



NKOM
Postboks 93
4791 Lillesand

E-post: 5G-auksjon@nkom.no
Kopi: anja.vimme@nkom.no

03.07.2020

Innspill vedr. «Frekvensressurser til regionale/lokale/private 5G-nett.»

TV 2 AS er en kommersiell allmenkringkaster og har med dette forpliktelser til å produsere nyheter, sport og dokumentarer. I denne sammenhengen vil vi gjerne henvide til ekomlovens § 6-4 om “særskilte allmennyttige formål” vi som allmenkringkaster er en bærende del av.

Planer

TV 2 vurderer 5G teknologi som en svært viktig del av fremtidens medieproduksjon. Denne teknologien, som vil ha god kapasitet i alle ledd, kombinert med lave og forutsigbare forsinkelser, vil gi store muligheter for medieproduksjon.

Samtidig gir den bakenforliggende 5G nettverksarkitekturen muligheter og tjenester, som gir muligheter langt utenfor å betjene 5G RAN (Radio Access Network).

Medieproduksjon beveger seg mot en fremtid som blir stadig mer automatisert og fjernstyrt, med et solid grønt fotavtrykk.

Lokale/private 5G Nett (NPN – Non-Public Networks) vil kunne gi TV 2 mange og fleksible løsninger. TV 2 ønsker å innføre slik teknologi så snart det tildeles frekvenser og muligheter for å ta i bruk denne type nett. Ønsket bruk vil være på alle TV 2 sine produksjonssteder (hovedkontor og regionskontor), samt offentlige steder og arenaer hvor det produseres TV. Det være seg sportsarrangementer i og utenfor arena, nyhetshendelser og produksjoner innenfor begrenset område, så som studioproduksjoner.



Vi vil i denne sammenhengen påpeke behovet for mobilitet for våre løsninger og følgelig tildelt spektrum. Nettene vi planlegger vil variere:

- Selvstendige og frittstående NPN.
- NPN tilknyttet gjennom offentlig 5G nett (med mulige mellomløsninger gjennom fiber).
- NPN gjennom offentlige 5G nett med lokal tilkobling og evt. "slicing".

Spektrum

TV 2 er opptatt av at tildelingen av frekvenser blir mest mulig harmonisert med våre naboland og Europa for øvrig. Vi registrerer at flere land, blant annet Tyskland, nå ser ut til å tildele spekter i øverste del av 3,6GHz båndet (3700-3800MHz) for NPN. TV 2 ønsker primært en felles tildeling i dette båndet.

NKOMs forslag og høring om tildeling i 2,3GHz båndet er også interessant, men siden dette er et bånd som i stor grad er planlagt brukt til offentlig 5G i mange land og har bedre rekkevidde enn frekvensene i 3,6GHz båndet, vil vi tro at dette båndet er mer attraktivt for offentlig 5G. Vi som brukere, også av offentlig 5G, vil dermed kunne nytte den bedre rekkevidden dette gir oss.

Rekkevidden en oppnår i 3700-3800MHz vil være tilstrekkelig for våre lokale NPN nettverk.

Når det gjelder å etablere NPN i 26GHz båndet (24,25-27,5GHz) anser vi dette som noe prematurt nå og de nærmeste to årene. Dette med tanke på i tilgjengelig utstyr. For media sin del handler dette i første rekke om utstyr som kamera, mikrofoner, lys og annet produksjonsutstyr. Dette er utstyr som nå begynner å komme på markedet, men så langt og for de nærmeste årene bare med mulighet for 6GHz og lavere (FR1). Slikt utstyr har typisk en investeringsmessig levetid på minimum 5 år.

Millimeterbånd frekvenser vil kunne være et supplement, men ikke kunne erstatte bruk av lavere frekvenser (FR1), siden millimeterbånd har langt større krav til fri sikt ("line-of-sight"). Dette er ikke forenelig med TV-produksjoner som krever mobilitet og har mennesker utenfor TV-produksjonens fulle kontroll, f.eks. publikum. Derimot for kommunikasjon med utstyr der det ikke er fare for blokkeringer, som fastmontert utstyr, vil millimeterbånd være et godt supplement.



Nødvendig størrelse på spektrumet vil være noe varierende. Ved våre kontor i Bergen og Oslo vil vi ha behov for et fullt spektrum (100 MHz med fratrekke for guardband). Det samme vil gjelde for de aller største ute-produksjonene, som idrettsarrangementer og ekstraordinære nyhetshendelser. Dette for å sikre produksjonskvalitet, båndbredde og forutsigbare forsinkelser.

For mobil bruk er det sentralt at NKOM etablerer en løsning, kanskje tilsvarende www.finnsenderen.no, hvor man enkelt kan planlegge for å unngå interferens og dermed få effektiv bruk av frekvensspektrumet.

NKOM spør også om lengden på frekvenstildelingen. TV 2 ser at innføring av 5G vil være et stort løft, i form av investeringer, ansettelse og opplæring. 5G er en bærekraftig teknologi for flere tiår fremover og vil ha stor innvirkning på hvordan vi tenker og produserer TV. Minimum tildelingstid av FR1 spektrum bør derfor være på 6 år fra 2023.

Tildelingen bør gjøres så tidlig som mulig og tildeles som delt spektrum. Dette gir mulighet for å geografisk tilpasse seg andre aktører i samme spektrum for å unngå interferens. Mobilitet og tilpasning er spesielt viktig for mediebransjen med omreisende produksjoner. Det er ønskelig med tildeling må så tidlig som mulig slik at vi kan starte planlegging, opplæring, investering og oppbygging mot 2023.

Med vennlig hilsen,

Svein Arne Hammersland
Teknologidirektør (sign)

Svein Henning Skaga
Systemingeniør (sign)