

Tildeling til radiolinje Vurderinger etter høring av overordnet regulering

**Auksjon av frekvensbåndene lav 10 GHz, høy 10 GHz,
13 GHz, 18 GHz, 23 GHz, 28 GHz, 32 GHz og 38 GHz
(Auksjon #27)**

15. november 2019



Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
2	Bakgrunn.....	3
3	Økt andel radiolinjespektrum avsatt til sendertillatelser.....	5
3.1	Alternative forslag om spektrum avsatt til sendertillatelser.....	5
3.2	Generelt om spektrumstillatelser og sendertillatelser for radiolinje.....	6
3.3	Nkoms vurdering og konklusjon.....	6
4	Prosedyre for tildeling av sendertillatelser i lave bånd.....	7
4.1	Utgangspunkt for tildelingsprosedyre.....	7
4.2	Nkoms vurdering og konklusjon.....	8
5	Frekvenstak for sendertillatelser og i auksjonen	9
5.1	Frekvenstak for spektrum i auksjonen	9
5.2	Frekvenstak for spektrum til sendertillatelser	10
5.3	Nkoms vurdering og konklusjon.....	10
6	Overgangsordning for spektrumstillatelser.....	11
6.1	Opprinnelig overgangsordning og alternative forslag.....	11
6.2	Nkoms vurdering og konklusjon.....	12
6.2.1	Tillatelser som er forlenget til 31. desember 2020	13
6.2.2	Tillatelser som løper ut 31. desember 2020.....	13
6.2.3	Tillatelser som løper ut 31. desember 2021.....	14
7	Øvrige mindre justeringer av rammeverket.....	14
7.1	Frekvensbånd i auksjonen.....	14
7.1.1	32 GHz	14
7.1.2	42 GHz	15
7.2	Minstepriser	15
7.2.1	Opprinnelig endringsforslag.....	15
7.2.2	Fastsatte minstepriser	16
7.3	Endring av tillatelsesvilkår.....	17

1 Innledning

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) har med tilslutning fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) ¹ fastsatt justerte, endelige overordnede rammer for tildelingen av frekvensbånd til bruk for radiolinje og auksjon #27.

De endelige overordnede rammene fremgår av Nkoms dokument «Tildeling til radiolinje – Overordnet regulering» datert 15. november 2019. Dette dokumentet beskriver justeringene av de overordnede rammene som ble fastsatt 8. mai 2018, og hvilke vurderinger som ligger til grunn for endringene. For de delene av rammeverket hvor det ikke er gjort endringer, viser Nkom til vurderinger som fremgår av Nkoms dokument «Overordnet regulering av auksjonen» datert 8. mai 2018.

I det følgende vil det under punkt 2 bli redegjort kort for bakgrunnen for justeringen av rammeverket for auksjon #27. Deretter vil de enkelte endringene, med Nkoms underliggende vurderinger, behandles fortløpende under punkt 3-7. Innkomne høringsinnspill er ikke gjengitt i dette dokumentet, men en offentlig versjon av innspillene finnes på høringsnettsidene².

2 Bakgrunn

De overordnede rammene for auksjon #27 ble opprinnelig fastsatt av Nkom 8. mai 2018. Telia Norge AS (Telia) og ICE Communication Norge AS (ICE) anmodet i etterkant Samferdselsdepartementet (SD) om å justere det fastsatte frekvenstaket, og SD gjennomførte en særskilt høring vedrørende dette, se <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/har-mottatt-anmodning-om-justering-av-frekvenstak/id2605110/>.

På bakgrunn av anmodningene og innkomne høringsinnspill ba SD Nkom om å revurdere de overordnede rammene for tildelingen primært med utgangspunkt i frekvenstaket. Det vises i den forbindelse til [brev fra SD til Nkom av 16. oktober 2018](#) samt [brev fra SD til Telia av 16. oktober 2018](#).

Nkom la i januar 2019 frem forslag til alternativ frekvenstaksregulering samt øvrige endringer i de overordnede rammene for SD. SD sluttet seg til det revurderte forslaget, og Nkom la frem justerte forslag for offentlig høring i april-mai 2019.

Hovedtrekkene i forslag til endringer i de overordnede rammene for auksjonen var:

¹ Nkom var frem til 1. mai 2019 underlagt Samferdselsdepartementet, og er fra 1. mai 2019 underlagt Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

² <https://www.nkom.no/teknisk/frekvensauksjoner/auksjoner/planlagte-avsluttede/auksjon-27-tildeling-av-frekvensressurser-som-brukes-til-faste-tjenester>

- Seks blokker à 2x56 MHz og én blokk à 2x28 MHz i 32 GHz-båndet inkluderes i auksjonen.
- I 32 GHz-båndet settes minsteprisen for én 2x56 MHz-blokk til NOK 197 000, mens minsteprisen for 2x28 MHz-blokken settes til NOK 76 000. I øvrige bånd er det foretatt mindre nedjusteringer av minsteprisene som følge av at auksjonen ikke kunne gjennomføres i 2018 som opprinnelig planlagt.
- Det settes et samlet/globalt³ frekvenstak på 2897 MHz (det vil si 40 prosent av den totale mengden frekvensressurser som er avsatt til kommersielle spektrumstillatelser i auksjonsbåndene).
- Det settes et særskilt frekvenstak for lave bånd⁴ på 722 MHz (det vil si 40 prosent av den totale mengden frekvensressurser som er avsatt til kommersielle spektrumstillatelser i de lave båndene).
- Fire blokker à 2x40 MHz i høy 6 GHz-båndet avsettes til sendertillatelser.
- For tillatelser som utløper 31. desember 2019 eller tidligere vil det i tilfeller hvor innehaver ikke får videreført dagens tillatelse, eller dersom innehaver får endret spektral plassering etter auksjonen, gjelde en overgangsperiode fra utløpsdato og frem til og med 31. desember 2020.

Høringsfristen gikk ut 24. mai 2019 og Nkom mottok totalt fire høringssvar. En offentlig versjon av høringssvarene finnes her: <https://www.nkom.no/aktuelt/nyheter/auksjon-av-frekvensressurser-h%C3%B8ring-av-endrede-overordnede-regler>.

I etterkant av høringen mente Nkom at det var grunnlag for å vurdere om en større andel av spektrumet i de lave frekvensbåndene som var planlagt tildelt i auksjonen (og ikke bare halve frekvensbåndet høy 6 GHz) skulle tildeles som sendertillatelser. Etter klarering med KMD la Nkom frem to alternative forslag i en høring i juni-august 2019⁵. Forslagene var i korte trekk disse:

- Hele frekvensbåndet høy 6 GHz (åtte kanaler à 2x40 MHz) administreres av Nkom for tildeling som sendertillatelser.
- Hele frekvensbåndet høy 6 GHz (åtte kanaler à 2x40 MHz) og hele frekvensbåndet 8 GHz (10 kanaler à 2x28 MHz) administreres av Nkom for tildeling som sendertillatelser.

I tillegg ble det lagt frem forslag til prosedyre for tildeling av sendertillatelser i høy 6 GHz-båndet og eventuelt 8 GHz-båndet. Videre ble det lagt frem forslag til en ny overgangsordning

³ Det samlede/globalt beregnes ut fra den totale mengden frekvensressurser som er avsatt til kommersielle spektrumstillatelser i frekvensbåndene høy 6 GHz, 8 GHz, lav 10 GHz, høy 10 GHz, 13 GHz, 18 GHz, 23 GHz, 28 GHz, 32 GHz og 38 GHz. Dette innebærer at aktørenes eksisterende beholdning vil omfattes av frekvenstaket.

⁴ Frekvensbåndene høy 6 GHz, 8 GHz, lav 10 GHz, høy 10 GHz og 13 GHz.

⁵ Tilleggshøringen ble gjennomført i perioden 28. juni til 25. august 2019.

hvor ny innehaver kan starte bruk av ervervede ressurser tidligere, samtidig som forholdene legges til rette for at eksisterende innehavere med et stort antall linker gis mer tid til å avvikle eller gjøre endringer innen overgangsperiodens utløp.

Høringsfristen gikk ut 25. august 2019 og Nkom mottok totalt seks høringssvar. En offentlig versjon av høringssvarene finnes her:

<https://www.nkom.no/aktuelt/nyheter/tilleggsh%C3%B8ring-om-frekvensressurser-til-radiolinje-auksjon-27>.

På bakgrunn av nye vurderinger og innkomne høringssvar, la Nkom frem et endelig forslag til ny frekvenstaksregulering samt øvrige endringer i de overordnede rammene for KMD den 9. oktober 2019. KMD ga sin tilslutning til endringsforslagene den 28. oktober 2019.

3 Økt andel radiolinjespektrum avsatt til sendertillatelser

3.1 Alternative forslag om spektrum avsatt til sendertillatelser

I høringen i april-mai 2019 foreslo Nkom som omtalt ovenfor under punkt 2, at halve frekvensbåndet høy 6 GHz-båndet (fire blokker à 2x40 MHz) skulle tas ut av auksjonen og administreres av Nkom for tildeling som sendertillatelser. Dette forslaget var basert på den informasjonen Nkom hadde og som vi da mente ivaretok blant annet konkurransehensyn knyttet til utfordrere i mobilmarkedet og behovet til aktører som ikke trenger nasjonale tillatelser⁶.

Basert på høringsinnspill og nye vurderinger av spektrumseffektivitet knyttet til de lave båndene, kom Nkom frem til at det var grunnlag for å vurdere alternativer til det opprinnelige endringsforslaget. Det opprinnelige endringsforslaget blir i det følgende omtalt som alternativ 0:

- Alternativ 0: Sette av halve høy 6 GHz (fire blokker à 2x40 MHz) til sendertillatelser

De to alternative forslagene kan kort beskrives slik:

- Alternativ 1: Sette av hele høy 6 GHz (åtte kanaler à 2x40 MHz) til sendertillatelser
- Alternativ 2: Sette av hele høy 6 GHz og hele 8 GHz (10 kanaler à 2x28 MHz) til sendertillatelser

⁶ Nkoms nærmere begrunnelse fremgår av Nkoms høringsnotat fra april 2019, https://www.nkom.no/aktuelt/nyheter/_attachment/41713?_ts=16a10f2736b

3.2 Generelt om spektrumstillatelser og sendertillatelser for radiolinje

I utgangspunktet har deler av markedet etterspurt tilgang til radiolinjespektrum i form av spektrumstillatelser. Spektrumstillatelser gir fleksibilitet og frihet for innehaver til å utnytte ressursene innenfor en angitt del av frekvensspekteret. Spektrumstillatelser innebærer også mindre administrasjon for både innehaver og Nkom. Samtidig har også enkelte aktører uttrykt et ønske om, og behov for, at en økt mengde spektrum avsettes til individuelle sendertillatelser. Dette er først og fremst aktører som ikke har behov for landsdekkende radiolinjefrekvenser for produksjon av tjenester.

Sendertillatelser i lave bånd imøtekommer behovet til aktører som ikke har behov for nasjonale tillatelser og gir også aktører som ikke vinner ønsket mengde spektrumstillatelser i auksjonen mulighet for å få tilgang til spektrum i de lave båndene. Aktører med størst økonomisk evne vil kunne kjøpe det meste av ressursene i lave bånd dersom mye spektrum i lave bånd tildeles i auksjonen. Dette kan medføre at andre aktører vil være avskåret fra å få tilgang til spektrumet i en svært lang periode, idet tillatelsene har varighet i opptil 20 år. Betingelsene i spektrumstillatelser åpner for fremleie, men det har, etter hva Nkom erfarer, hatt begrenset utbredelse. Fremleie av spektrum fjerner noe fleksibilitet som innehaver ofte ønsker ved å kjøpe spektrumtillatelser. Ved overskuddsetterspørsel vil sendertillatelser kunne gi bedre spektrumsutnyttelse sammenliknet med spektrumstillatelser.

3.3 Nkoms vurdering og konklusjon

Alternativ 0 og Alternativ 1:

Alternativ 1 (hele høye 6 GHz-båndet avsettes til sendertillatelser) ville føre til at spektrumet i større grad enn ved alternativ 0 kunne bli fordelt på flere, noe som er positivt for konkurransesituasjonen. Alternativ 1 gir også mer «frigjort» spektrum til sendertillatelser og bedre utnyttelse av øvre del av høy 6 GHz-båndet enn alternativ 0.

Alternativ 1 ville kunne føre til økt etterspørsel etter de resterende lave båndene (8 GHz- høy og lav 10 GHz og 13 GHz-båndene). Selv med et frekvenstak på 40 prosent for lave bånd ville høy 6 GHz- og 8 GHz-båndene kunne bli fordelt på to aktører ved alternativ 1. Samtidig ville båndbredden i lave bånd til fordeling til andre aktører minke. Etter en samlet vurdering mener Nkom at det bør legges til rette for at en tredje aktør (og øvrige aktører) gis bedre tilgang til radiolinjespektrum i lave bånd ved å gjøre ytterligere bånd tilgjengelig i form av sendertillatelser.

Alternativ 2:

En løsning hvor hele 6 GHz-båndet tas ut av auksjonen ville etter Nkoms vurdering få virkninger for tilgangen til 8 GHz-båndet. Egenskapene til frekvensbåndene høy 6 GHz og 8 GHz gjør at Nkom vurderer disse båndene som to av de mest attraktive radiolinjebåndene, og

konkurransesyn gjør at dersom hele 6 GHz-båndet tas ut av auksjonen og tildeles som sendertillatelser, bør det samme gjelde for 8 GHz-båndet. Alternativ 2 vil legge til rette for at en større andel aktører kan bruke ressursene.

Videre, dersom 8 GHz-båndet tildeles som sendertillatelser, er det mulig for Nkom å tildele tillatelser som åpner for bruk av dupleks kanaler på 2x112 MHz til minst tre aktører. Alternativ 2 innebærer også at Nkom kan forvalte en samlet båndbredde på 1986 MHz i lave bånd til sendertillatelser, noe som gjør at Nkom kan administrere en spektrumsmengde som dekker behovene for sendertillatelser i lave bånd i lang tid fremover.

Konklusjon:

Samlet sett har Nkom kommet til at alternativ 2 er den løsningen som best legger til rette for minst tre konkurransedyktige mobilnett, størst konkurransemulighet for andre aktører enn mobiloperatørene og effektiv utnyttelse av spektrum.

Beslutningen om å avsette hele høy 6 GHz-båndet og 8 GHz-båndet til sendertillatelser må ses i sammenheng med at det settes frekvenstak for ressurser til sendertillatelser, se nærmere under i punkt 5.2 og 5.5. Beslutningen må også sees i sammenheng med tildelingsprosedyren for sendertillatelser i lave bånd som er beskrevet i punkt 4.

4 Prosedyre for tildeling av sendertillatelser i lave bånd

4.1 Utgangspunkt for tildelingsprosedyre

Når det gjelder selve prosedyren for tildeling av sendertillatelser i de lave båndene la Nkom i tilleggshøringen frem forslag om at alle interessentene skulle få lik mulighet til å få tilgang til sendertillatelser. I en periode på 6 måneder skulle alle søknader til Nkom bli vurdert med lik prioritet, uavhengig av tidspunktet søknaden ble sendt. Det skulle følgelig ikke skje løpende tildeling etter et «først-til-mølla-prinsipp» i denne perioden.⁷ Begrunnelsen for dette var å avhjelpe de fordelene eksisterende innehaver i lave bånd har til å søke om sendertillatelser enklere og raskere enn andre aktører.

Nkom mente at alle ville få lik tilgang til ressursene dersom man etter en periode på 6 måneder vurderte alle søknader samlet og gjorde en skjønsmessig tildeling av ressurser i ett eller flere av de lave båndene. Dersom samlet etterspørsel kunne møtes, ville eventuelle eksisterende radiolinjer kunne få prioritet ved kanaltildeling og dermed få videreført eksisterende radiolinjeforbindelser («radiolinjehopp»). Nkom så dette som

⁷ Vanligvis tildeler Nkom sendertillatelser til radiolinje som løpende tildelinger etter et «først-til-mølla-prinsipp».

samfunnsøkonomisk effektivt, idet det er gunstig å kunne videreføre eksisterende forbindelser så lenge konkurrerende behov ble ivaretatt.

Søknader som innkom etter fristen, ville i tråd med Nkoms vanlige praksis for tildeling av sendertillatelser, bli vurdert fortløpende og tildelinger ville også skje fortløpende.

4.2 Nkoms vurdering og konklusjon

Innspill i høringen gjør at Nkom har funnet grunn til å justere noe på tildelingsprosedyren. I den opprinnelige prosedyren ville Nkom ivareta alle konkurrerende behov, og selv om det ikke var eksplisitt nevnt, var intensjonen aldri at én enkelt innehaver skulle ha mulighet til å tilegne seg alle frekvensressurser mellom punkt A og B. Nkom ser imidlertid at det er grunnlag for å sikre dette ved å sette frekvenstak for sendertillatelser. Vi beskriver frekvenstak for sendertillatelser nærmere under punkt **Feil! Fant ikke referansekilden..**

Søknadsperioden for sendertillatelser i 6 GHz- og 8 GHz-båndene vil starte når [auksjon #27](#) er avholdt, og den vil gjelde de første seks månedene etter auksjonen. I søknadsperioden vil Nkom registrere mottatte søknader, men ikke utstede nye tillatelser. Ved utløp av søknadsperioden vil mottatte søknader bli sammenholdt for å avklare om alle kan imøtekommes. Alle søknader som ikke har negativ påvirkning for andre søkere og som overholder frekvenstaket som omtalt i punkt 5.2, vil innvilges.

I unntakstilfeller, hvor Nkom likevel ikke vil kunne tildele ressurser det søkes om, vil Nkom i samråd med søkerne, forsøke å finne en løsning innenfor lave bånd.

Eksisterende bruk:

Eksisterende innehavere av spektrumstillatelse i frekvensbånd som skal tildeles som sendertillatelser, må som øvrige interessenter i søknadsperioden søke om sendertillatelse for radiolinjeforbindelser («radiolinjehopp») de ønsker å beholde. I søknadsperioden kan radiolinjene fortsatt opereres som tidligere. I situasjoner hvor søknader for eksisterende radiolinjer ikke er i strid med frekvenstak eller det er interferensproblem mot andre søknader, vil Nkom utstede sendertillatelse for disse radiolinjene etter søknadsperioden. Der hvor alle søknader kan imøtekommes vil eksisterende radiolinjer gis prioritet ved innplassering i båndene.

Der eksisterende radiolinjer er i strid med frekvenstaket på 40 prosent eller er mellom stasjoner hvor det etter søknadsperioden er overskuddsetterspørsmål, vil tildelingspraksis som beskrevet ovenfor benyttes, men innehaver gis forlenget frist til å stenge radiolinjene. For radiolinjer det ikke er funnet andre løsninger for, og som må legges ned, skal maksimalt 30

prosent fortsatt være operative etter september 2021. Ved utløpet av september 2022 skal de resterende radiolinjene være stengt.

5 Frekvenstak for sendertillatelser og i auksjonen

5.1 Frekvenstak for spektrum i auksjonen

Ved Nkoms høring i april-mai 2019 ble det lagt frem følgende forslag til frekvenstak for tildelingen⁸:

- Det settes et samlet/globalt frekvenstak⁹ på 40 prosent (det vil si 2897 MHz båndbredde) av den totale mengden frekvensressurser som er avsatt til kommersielle *spektrumstillatelser* i auksjonsbåndene).
- Det settes et særskilt frekvenstak for lave bånd på 40 prosent (dvs. 722 MHz båndbredde) av den totale mengden frekvensressurser som er avsatt til kommersielle *spektrumstillatelser* i de lave båndene.

Det ble ikke foreslått frekvenstak for spektrum til sendertillatelser i de lave frekvensbåndene.

Reguleringen av frekvenstak i auksjonen, med et globalt frekvenstak på 40 prosent for alle auksjonsbånd samlet, kombinert med et særskilt tak på 40 prosent for lave bånd, synes å ha tilslutning fra aktørene. Forslaget om å inkludere eksisterende beholdning ved fastsettelsen/beregningen av frekvenstaket, får også støtte.

Både det globale og det særskilte taket skal ta hensyn til målet om minst tre konkurrerende mobilnett ved å legge til rette for en jevnere fordeling av den totale spektrumsbeholdningen i radiolinjebåndene mellom Telenor, som per i dag har betydelig ressurser til radiolinje, og utfordrere i mobilmarkedet. Takene skal også kunne bidra til å legge til rette for alternative transportnett i den nasjonale infrastrukturen. Samtidig skal hensynet til aktørenes behov for å tilby bestemte tjenester og etterspørsel balanseres, og frekvenstaket skal ikke være så inngripende at spektrum ikke blir tildelt og dermed ikke utnyttet.

Ettersom det er besluttet å sette av hele 6 GHz-båndet og 8 GHz-båndet til sendertillatelser (alternativ 2), er den totale mengden frekvensressurser som skal tildeles til spektrumstillatelser

⁸ Forslagene er utførlig beskrevet i Nkoms høringsnotat fra april 2019.

⁹ Det samlede/globalt frekvenstaket ble beregnet ut fra den totale mengden frekvensressurser som er avsatt til kommersielle spektrumstillatelser i frekvensbåndene høy 6 GHz, 8 GHz, lav 10 GHz, høy 10 GHz, 13 GHz, 18 GHz, 23 GHz, 28 GHz, 32 GHz og 38 GHz. Aktørenes eksisterende beholdning vil omfattes av frekvenstaket.

i auksjonen redusert. Det globale frekvenstaket reduseres dermed fra 2897 MHz til 2545 MHz¹⁰. Lave bånd som inngår i auksjonen reduseres til lav og høy 10 GHz-båndene og 13 GHz-båndet, og spektrumsmengden reduseres fra 1804 MHz til 924 MHz. Frekvenstaket for lave bånd blir redusert fra 722 MHz til 370 MHz, men mengden spektrum er fortsatt betydelig og åpner for effektiv bruk.

Etter dette mener Nkom at det er grunnlag for å opprettholde begge frekvenstakene på 40 prosent i auksjonen. Dette gjelder selv om 6 GHz- og 8 GHz-båndene tas ut av auksjonen og tildeles som sendertillatelser.

5.2 Frekvenstak for spektrum til sendertillatelser

På bakgrunn av innkomne høringssvar, har Nkom vurdert at det også for spektrum avsatt til sendertillatelser bør gjelde en begrensning for hvor stor spektrumsmengde én aktør kan få.

Etter Nkoms vurdering er det naturlig at frekvenstaket på 40 prosent for lave bånd også skal gjelde for den totale mengden frekvensressurser som avsettes til *sendertillatelser* i lave bånd.

Frekvenstak for sendertillatelser har ikke blitt fremlagt for offentlig høring, men aktørene har likevel hatt anledning til å fremme sitt syn på forslagene om frekvenstak for spektrumet som skal tildeles til radiolinje og forslag til frekvenstakene på 40 prosent i auksjonen ble hovedsakelig positivt mottatt.

Når det gjelder frekvenstak på 40 prosent for spektrum som avsettes til sendertillatelser i lave bånd, mener Nkom at taket bør beregnes ut fra total mengde spektrum som avsettes til sendertillatelser i frekvensbåndene høy 6 GHz, 7 GHz, 8 GHz og 13 GHz (det vil si 1886 MHz).

Et frekvenstak på 40 prosent innebærer at én aktør kan få tilgang til 754 MHz mellom to sendepunkt. Aktørene benytter retningsbestemte antenner, noe som gir god mulighet for å gjenbruke samme frekvensressurs på en stasjon i ulike retninger. Nkom mener derfor at begrensningen på 754 MHz vil gjelde for bruk fra ett senderpunkt til et annet.

5.3 Nkoms vurdering og konklusjon

Fastsettelsen av frekvenstak i auksjonen, og for frekvenstak for sendertillatelser vil ivareta flere hensyn. Det er særlig konkurransesituasjonen mellom aktører med ulike behov og

¹⁰ Den totale mengden som er avsatt til kommersielle spektrumstillatelser i auksjonsbåndene reduseres fra 7243 MHz til 6362 MHz

forutsetninger som er førende for reguleringen, samtidig som det også er et mål at spektrumet blir tildelt og utnyttet.

I løpet av tildelingsprosessen har det kommet synspunkter og innspill som har fremhevet betydningen av lave bånd som viktige og attraktive for blant annet utbyggingen av 5G. Muligheten for å kunne fordele tilgang til disse båndene har blitt tilsvarende viktig. Hensynet til å sikre en jevnere fordeling understøtter også avgjørelsen om å tildele mer spektrum i lave bånd som sendertillatelser enn opprinnelig foreslått. Frekvenstak for sendertillatelser vil ytterligere sikre at spektrumet blir jevnere fordelt.

På bakgrunn av ovennevnte vurderinger har Nkom, med tilslutning fra KMD, besluttet at det settes et globalt frekvenstak på 40 prosent (2545 MHz) for alle auksjonsbånd kombinert med et særskilt tak på 40 prosent (370 MHz) for lave bånd i auksjonen. Videre vil det gjelde et frekvenstak på 40 prosent (754 MHz) for mengden ressurser én aktør kan få sendertillatelser til fra ett senderpunkt til et annet senderpunkt.

6 Overgangsordning for spektrumstillatelser

6.1 Opprinnelig overgangsordning og alternative forslag

I dokumentet "Overordnet regulering av auksjonen", som ble publisert av Nkom 8. mai 2018, fremgår det under punkt 8.2 at det skal gjelde en overgangsordning for tillatelser som utløper 31. desember 2018 i tilfeller hvor innehaver ikke får videreført eksisterende tillatelse eller dersom innehaver får endret spektral plassering etter auksjonen. Overgangsordningen ble beskrevet slik:

«[...] det vil gjelde en overgangsperiode på ett år fra utløpsdato 31. desember 2018 for innehavere som eventuelt ikke får videreført dagens tillatelse eller som får endret spektral innplassering etter auksjonen. Endringer må være gjennomført senest innen 31. desember 2019 slik at ny innehaver kan ta spektrum i bruk fra 1. januar 2020. Eksisterende og ny innehaver står fritt til å avtale en kortere overgangsperiode. Dersom auksjonen mot formodning ikke blir gjennomført innen utgangen av 2018 forbeholder Nkom seg retten til å vurdere overgangsperioden på nytt.»

Som følge av auksjonsforsinkelsen, foreslo Nkom i høringsnotat av 12. april 2019 en ny overgangsordning som ble beskrevet slik:

«For tillatelser som utløper 31. desember 2019 eller tidligere vil det i tilfeller hvor innehaver ikke får videreført dagens tillatelse, eller dersom innehaver får endret spektral plassering etter

auksjonen, gjelde en overgangsperiode fra utløpsdato til og med 31. desember 2020. Eksisterende innehaver må ha gjennomført utflytting senest innen utløpet av overgangsperioden slik at ny innehaver kan ta spektrumet i bruk senest 1. januar 2021. Eksisterende og ny innehaver står fritt til å avtale en kortere eller lengre overgangsperiode. [...]

Ny innehavers plikt til å betale sektoravgift inntreer først fra utløpstidspunktet for overgangsperioden, det vil si fra 1. januar 2021.»

På bakgrunn av innkomne høringsinnspill så Nkom behov for å justere på høringsforslaget slik at ny innehaver kan starte bruk av ervervede ressurser tidligere og slik at ordningen legger til rette for at eksisterende innehavere med et stort antall linker gis mer tid til å avvikle eller gjøre endringer innen overgangsperiodens utløp. Ved Nkoms tilleggshøring av 28. juni 2019 ble det derfor fremlagt et nytt forslag til overgangsordning som ble beskrevet slik:

«For tillatelser som utløper 31. desember 2019 eller tidligere hvor eksisterende innehaver ikke får videreført tillatelsen, eller innehaver får endret spektral plassering etter auksjonen, vil det gjelde en overgangsperiode fra utløpsdato og frem til og med 31. desember 2020. Eksisterende innehaver betaler sektoravgift og må tillate at ny innehaver tar ressursene i bruk så lenge det ikke fører til forstyrrelser. Dersom ikke all bruk er avviklet innen 31. desember 2020 gis eksisterende innehaver mulighet til å forlenge overgangsperioden med ett år frem til 31. desember 2021. Eksisterende innehaver må i så fall betale en avgift til ny innehaver per operative link. Avgiften vil settes til 1,5 x sektoravgiften for en sendertillatelse for tilsvarende antall linker. I dette andre året betales sektoravgiften av ny innehaver.

For tillatelser som utløper 31. desember 2020 hvor eksisterende innehaver ikke får videreført tillatelsen, eller innehaver får endret spektral plassering etter auksjonen, vil det gjelde en overgangsperiode fra utløpsdato og frem til og med 31. desember 2021. Eksisterende innehaver betaler sektoravgift og må tillate at ny innehaver tar ressursene i bruk så lenge det ikke fører til forstyrrelser.»

6.2 Nkoms vurdering og konklusjon

Ved utforming av endelig overgangsordning har Nkom ansett det som viktig å legge til rette for at ny innehaver kan starte bruk av ervervede ressurser tidlig. Videre har det vært viktig at ordningen samtidig legger til rette for at eksisterende innehavere med et stort antall linker gis tilstrekkelig tid til å avvikle eller gjøre endringer innen overgangsperiodens utløp. En overgangsordning bør også inneholde mekanismer som gir eksisterende innehaver tilstrekkelig incitament til å gjennomføre en rask utflytting.

Etter en totalvurdering hvor det er sett hen til innkomne høringsvar har Nkom med tilslutning fra KMD besluttet at følgende overgangsordninger vil gjelde for auksjon #27:

6.2.1 Tillatelser som er forlenget til 31. desember 2020

For tillatelser som er forlenget til 31. desember 2020, hvor eksisterende innehaver ikke får videreført eierskap til spektrum i auksjonen og hvor spektrumet skal tildeles som ny spektrumtillatelse vil det gjelde en overgangsperiode fra auksjonen og frem til og med 30. september 2022.

Aktøren som blir innehaver fra 1. januar 2021 kan ta ressursene i bruk fra auksjonstidspunktet så lenge det ikke fører til forstyrrelser. Eksisterende innehaver avgjør om nye stasjoner kan føre til forstyrrelser.

Fra og med 1. januar 2021 betaler ny innehaver sektoravgift. Tidligere innehaver betaler 1,5 x sektoravgiften for en sendertillatelse til ny innehaver for hver radiolinje som er operativ henholdsvis 1. januar 2021 og 1. januar 2022. Her, underforstått at tidligere innehaver i 2021 og 2022 må innrapportere alle operative linjer til ny innehaver som nå avgjør om nye stasjoner kan føre til forstyrrelser.

Fra 30. september 2021 kan kun 30 prosent av tidligere innehavers radiolinjer fortsatt være operative, og innen 30. september 2022 skal ingen av tidligere innehavers radiolinjer være operative og frekvensbåndet være fullt tilgjengelig for ny innehaver.

6.2.2 Tillatelser som løper ut 31. desember 2020

For tillatelser som utløper 31. desember 2020, hvor eksisterende innehaver ikke får videreført eierskap til spektrum i auksjonen og hvor spektrumet skal tildeles som ny spektrumtillatelse vil det gjelde en overgangsperiode frem til og med 30. september 2022.

Aktøren som blir innehaver fra 1. januar 2021 kan ta ressursene i bruk fra dette tidspunkt så lenge det ikke fører til forstyrrelser. I 2021 og 2022 må tidligere innehaver innrapportere alle operative linjer til ny innehaver som avgjør om nye stasjoner kan føre til forstyrrelser.

Fra og med 1. januar 2021 betaler ny innehaver sektoravgift. Tidligere innehaver betaler 1,5 x sektoravgiften for en sendertillatelse til ny innehaver for hver radiolinje som er operativ henholdsvis 1. januar 2021 og 1. januar 2022.

Fra 30. september 2021 kan kun 30 prosent av tidligere innehavers radiolinjer fortsatt være operative, og innen 30. september 2022 skal ingen av tidligere innehavers radiolinjer være operative og frekvensbåndet være fullt tilgjengelig for ny innehaver.

6.2.3 Tillatelser som løper ut 31. desember 2021

For tillatelser som løper ut 31. desember 2021, hvor eksisterende innehaver ikke får videreført eierskap til spektrum i auksjonen og hvor spektrumet skal tildeles som ny spektrumtillatelse vil det gjelde en overgangsperiode frem til og med 30. september 2022. Aktøren som blir innehaver fra 1. januar 2022 kan ta ressursene i bruk fra dette tidspunkt så lenge det ikke fører til forstyrrelser. I 2022 må tidligere innehaver innrapportere alle operative linjer til ny innehaver som avgjør om nye stasjoner kan føre til forstyrrelser.

Fra og med 1. januar 2022 betaler ny innehaver sektoravgift. Tidligere innehaver betaler 1,5 x sektoravgiften for en sendertillatelse til ny innehaver for hver radiolinje som er operativ 1. januar 2022.

Innen 30. september 2022 skal ingen av tidligere innehavers radiolinjer være operative og frekvensbåndet være fullt tilgjengelig for ny innehaver.

For tillatelser som utløper etter 31. desember 2021 gjelder ingen spesiell overgangsordning.

7 Øvrige mindre justeringer av rammeverket

7.1 Frekvensbånd i auksjonen

7.1.1 32 GHz

7.1.1.1 Opprinnelig endringsforslag

I høringen fra april til mai 2019 ble det foreslått at seks blokker à 2 x 56 MHz og én blokk à 2 x 28 MHz i 32 GHz-båndet inkluderes i auksjonen (totalt en båndbredde på 728 MHz).

Bakgrunnen for dette er at justeringene av regelverket underveis i tildelingsprosessen har medført noe tidsforskyvning og at den kommende radiolinjeauksjonen ikke vil bli gjennomført før under to år før utløpet av en tillatelse¹¹ som Telenor har i 32 GHz-båndet. Både hensynet til forutsigbarhet for aktørene og hensynet til en effektiv og ressursbesparende tildeling tilsier derfor at de ledige ressursene i 32 GHz-båndet inkluderes i den kommende auksjonen.

7.1.1.2 Nkoms vurdering og konklusjon

Forslaget om å inkludere ledige ressurser i 32 GHz-båndet i den kommende auksjonen støttes av samtlige aktører som har uttalt seg om dette. Nkom opprettholder forslaget uendret med den begrunnelse som fremgår av punkt 7.1.1.1 ovenfor.

¹¹ Telenor har i dag en tillatelse i bestående av 12 blokker à 2 x 28 MHz. Tillatelsen løper ut 31. desember 2021. I tillegg er det en ledig dupleksblokk à 2 x 28 MHz i tilknytning til Telenor sine blokker.

Budgivere som vinner 2x56 MHz-blokker skal være garantert å få disse tildelt som sammenhengende blokker. Eventuelle usolgte 2x56 MHz-blokker skal også være sammenhengende. Dersom en budgiver vinner både 2x28 MHz-blokken og én eller flere 2x56 MHz-blokker, skal budgiveren få tildelt disse blokkene sammenhengende. Minsteprisene er nærmere omtalt under punkt 7.2 nedenfor.

Når det gjelder varigheten på tillatelser vurderer Nkom det som mest hensiktsmessig at varigheten settes til 31. desember 2037 slik at tillatelsene løper ut samtidig med andre tillatelser i båndet. Vi har mottatt innspill som henviser til EUs ekomkodeks artikkel 49, men denne retter seg mot spektrumstillatelser i frekvensbånd som er internasjonalt harmonisert til mobilt bredbånd. Under enhver omstendighet slår artikkel 49 fjerde ledd fast at det kan gjøres unntak fra bestemmelsens regler om varighet, dersom dette er nødvendig for å sikre samtidig utløpsdato for tillatelser i ett eller flere frekvensbånd. Som nevnt ovenfor er det nettopp dette hensynet Nkom har lagt avgjørende vekt på ved fastsettelse av varighet til 31. desember 2037.

7.1.2 42 GHz

7.1.2.1 Opprinnelig forslag

42 GHz-båndet tas ikke med i auksjonen, selv om båndet benyttes til radiolinje. Nkom foreslår at båndet heller ikke inngår i beregningen av et globalt frekvenstak, selv om både Telia og Telenor har eksisterende beholdning i båndet.

7.1.2.2 Nkoms vurdering og konklusjon

Nkom har ikke mottatt noen innvendinger mot at ledige ressurser i 42 GHz-båndet holdes utenfor den kommende auksjonen og frekvenstaksreguleringen eller frekvenstaksberegningen. Det er per i dag en betydelig mengde frekvensressurser i båndet som i flere år har stått ledig og som ingen har meldt sin interesse for (totalt 11 blokker à 2 x 56 MHz). Når interessen etter ressursene synes å være så begrenset, er det heller ikke rimelig at ressursene som inngår i båndet tas med ved en frekvenstaksregulering eller frekvenstaksberegning. Nkom opprettholder det opprinnelige forslaget om å holde ressursene i 42 GHz-båndet utenfor den kommende auksjonen samt at båndet heller ikke inngår i frekvenstaksreguleringen eller frekvenstaksberegningen.

7.2 Minstepriser

7.2.1 Opprinnelig endringsforslag

Nkom har tidligere besluttet minstepriser for frekvensbåndene høy 6 GHz, 8 GHz, lav 10 GHz, høy 10 GHz, 13 GHz, 18 GHz, 23 GHz, 28 GHz og 38 GHz. Ettersom auksjonen har blitt forsinket, har Nkom foretatt mindre nedjusteringer av minsteprisene. I tillegg har Nkom i samarbeid med konsulentselskapet DotEcon Ltd. foretatt beregninger av minstepriser for de

nye blokkene i 32 GHz-båndet som tas inn i auksjonen. Nkom foreslo justerte minstepriser i høringen i april-mai 2019, og mottok ikke innvendinger mot dette.

7.2.2 Fastsatte minstepriser

Minsteprisene i auksjonen vil være:

Frekvensbånd	Blokk Kategori	Minstepriser per blokk (NOK)
Lav 10 GHz	L10-1	14,000
	L10-2	95,000
	L10-3	21,000
	L10-4	48,000
Høy 10 GHz	H10-1	16,000
	H10-2	107,000
	H10-3	95,000
	H10-4	95,000
13 GHz	13-1	107,000
	13-2	54,000
	13-3	107,000
18 GHz	18-1	27,000
	18-2	53,000
	18-3	210,000
23 GHz	23-1	67,000
	23-2	99,000
	23-3	25,000
	23-4	99,000
28 GHz	28	197,000
32 GHz	32-1	197,000
	32-2	197,000
	32-3	197,000
	32-4	197,000
	32-5	197,000
	32-6	197,000
	32-7	76,000
38 GHz	38-1	197,000
	38-2	173,000
	38-3	152,000

Tabell 1: Oversikt over minstepriser

7.3 Endring av tillatelsesvilkår

I forbindelse med tilleggshøringen i juni-august 2019 foreslo Nkom å gjøre følgende tilføyelse under punkt 4.2 i utkast til spektrumstillatelser for de respektive auksjonsbåndene:

«Innehaver plikter å bidra til koordinering av frekvensbruk for å sikre effektiv bruk».

Forslag støttes av den ene høringsinstansen som har uttalt seg om dette, og Nkom har derfor besluttet å opprettholde forslaget.

Vilkåret tas inn i spektrumstillatelsene for å legge til rette for at frekvensblokker som grenser til annen innehavers frekvensblokker kan utnyttes effektivt. For å oppnå dette er det behov for at naboinnehavere pålegges en plikt til å bidra til koordinering seg imellom.