Danish Agency to review the guard band requirement and if still considered necessary, to only maintain

it for unsynchronised operations, in line with the current regulatory discussions on the ECC Recommendations in CEPT FM60.

3. 3820 – 3920 MHz

We understand that the proposed authorisation of the 3820 – 3920 MHz band is limited only to **Low-Power, short term, nomadic** installations whose authorisation would be **uncoordinated**. Our understanding is that the use-cases targeted for this portion of the band from the Danish Agency are predominantly PMSE type applications as well as agricultural use-cases where the nomadic nature of authorisation could be a significant requirement/option. Nevertheless, we believe that limiting this portion of the band to only a small number of addressable use-cases excludes the potential utilisation with a more long-term perspective, which is required in the majority of industrial settings. For example, numerous sectors of Industry 4.0 who seek the deployment of private enterprise networks, require long-term stability in their networks. Such long-term stability of the wireless environment is not addressed by the short-term, nomadic licence conditions that the Danish Agency proposes for Low-Power WBB LMPs. Furthermore, the proposal for an uncoordinated authorisation, combined with the variety of UL/DL ratios that different use-cases may require from their networks, poses additional risks of interference, undermining the resilience required to serve enterprise industry investments in innovation, digitisation and automation.

4. 3920 – 3980 MHz

This part of the band is proposed by the Danish Agency to be used for emergency services and armed authorities. In our view, such proposal contradicts the pan-European intentions and efforts to harmonise the 3800-4200 MHz band. In fact, we understand that the proposal fragments the band in two portions, the Low-Power part at the bottom and the Medium-Power part at the top, separated by 60 MHz used for emergency use cases. We find it difficult to understand the reasoning of this proposal and the intentions behind fragmenting the band. (✗)

5. 3980 – 4100/4200 MHz

We understand that this portion is proposed to be dedicated to medium power WBB LMP licences either up to 4100 MHz or up to 4200 MHz. (✗)

6. Further comments

Overall, we appreciate the regulatory initiative of the Danish Agency to develop a framework that enables Low and Medium power services in the 3800-4200 MHz band. We also welcome the proposals of adopting the technical conditions developed in the ECC Decision (24)01, enabling development of equipment for the economies of scale. Nevertheless, we ought to highlight our concerns that from a spectrum utilisation perspective, the fragmentation of the lower, middle, upper part of the band to Low-Power, emergency service, Medium-Power licences respectively

may impose risks to the resulting available spectrum and the efficiency of spectrum utilisation in the band. Such approach seems to be deviating from the nature of “shared use”, which has been the principle working assumption in CEPT for this band and aligning more to a concept of “dedicated use” of each portion to each Licence type. We would suggest that if the Danish Agency decides to go ahead with developing a framework for this band based on this approach, to continuously monitor and actively review the utilisation of the different portions of the band, since the demand for one type of licence in Denmark may be disproportionately higher than the other and thus, a restructure of the dedicated portions may need to be considered to address the industry demands.

We would also like to propose that the Danish Agency consider permitting the use of the designated band for unmanned aircraft systems (UAS). In addition to applications by emergency services and armed authorities, there is a growing number of professional and industrial use cases—such as package delivery, mapping, search and rescue, long-range infrastructure inspections, and surveillance flights—that require beyond visual line of sight (BVLOS) operations. These operations may range from short-term nomadic access in specific locations to long-term, location-specific services.

There is a clear trend toward automated flight operations, including unmanned traffic management (UTM), urban air mobility (UAM), and integration into non-segregated airspace. This evolution necessitates a shift from reliance on unlicensed spectrum to the use of licensed bands, which offer broader coverage, higher bandwidth, protection from harmful interference, and guaranteed spectrum access.

UAS operations are subject to comprehensive regulation to ensure safety and risk mitigation. These regulations span aviation, radio equipment, and spectrum domains, covering unmanned aerial vehicles (UAVs), associated equipment, operational procedures, and personnel qualifications. Aviation regulation directly influences spectrum band selection and usage. Licensed bands provide robust radio links through interference protection and reliable access, while also supporting coverage and mobility. Within the EU, the use of licensed spectrum is mandated at higher Specific Assurance and Integrity Levels (SAIL), particularly for command-and-control links. These higher SAIL levels require detailed network planning and validated link performance.

As most currently released 3GPP bands have already been fully assigned and deployed for public mobile networks, there is limited unallocated 3GPP spectrum available for dedicated UAS networks. While public mobile networks may be leveraged for UAS operations, they are not currently optimized for aerial use. This can result in harmful intercell interference within the network and potential interference with other networks. Nevertheless, utilizing existing mobile infrastructure can enable BVLOS operations and wide-area coverage and through developing appropriate technical conditions for such use, to provide a balance between link performance and potential interference.

Although currently provisions for interference protection are developed, available bandwidth and link performance may be insufficient for high-bandwidth payloads such as high-definition video, thermal imaging, and radar systems, depending on location and time. Locally licensed bands, such as 3.8–4.2 GHz, appear well-suited for high-risk and high-robustness use cases, particularly where wide bandwidths and resilient BVLOS operations are required to support innovative broadband UAS applications.

DIGST - Tele

Fra: FP Let Byrder <Letbyrder@erst.dk>
Sendt: 9. oktober 2025 15:09
Til: DIGST - Tele; Søren Esper Wahlgren; Christian Rosenskjold
Cc: Ulver Baunsgaard Christensen; Emilie Andersen; Antonie Sonne-Ragans; Katharina Lindharth Møbjerg Madsen; Johan Juul-Haslund
Emne: OBR fasttrack høringssvar - Fem udkast til bekendtgørelser på frekvensområdet (Sagsnr. 2025 - 16519)
Vedhæftede filer: Udkast til bekg om tilladelser til at anvende radiofrekvenser.pdf; Udkast til bekg. om frekvensplanen.pdf; Bilag til høringsbrev_Udbud i forbindelse med private net.pdf; Høringsbrev.pdf; Høringsliste.pdf; Udkast til bekg om anvendelse af frekvenser uden tilladelse m.v..pdf; Udkast til bekg om gebyrer for prøver m.v..pdf; Udkast til bekg om radiogrænseflader.pdf

Opfølgningsflag: Opfølgning
Flagstatus: Afmærket

Kære modtager i Digitaliseringsstyrelsen,

Hermed OBR's fasttrack svar vedr. nedenstående høring.

Med venlig hilsen
Emilie Andersen

Fasttrack svar vedrørende fem udkast til bekendtgørelser på frekvensområdet

Erhvervsstyrelsens Område for Bedre Regulering (OBR) har modtaget bekendtgørelsesudkastene i høring.

Bekendtgørelse om fastlæggelse af rammerne for anvendelse og indbyrdes prioritering af de samlede radiofrekvensressourcer (frekvensplan)

Administrative konsekvenser:

OBR vurderer, at bekendtgørelsesudkastet ikke medfører administrative konsekvenser for erhvervslivet og har dermed ikke yderligere kommentarer.

Bekendtgørelse om anvendelse af radiofrekvenser uden tilladelse samt om amatørradioprøver og kaldesignaler m.v.

Administrative konsekvenser:

OBR vurderer, at bekendtgørelsesudkastet ikke medfører administrative konsekvenser for erhvervslivet og har dermed ikke yderligere kommentarer.

Bekendtgørelse om tilladelser til at anvende radiofrekvenser

Administrative konsekvenser:

OBR vurderer, at bekendtgørelsesudkastet ikke medfører administrative konsekvenser for erhvervslivet og har dermed ikke yderligere kommentarer.

Bekendtgørelse om radiogrænseflader

Administrative konsekvenser:

OBR vurderer, at bekendtgørelsesudkastet ikke medfører administrative konsekvenser for erhvervslivet og har dermed ikke yderligere kommentarer.

Bekendtgørelse om gebyrer for prøver, certifikater, kaldesignaler og identifikationsnumre

Administrative konsekvenser:

OBR vurderer, at bekendtgørelsesudkastet ikke medfører administrative konsekvenser for erhvervslivet og har dermed ikke yderligere kommentarer.

København, 5. november 2025

Høringssvar vedr. Forslag til regulering af forskellige anvendelser af frekvensbåndet 3800-4200 MHz i jordbaserede trådløse bredbåndssystemer med lav- og mellemeffekt til levering af lokal netforbindelse.

Sagsnummer 2025-16519.

På vegne af Sund & Bælt A/S, der ejer og driver betydelige infrastrukturer som broer, tunneler, motorvej, jernbaner og tilhørende landanlæg, afgives hermed et høringssvar vedrørende det fremlagte høringsmateriale og udkast til bekendtgørelser, herunder især forslaget til regulering af frekvensbåndet 3800-4200 MHz.

1. Begrænsninger i det fremlagte materiale sammenlignet med DIGSTs workshop i juni 2025

Det materiale, der nu er udsendt til høring, fremstår som væsentligt mere begrænset end den præsentation, der blev givet på DIGSTs workshop i juni 2025. På denne workshop blev der foreslået en mere helhedsorienteret og fleksibel tilgang til spektrumanvendelse, herunder fladedækning, som netop er nødvendigt for Sund & Bælt A/S.

Det fremlagte høringsudkast indeholder en opdeling, hvor spektret i frekvensbåndet deles op i flere delområder med forskellige tilladelser og begrænsninger. Herunder findes ukoordinerede fladetilladelser med lav sendeeffekt til nomadisk anvendelse i 3820-3920 MHz samt faste installationer med mellem sendeeffekt i 3980-4200 MHz.

Det er vigtigt at fremhæve, at der i området 3980-4200 MHz blot er nævnt *punktlicenser*, og ikke *fladedækningslicenser*.

Denne opdeling tager ikke højde for behovet for medium power anlæg med fladedækning, som er nødvendigt for at sikre dækning over store infrastrukturanlæg hos Sund & Bælt A/S, såsom Storebæltsforbindelsen eller Sund & Bælt A/S jernbaner og motorveje i og omkring København.

Manglen på adgang til fladedækning i disse frekvenser begrænser muligheden for at etablere robuste og sammenhængende netværk til kritisk infrastruktur.

2. Ønske om forklaring vedrørende spektrumområdet 3800-3820 MHz

I høringsmaterialet er frekvensområdet 3800-3820 MHz ikke nævnt, hvilket rejser et ønske om en nærmere forklaring på, hvordan denne del af spektret forventes at blive anvendt i fremtiden. En sådan afklaring vil bidrage til øget transparens og skabe et bedre overblik over den samlede frekvensanvendelse inden for 3800-4200 MHz-båndet, hvilket understøtter interessenters planlægning og investering i teknologiske løsninger.

3. Manglende fladedækningstilladelser til faste medium power anlæg i 3980–4100/4200 MHz.

En af de mest kritiske mangler i det fremlagte materiale er, at der ikke åbnes for fladedækningstilladelser for faste medium power anlæg inden for frekvensområdet 3980–4100/4200 MHz. For Sund & Bælt A/S, der driver udstrakte anlæg over store geografiske områder, er fladedækning afgørende.

Eksempelvis kan Storebæltsforbindelsen med tilhørende landanlæg ikke dækkes effektivt med punktdækning, da f.eks. Storebæltsbroen som anlæg er lineær og strækker sig over 18 kilometer tiltænkt forsynet med mobile og stationære enheder, der skal have kontinuerlig og pålidelig forbindelse, både inde i, og på anlægget.

Manglen på fladedækningstilladelse gør det umuligt at etablere et sammenhængende privat 5G-netværk, som er nødvendige for avancerede IoT-løsninger, overvågning, autonom styring og sikkerhedsforanstaltninger i infrastrukturanlæg med stor fysisk udbredelse.

Udeladelsen vil reelt udelukke infrastrukturejere som Sund & Bælt A/S fra effektivt at anvende spektrum i dette bånd.

Sund & Bælt A/S har i dag frekvensadgang til 3740-3800 MHz, der som bekendt, ikke er anvendeligt til uplink-tunge applikationer, som ofte er afgørende for driftsovervågning og kommunikation i større infrastrukturanlæg.

Denne begrænsning forstærker behovet for adgang til fladedækningstilladelser med medium power i det kommende frekvensbånd for faste anlæg, så robuste og lavlatensnetværk kan etableres til kritisk kommunikation.

Hvis begrebet "punkttilladelse" i frekvensbåndet 3980-4200 MHz for faste installationer implicit dækker over muligheden for at få én licens, som f.eks. geografisk omfatter hele Storebæltsforbindelsen fra kyst til

kyst, bør dette tydeliggøres yderligere i høringsmaterialet for at sikre klarhed og forståelse af spektrumulighedernes reelle omfang og anvendelsesmuligheder.

4. Fremtidige konsekvenser af den nuværende regulering

Den foreslåede bekendtgørelse tilgodeser ikke infrastrukturejere, hvis behov for 5G netværksdækning kræver medium power fladedækning. Det betyder, at større infrastrukturejere kan blive forhindret i at opbygge eller videreudvikle private 5G-netværk, som kan understøtte kritisk infrastruktur og fremtidssikre teknologisk innovation som digitalisering, autonome køretøjer og avanceret driftsovervågning.

En sådan situation vil have negative konsekvenser for forsyningssikkerheden i Danmark og hæmme indsatsen for digitalisering af store infrastrukturprojekter, hvilket ikke bør ske i betragtning af Danmarks strategiske mål på teleområdet og teknologisk udvikling.

5. Løsningsforslag

Sund & Bælt A/S peger på en model for fladetilladelser, som kan administreres med en minimal belastning for Digitaliseringsstyrelsen, på samme niveau som de gældende punkttilladelser. Modellen bygger på, at licensindehaveren kun anvender aktivt udstyr inden for de geografiske områder, hvor virksomheden har råderet, såsom ejerskab, leje eller forpagtning af infrastrukturen.

Overtrædelser af tilladelsesvilkårene bør ledsages af klare og effektive sanktioner for at sikre overholdelse.

Koordinering af frekvensanvendelsen bør i videst muligt omfang ske direkte mellem de berørte tilladelsesindehavere, mens Digitaliseringsstyrelsens indblanding begrænses til situationer, hvor der ikke opnås enighed.

Denne fremgangsmåde sikrer en forenklet administration og reducerer den regulatoriske byrde for myndigheden betydeligt.

6. Synkronisering

Det har ikke været muligt at finde nogen beskrivelse af hvordan det påtænkes at kommende private 5G-netværk skal synkroniseres.

7. Afklarende spørgsmål og anbefalinger til Digitaliseringsstyrelsen

På baggrund af ovenstående anbefaler infrastrukturejer X, at Digitaliseringsstyrelsen tydeligt redegør for følgende i det endelige materiale:

- At der redegøres for, at spektrumområdet 3800-3820 MHz ikke fremgår som tilgængeligt i høringsmaterialet, og hvordan dette spektrum tænkes allokeret eller anvendt fremover.
- At der fastsættes mulighed for at indhente licens til fladedækning, ud over punktdækning, for faste medium power installationer i frekvensområdet 3980–4100/4200 MHz, således at infrastrukturejere kan sikre sammenhængende og robust dækning over større arealer.

Uden disse tiltag vil infrastrukturen og den tilhørende digitale transformation ubetinget lide skade, og infrastrukturejer X vil ikke kunne opfylde samfundets forventninger til moderne infrastrukturdrift.

Med venlig hilsen/Best regards

Paul-Flemming Hermann

Sikring og Tele

A/S Storebælt
Storebæltvej 70
4220 Korsør

Digitaliseringsstyrelsen

E-mail tele@digst.dk

Kopi til sesw@digst.dk og chro@digst.dk

Sagsnummer 2025-10587.

10.11.2025

Høringssvar fra Teleindustrien vedrørende udkast til bekendtgørelser på frekvensområdet

Teleindustrien (TI) takker for muligheden for at afgive høringssvar til Digitaliseringsstyrelsens udkast til fem bekendtgørelser på frekvensområdet. TI har særligt fokus på de foreslåede ændringer for 3800–4200 MHz samt præciseringen for 5925–6700 MHz, der vurderes at have størst betydning for mobiloperatører. Vores bemærkninger nedenfor udtrykker en fælles TI-holdning.

Overordnede synspunkter

1. **Fair og konkurrenceneutral adgang.** 3800–4200 MHz er et attraktivt bånd med stort potentiale for lokale trådløse systemer. Frekvenspolitikken bør sikre, at adgang sker på markedsæssige vilkår og ikke giver bestemte aktører (f.eks. offentlige myndigheder eller infrastrukturejere) en uforholdsmæssig fordel. Tildelingen bør ske til en rimelig pris og på vilkår, der understøtter lige konkurrence.
2. **Beskyttelse af eksisterende tjenester.** Det er vigtigt, at den foreslåede anvendelse af 3800–4200 MHz ikke giver uacceptable forstyrrelser for stationer i den faste tjeneste (FS) og den faste satellittjeneste (FSS). TI opfordrer til, at proportionaliteten i beskyttelsen af FS og FSS beskrives mere præcist, og at det i de tekniske vilkår tydeliggøres, hvordan sameksistens sikres.
3. **Gradvis frigivelse af 3980–4200 MHz.** Der synes ikke at være et aktuelt behov for at frigive hele 3980–4200 MHz på én gang. TI anbefaler en trinvis åbning, hvor f.eks. 3980–4100 MHz stilles til rådighed i første omgang, mens resten af 4100–4200 MHz forbliver reserveret og vurderes på et senere tidspunkt. Dette vil give mulighed for at følge udviklingen og sikre en effektiv udnyttelse af ressourcen.
4. **Varighed af frekvenstilladelser.** I udkastet til bekendtgørelse om tilladelser foreslås det, at nye tilladelser i 3800–

4200 MHz kan udstedes med en varighed på op til 20 år. TI anerkender behovet for investeringssikkerhed, men finder, at en kortere varighed af frekvenstilladelser vil give større fleksibilitet i et bånd, der indledningsvist kun delvist frigives, og hvor en EU-harmonisering er forestående. TI anbefaler derfor, at frekvenstilladelserne begrænses til maksimalt 10–15 år for 3980–4100 MHz, så en senere vurdering af resten af båndet kan tilgodese nye behov.

Bemærkninger til frekvensplanen 3800–4200 MHz

1. **Segmentering og anvendelsesvilkår.** I høringsbrevet foreslås tre segmenter: 3820–3920 MHz til lav-effekt nomadiske tilladelser, 3920–3980 MHz til beredskabsmyndigheder/forsvar og 3980–4200 MHz til faste installationer med mellemeffekt. TI støtter en sådan segmentering, men anbefaler:
 - Koordination af TDD-systemer: For at undgå interferens mellem lokale net og offentlige makronet bør der etableres krav om tidsmæssig synkronisering (TDD-slotkoordinering).
 - Midlertidige kapacitetsløsninger: Der bør gives mulighed for, at mobiloperatører kan benytte båndet til midlertidige kapacitetsforstærkninger ved store arrangementer i 3800–4000 MHz.
 - Åben adgang for MNO'er til private net: Mobiloperatørerne bør have samme adgang som andre aktører til at tilbyde private netværksløsninger i båndet, så kunder kan få integrerede løsninger med høj kvalitet.
2. **Pris og adgangsbetiingelser.** Tildeling af frekvenser i 3800–4100 MHz bør ske på vilkår, der afspejler båndets værdi. Et eventuelt gebyr bør modsvares af adgangsbetiingelser, der sikrer fair konkurrence og undgår krydssubsidiering mellem offentlige midler og kommerciel aktivitet.
3. **Test og interferensundersøgelser.** Der bør gennemføres praktiske test og analyser, der belyser sameksistensen mellem udendørs makro-basestationer i nabobåndene og indendørs private net i 3800–4100 MHz. Sådanne test bør omfatte indvirkning i begge retninger og danne grundlag for endelige tekniske vilkår.
4. **Guardband mod mobilfrekvenser.** TI lægger vægt på, at der etableres et tilstrækkeligt guardband mellem 3800 MHz og det tilstødende mobilbånd for at minimere risikoen for interferens. Vi noterer, at udkastet til frekvensplan synes at indeholde et sådant guardband, hvilket vi støtter.

Bemærkninger til 5925–6700 MHz

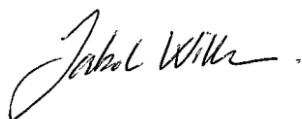
TI tager til efterretning, at det i frekvensplanen er præciseret, at radiokæde-tilladelser kun udstedes over 6425 MHz, eftersom EU's regler

for WAS/RLAN i 5945–6425 MHz allerede er implementeret. Vi har ingen bemærkninger til denne præcisering, men opfordrer til, at Digitaliseringsstyrelsen monitorerer udviklingen i 6 GHz-området med henblik på fremtidige behov for mikrolinks til backhaul.

Afsluttende bemærkninger

Teleindustrien bifalder Digitaliseringsstyrelsens arbejde med at harmonisere frekvensanvendelsen og gøre det lettere at etablere lokale trådløse netværk. For at sikre en balanceret regulering anbefaler TI en gradvis frigivelse af 3980–4200 MHz, klare krav til TDD-koordinering og interferenstests, en kortere varighed af frekvenstilladelser end 20 år samt fair og konkurrenceneutrale vilkår for alle aktører.

Med venlig hilsen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jakob Willer'.

Jakob Willer
Direktør

Digitaliseringsstyrelsen
tele@digst.dk
c.c. sesw@digst.dk og chro@digst.dk

Odense, 10. november 2025

TV 2 Danmark A/S

Rugaardsvej 25
5000 Odense
+45 65 91 91 91

Teglholt Allé 16
2450 København SV
+45 39 75 75 75

www.tv2.dk

Vedr. sagsnummer 2025-10587

Høringssvar vedr. udkast til fem bekendtgørelser på frekvensområdet

TV 2 Danmark A/S (herefter TV 2) takker for muligheden for at afgive svar på denne høring.

TV 2s høringssvar vedrører alene den del af høringen, som omhandler Bekendtgørelse om fastlæggelse af rammerne for anvendelse og indbyrdes prioritering af de samlede radiofrekvensressourcer (frekvensplan).

Først og fremmest skal det understreges, at TV 2 anerkender vigtigheden af at sikre en effektiv og bæredygtig udnyttelse af frekvensressourcerne, og TV 2 bidrager gerne med synspunkter og forslag.

TV 2 hæfter sig dog også ved, at tilgangen i det nuværende udkast til bekendtgørelse er væsentligt mere begrænset end den tilgang, der blev præsenteret på Digitaliseringsstyrelsens workshop i juni 2025. Her blev en mere fleksibel og helhedsorienteret tilgang til anvendelsen af frekvensspektret introduceret.

Nomadisk bånd til lav sendeeffekt

TV 2 ser frem til en fortsat anvendelse af frekvensområdet 3820-3920 MHz og påskønner, at der i frekvensområdet er afsat plads til netop ukoordineret brug og adhoc-brug i lighed med den brug, TV 2 i dag har af videolink og andet trådløst PMSE-udstyr.

Det fremgår dog ikke, hvad frekvensområdet 3800-3820 MHz skal anvendes til, hvilket TV 2 ønsker bliver præciseret.

Administration af frekvensbånd

Det vil være gavnligt for nomadisk brug, hvis man i planlægningen af f.eks. en event kan lave opslag i en online database for at se, hvem der i et geografisk område gør brug af tilsvarende services. Dette kan sammenlignes med den eksisterende oversigt over frekvenser til trådløse mikrofoner (PMSE-brug).

Hvis "ukoordineret" skal fungere, vil det som oftest betyde, at koordinering flyttes over på de lokale aktører i lighed med, hvordan det i dag håndteres med PMSE.

For at minimere den administrative byrde mest muligt for Digitaliseringsstyrelsen, foreslår TV 2 desuden, at en fladedækningstilladelse udstedes på tro og love, og at der alene placeres udstyr på områder, som licenstagere ejer, lejer eller forpagter.

Nomadisk Brug i Øvre Del af Båndet

TV 2 efterspørger klarhed omkring muligheden for at udnytte de ubenyttede dele af frekvensbåndet 3980–4200 MHz til nomadisk laveffekt-brug.

TV 2 anerkender behovet for at beskytte faste mellemeffekt-installationer gennem etablering af bufferzoner, som kan være flere kilometer i størrelse for at sikre, at de faste netværks drift ikke forstyrres. Denne tilgang muliggør samtidig en effektiv udnyttelse af spektret til midlertidige og nomadiske formål med lav udstråling i områder, hvor frekvensen ikke er i brug.

TV 2 mener, at en fleksibel og differentieret anvendelse af spektret vil styrke den samlede værdi af frekvensbåndet, uden at det går ud over beskyttelsen af de faste anlæg. Eksempelvis er Folkemødet i Allinge et område, hvor en sådan model ville være oplagt og give stor værdi.

Behov for Fladedækning for Medium Power Anlæg

Det nuværende udkast til bekendtgørelse tillader desværre ikke fladedækning for ad hoc-installationer med medium sendeeffekt i frekvensområdet 3880–4100 MHz og heller ikke med en potentiel udvidelse til 4200 MHz – kun punktdækningstilladelser er foreslået.

For TV 2 er dette afgørende, da TV 2s produktioner inden for event, sport og aktualitet ofte foregår på skiftende locations og på mange forskellige locations såsom idrætsanlæg, festivalområder, sejlsportsområder, Slotsholmen, Tivoli og Folkemødet i Allinge. Disse steder samler mange mennesker og kan ikke afgrænses til ét punkt.

At udelukke muligheden for fladedækning vurderes derfor som uhensigtsmæssigt, da det begrænser TV 2s muligheder for at udnytte det relevante frekvensspektrum til etablering af moderne, sikre og sammenhængende netværk, der understøtter indholdsproduktioner og andre brugere med behov for upload. Uden adgang til fladedækning bliver spektret markant mindre anvendeligt til disse formål.

Forslag fra TV 2

Det er væsentligt at påpege, at der i området 3980-4200 MHz alene opereres med punktlicenser og ikke fladedækningslicenser. Denne tilgang tager ikke højde for det reelle behov for medium power-anlæg med fladedækning, hvilket er nødvendigt for at sikre tilfredsstillende dækning ved større arrangementer på steder som eksempelvis idrætsanlæg, festivalområder, sejlsportsområder, Slotsholmen, Tivoli samt Folkemødet i Allinge.

TV 2 skal derfor anmode om, at Digitaliseringsstyrelsen præciserer, om "punkttilladelser" i frekvensområdet 3980–4200 MHz eventuelt kan udstrækkes til at omfatte licenser, der

dækker sammenhængende områder såsom bydele, gadenet eller større åbne pladser. En sådan afklaring er af afgørende betydning for, at TV 2s behov for fladedækning kan imødekommes og ikke utilsigtet begrænses af en for snæver fortolkning af tilladelsestypen.

TV 2 håber, at de input, som er givet i dette høringssvar, vil blive taget i betragtning og ser frem til at fortsætte dialogen om dette vigtige emne.

Med venlig hilsen

Morten Brandstrup
Produktionschef
TV 2 Danmark A/S