

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet
Postboks 93
4791 Lillesand

Vår dato
27.8.2019

Vår referanse
2019-685

Deres dato
18.6.2019

Deres referanse

Sendt på e-post: firmapost@nkom.no
Kopi: avi@nkom.no

Vår saksbehandler
Kristin Kvisli

HØRING OM FREKVENSSRESSURSER TIL MOBILKOMMUNIKASJON OG 5G

Telenor viser til høring publisert på Nkoms nettsider 18.6.2019 hvor Nkom ønsker innspill til sentrale problemstillinger i forbindelse med den planlagte tildelingen i 2021 av betydelige frekvensressurser til mobilkommunikasjon og 5G.

Hvilke bånd skal tildeles

En av de sentrale problemstillingene i Nkoms høring er hvilke frekvensbånd som skal tildeles samlet i 2021. Nkom foreslår at dette skal gjelde 2,3 GHz, 2,6 GHz og 3,6 GHz-båndene. Telenor er enig i denne vurderingen.

Telenor vil i denne sammenhengen understreke at det er viktig at auksjonen blir gjennomført i 2021 og ikke forsinkes. Frekvensene som skal tildeles er allerede i bruk av Telenor, og det er helt avgjørende for videre utvikling av nettet av vi vet hvordan disse frekvensressursene videreføres i god tid før utløp av tillatelsene.

Telenor er enig med Nkom i at det er for tidlig å tildele 700 MHz-SDL og 1500 MHz-SDL i forbindelse med en auksjon i 2021. Det eksisterer ikke terminalstøtte eller økosystem for 700 MHz SDL båndet. Det er derfor på nåværende tidspunkt vanskelig å vurdere når/om disse frekvensene vil få en reell verdi for mobilkommunikasjon. Det finnes terminaler som støtter deler (40 MHz) av 1500-SDL båndet, noe som betyr at det er store verdiforskjeller i båndet. Telenor mener man bør vente med å tildele dette båndet til verdiforskjellene i båndet er mindre.

Når det gjelder 26 GHz-båndet peker Nkom på at det fortsatt pågår arbeid internasjonalt for blant annet å sikre sameksistens med andre tjenester. Telenor mener de tekniske vilkårene for bruk i båndet må være avklart og harmonisert internasjonalt før det deles ut. Samtidig er det usikkert hvordan dette frekvensbåndet faktisk vil bli tatt i bruk. Telenor ser det ikke som hensiktsmessig å ta dette frekvensbåndet i bruk på samme måte som andre frekvensbånd tildelt mobilkommunikasjon. Vi ser for oss at dette blir et bånd som tas i bruk på steder med spesielle behov, og at båndet ikke vil bli brukt som ressurs for flatedekning og generelle kapasitetsutvidelser.

Telenor er i gang med flere prøveprosjekter hvor målet blant annet er å finne svar på hvilke bruksområder frekvensbåndet er egnet for. Telenor mener aktørene vil ha bedre evne til å verdsette

disse frekvensene etter at det er høstet noe erfaring med millimeterbåndenes egnethet for 5G. Samtidig ser vi at det er stort fokus på å bygge ut nett i millimeterbånd i andre deler av verden. Dette kan påvirke tidslinjen for når det blir reell etterspørsel etter disse frekvensene til kommersielle formål også i Norge.

Usikkerheten rundt 26 GHz båndet er langt større enn for de tre båndene Nkom vurderer å inkludere i tildelingen planlagt i 2021. Vi mener at 26 GHz-båndet er så vidt forskjellig fra de andre båndene at en samlet tildeling ikke er hensiktsmessig. Telenor mener Nkom bør tildele disse frekvensene i en egen auksjon, når man har mer erfaring med bruksområdet for dette båndet.

Regionale/lokale tillatelser

Spektrumsbehovet hos tradisjonelle mobiloperatører er stort. Mindre spektrum betyr høyere utbyggingskostnader. Flere faktorer avgjør i hvilken grad spektrumet vil avhjelpe utbyggingskostnadene, og dette gjelder først og fremst terminaltilgjengeligheten og utbredelsesegenskapene.

Når Nkom vurderer situasjonen slik at det vil være tilstrekkelig spektrum i 3,6 GHz-båndet til at det kan settes av spektrum både til regionale/lokale tillatelser og til nasjonale tillatelser mener Telenor det er prinsipielt feil. Er det tvil om hvem som vil utnytte spektrumet best avgjøres dette best i en auksjon hvor den som betaler mest også vil være den som sannsynligvis vil utnytte spektrumet best.

Dersom Nkom skulle falle ned på at spektrumet skal tildeles som regionale lisenser så må nasjonale aktører ha anledning til å konkurrere om å få tildelt dette spektrumet i tillegg til de nasjonale tillatelsene. I en slik konkurranse kan det avgjøres om det er regionale eller nasjonale aktører som har størst behov for frekvensene. Telenor mener likevel det er unødvendig kompliserende for tildelingen at deler av båndet skal deles opp i geografiske soner. Risikoen vil da være stor for at tildelingen ikke blir optimal, og at aktørene vil kunne sitte igjen med fragmenterte spektrumstillatelser i stedet for sammenhengende blokker.

Det er flere faktorer som gjør det lite sannsynlig at regionale/lokale tillatelser vil legge til rette for god spektrumsutnyttelse

- Inndelingen av regioner/områder definert av Nkom vil ikke sammenfalle med områdene som er interessante for aktørene. Det kan føre til at frekvensene blir liggende brakk i store områder, eller at interesserte aktører ikke deltar i tildelingen fordi områdene ikke passer deres behov.
- Store koordineringsavstander gjør at flere aktører som bruker samme frekvens ikke kan bygge basestasjoner i nærheten av regionsgrensen.
- Potensiell lav etterspørsel etter regionale/lokale tillatelser

Selv om vi er svært uenig i at det skal deles ut regionale/lokale tillatelser er vi enig i at det kan bli færre konflikter rundt synkronisering av nett dersom de eventuelle lokale tillatelsene legges i 2,3 GHz båndet. Vi er anser dette som en langt bedre løsning enn at 3,6 GHz båndet deles opp.

Telenor er allerede i gang med å bygge 5G-nett hos enkelte industriaktører med spesielle behov. Dette er en viktig del av Telenors 5G-satsning. Nytt med 5G sammenlignet med foregående teknologier er introduksjonen av nye bruksområder. Skivedeling er teknologi som gjør det mulig å tilpasse ulike bruker- og tjenestebehov. Dette gjør at operatører kan tilby «private nett» som en del av en felles infrastruktur. Dette er også bakgrunnen for at 5G-kjernenett har fått betegnelsen

«tjenestebasert arkitektur». Dette vil gjøre det mulig for aktører å kjøpe nettverkstjenester i stedet for å bygge egen infrastruktur.

Frekvenstak/behov for båndbredde

Nkom vurderer å sette ett båndspesifikt tak på 100 MHz i 3,6 GHz-båndet, og argumenterer i retning av at dette er tilstrekkelig mengde spektrum for én aktør.

Telenor mener det bør være opp til aktørene å vurdere verdien av båndbredde utover 100 MHz, da tillatelsenes varighet overstiger levealderen til utstyret som nå er tilgjengelig. Telenor forventer at kostnadene forbundet med å bruke mer enn 100 MHz vil være klarere på auksjonstidspunktet enn de er i dag. Dersom det tildeles 400 MHz spektrum, og vi følger argumentet om at minst tre aktører kan sikre seg tilstrekkelige mengder spektrum, bør taket settes til 150 MHz. Om to aktører velger å kjøpe spektrum opp til taket vil det være 100 MHz igjen tilgjengelig for en tredje aktør. Dette vil legge til rette for en viss konkurranse mellom de tre etablerte aktørene om å sikre seg ressurser i båndet, og tildelingen vil dermed ikke fortone seg som en ren administrativ fordeling av ressurser.

Telenor mener at det ikke bør settes frekvenstak i hvert eneste frekvensbånd, da dette kan hindre en aktør å skaffe store sammenhengende frekvensbånd. En løsning med felles frekvenstak i flere bånd synes derfor mer hensiktsmessig. Valget av felles frekvenstak for de båndene som skal tildeles samtidig (2,3 GHz, 2,6 GHz og 3,6 GHz) synes derfor fornuftig.

Avslutning

I tillegg til de tema som Nkom har lagt fram i høringen ønsker Telenor å peke på behovet for synkronisering av nett. For å sikre en effektiv utnyttelse av frekvensene i TDD bånd må tilgrensende brukere ha tids- og fasesynkronisering samt velge den samme rammestrukturen. I 3,6 GHz båndet må det settes av et beskyttelsesbånd mellom aktørene på minimum 25 MHz dersom nettene ikke er synkronisert. Telenor mener derfor at det må stilles krav i tillatelsen om at aktørene må benytte en gitt rammestruktur, samtidig som det stilles krav til synkronisering. Aktører som ikke ønsker å følge disse kravene er selv ansvarlig for å sette av tilstrekkelig beskyttelsesbånd mot andre aktører.

Det bør likevel åpnes for at tilgrensende aktører kan avtale andre måter å bruke frekvensene på enn bestemmelsene i tillatelsene som er ment for å beskytte nabobånd. Slikt sett vil ikke Nkoms vanlige praksis fravikes. Men i stedet for kun en spektrumsmaske eller andre bestemmelser om effektnivået på emisjoner i nabobånd, vil det i tillegg måtte settes krav om når i tid denne utstrålingen vil skje – altså synkronisering. Det kan ikke overlates til aktørene å komme fram til en enighet om synkronisering, like lite som det kan overlates til aktørene å komme fram til en enighet om spektrumsmaske. Nkom må ha et utgangspunkt i tillatelsene som sikrer at én aktør kan ta i bruk tilnærmet hele spektrumet uten at det må forhandles og inngås en avtale med brukeren av nabobåndet.

Telenor kommer til å be om møte med Nkom for å diskutere synspunktene i dette høringssvaret. Vi ser fram til å møte Nkom.

Med hilsen
Telenor Norge AS

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Siri Kalager', with a stylized, cursive script.

Siri Kalager,
Leder for myndighetskontakt og regulatorisk