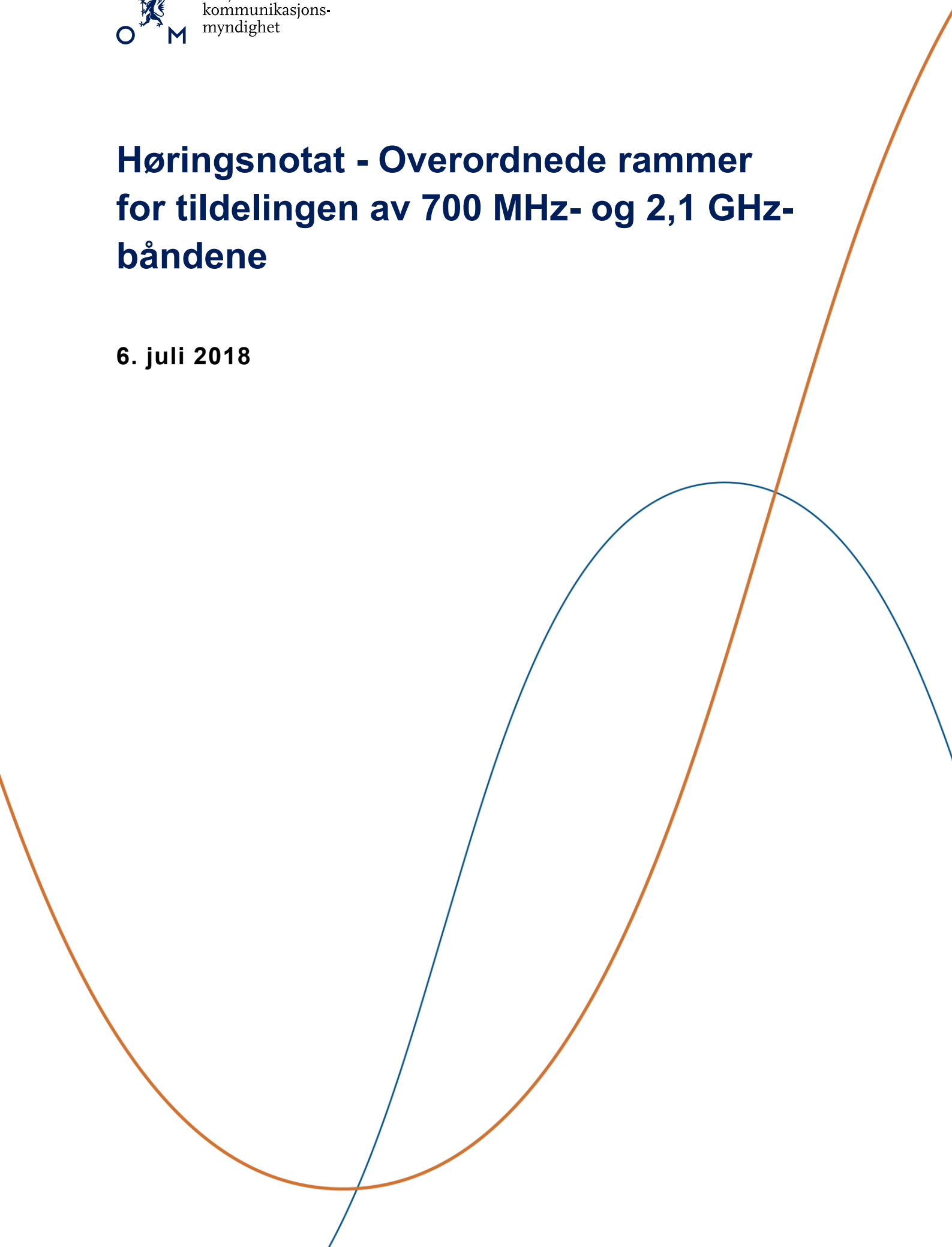


Høringsnotat - Overordnede rammer for tildelingen av 700 MHz- og 2,1 GHz- båndene

6. juli 2018



Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
1.1	Om høringen.....	3
1.2	Bakgrunn og avgrensning av høringen	4
1.3	Proessen videre	5
2	Overordnede målsetninger med tildelingen	6
3	Spektrum som skal tildeles.....	7
3.1	700 MHz-båndet.....	7
3.2	2,1 GHz-båndet.....	7
4	Dekningsforpliktelser.....	8
4.1	Bakgrunn for dekningskravene	8
4.2	Generelle dekningskrav.....	9
4.3	Særskilte dekningskrav til vei- og jernbanestrekninger	9
5	Frekvenstak.....	11
5.1	Rettslig grunnlag.....	11
5.2	Behovet for frekvenstak ved kommende tildeling av 700 MHz-båndet	12
5.2.1	Samlet frekvenstak for 450,- 700 MHz-, 800 MHz- og 900 MHz-båndene	12
5.2.2	Båndspesifikt tak i 700 MHz-båndet	13
5.3	Frekvenstak for 2,1 GHz-båndet.....	13
6	Blokkinnndeling	15
6.1	Blokkstørrelse.....	15
6.2	Sammenhengende spektrum	15
7	Auksjonsformat	16
7.1	Åpent auksjonsformat.....	16
7.2	Beskrivelse av ulike aktuelle auksjonsformat.....	16
7.2.1	Simultan flerrundeauksjon (SMRA).....	16
7.2.2	Klokkeauksjon.....	17
7.2.3	Kombinatorisk flerrundeauksjon (CMRA).....	18
7.3	Vurdering av auksjonsformat	19
8	Verdivurdering og minstepriser.....	19
8.1	Om fastsettelse av minstepris	19
8.2	Fastsatte minstepriser	20
8.2.1	Minstepriser for 700 MHz-båndet.....	20
8.2.2	Minstepris for 2,1 GHz-båndet.....	21

9	Frekvenstillatelse og vilkår	21
9.1	Generelle vilkår i frekvenstillatelsene	21
9.2	Særskilte tekniske vilkår	22

Figurliste

Figur 1: Inndelingen av 700 MHz-båndet etter Kommisjonens harmoniseringsbeslutning.....	7
Figur 2: Fordeling av frekvenstillatelser og ledige blokker i 2,1 GHz-båndet.....	8

Tabeller

Tabell 1: Oversikt over operatørens beholdning i MHz over 1 GHz.....	14
Tabell 2: Eksempel på inndelinger av kategorier av blokker i klokkeauksjon.	17

1 Innledning

1.1 Om høringen

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) legger herved frem overordnede rammer for tildeling av 700 MHz-båndet og 2,1 GHz-båndet til offentlig høring. Nkom la frem våre anbefalinger til overordnede rammer for Samferdselsdepartementet (SD) i mai 2018. I brev til Nkom 4. juli 2018 beskriver SD hva Nkom kan sende på offentlig høring.¹ De endelige overordnede rammene for tildelingen vil bli fastsatt etter at høringen er avsluttet og høringsinnspillene er vurdert.

Alle interesserte aktører er velkomne til å gi innspill til vurderingene og forslagene som presenteres i dokumentet. Myndighetene imøteser også innspill til eventuelle problemstillinger eller forhold som er relevante for de overordnede tildelingskriteriene, men som ikke er direkte omtalt i dette dokumentet.

Nkom vil offentliggjøre høringsuttalelsene så snart som mulig etter høringsfristens utløp. Vi ber derfor høringsinstansene om å utforme svarene slik at de kan offentliggjøres. Dersom høringsinnspill inneholder sensitive opplysninger, herunder forretningshemmeligheter, vil hele eller deler av dokumentet kunne unntas offentlighet, jf. offentleglova og forvaltningsloven. I den

¹ Brev fra SD 4. juli 2018 og høring av overordnede rammer for frekvensauksjon.

grad hele eller deler av høringsinnspillet ønskes unntatt fra offentlighet, ber Nkom at det markeres tydelig hvilke opplysninger dette gjelder og at dette begrunnes.

Frist for å inngi høringsinnspill er fredag 14. september 2018. Innspill sendes til firmapost@nkom.no med kopi til vsk@nkom.no og merkes med "700 MHz- og 2,1 GHz-båndene".

1.2 Bakgrunn og avgrensning av høringen

700 MHz-båndet består av frekvensene 694-790 MHz og omfattes i dag av NTVs konsesjon og frekvenstillatelse til digitalt bakkenett for TV. I tillegg brukes frekvensbåndet til trådløse mikrofoner i henhold til fribruksforskriften² § 14 første ledd bokstav b. Regjeringen har kunngjort at 700 MHz-båndet skal benyttes til mobile tjenester i fremtiden. 700 MHz-båndet vil bli frigitt for bruk til mobilkommunikasjon fra 1. november 2019.³

Nkom fikk i brev fra SD 13. januar 2016 i oppdrag å starte arbeidet med å forberede tildelingen av 700 MHz-båndet til mobile tjenester og har allerede gjennomført innledende dialogmøter med bransjen og fått skriftlige innspill fra bransjen til relevante forhold ved tildelingen. I januar 2017 inngikk Nkom et samarbeid med konsulentselskapet DotEcon Ltd. (DotEcon) som bistår myndighetene ved vurderingene av de overordnede rammene.

Et sentralt spørsmål i forberedelsene av tildelingen har vært om deler av frekvensbåndet skal benyttes til å bygge et nytt, landsdekkende nødnett for mobile bredbåndstjenester. Nkom la frem våre anbefalinger for tildeling av 700 MHz-båndet for SD i juni 2017. Nkom anbefalte her at 700 MHz-båndet tildeles til kommersielle aktører og at nød- og beredskapssektorens og Forsvarets behov for mobile bredbåndstjenester ivaretas i de kommersielle mobilnettene. I desember 2017 besluttet regjeringen at 2 x 30 MHz skal gjøres tilgjengelig for kommersielle aktører.

Når Nkom bruker betegnelsen "700 MHz-båndet" i dette dokumentet er det de 2 x 30 MHz som skal tildeles til kommersielle aktører vi viser til. Bruken av de resterende ressursene i frekvensområdet 694-790 MHz, som utgjør beskyttelsesbånd øverst og nederst i båndet og sentergapet mellom de to dupleksblokkene som skal tildeles nå, er ikke avklart og vil bli tildelt senere. Bruken av beskyttelsesbånd og sentergap er ikke en del av denne høringen.

² Forskrift 19. januar 2012 nr. 77 om generelle tillatelser til bruk av frekvenser

³ <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/avtale-med-norges-televisjon-sikrer-formidling-av-tv-signaler-og-flere-frekvensressurser-til-mobilt-breband-og-5g/id2606784/>

I 2,1 GHz-båndet⁴ er det 2 x 14,8 MHz som ikke er tildelt. Frekvensene ble kunngjort som ledige i desember 2016⁵, og interesserte aktører fikk anledning til å søke om tillatelse til disse frekvensene. Det var overskuddsetterspørsmål etter frekvensressursene. Etter utlysningen har Nkom og SD vurdert alternativ anvendelse av 2,1 GHz-båndet, herunder for dedikerte løsninger for innendørsdekning. På bakgrunn av Nkoms anbefaling har SD konkludert med at 2,1 GHz-båndet skal anvendes til mobile tjenester og gjøres tilgjengelig for bruk i kommersielle offentlige mobilnett.⁶ SD har vist til at 2,1 GHz-båndet er et ettertraktet kapasitetsbånd for mobiltilbydere, målsetningen om minst tre konkurrerende mobilnett i Norge og at det finnes andre løsninger som kan brukes for å bedre innendørsdekningen.

Nkom har besluttet at de ledige frekvensene i 2,1 GHz-båndet skal tildeles sammen med 700 MHz-båndet. Nkom er av den oppfatning at en samlet tildeling av frekvenser i det vi kan kalle "dekningsbånd" under 1 GHz og "kapasitetsbånd" over 1 GHz, vil legge til rette for at aktører uten eller med en liten spektrumsbeholdning kan tilegne seg ressurser slik at de kan levere en konkurransedyktig tjeneste. Dette kan etter Nkoms oppfatning være positivt for konkurransen i markedet og derigjennom bidra til effektiv utnyttelse av frekvensressursene. Slike tildelinger er også tid- og ressurskrevende prosesser. Av praktiske og økonomiske grunner anser Nkom at det vil være mer effektivt med en samlet tildeling av de to båndene enn to separate tildelinger.

Frekvensene vil bli tildelt ved auksjon.

1.3 Prosessen videre

Etter høringen av de overordnede rammene for tildelingen, vil Nkom utarbeide endelige overordnede rammer for tildelingen som fastsettes av SD og publiseres. Når de overordnede rammene er fastsatt, vil Nkom utarbeide detaljerte regler for tildelingen innenfor de fastsatte rammene. Utkast til auksjonsregler vil også bli sendt på offentlig høring sammen med blant annet utkast til frekvenstillatelser. Etter planen vil 700 MHz-båndet og ledige blokker i 2,1 GHz-båndet tildeles høsten 2019.

⁴ Frekvensområdet 1920-1980 MHz og 2110-2170 MHz.

⁵ <https://www.nkom.no/teknisk/frekvens/tillatelser/mottatte-s%C3%B8knader-og-utlysninger/kunngj%C3%B8ring-av-mottatt-s%C3%B8knad-om-spektrumstillatelse-frekvensb%C3%A5ndet-1920-1980-2110-2170-mhz-2-ghz-b%C3%A5ndet>

⁶ SDs brev til Nkom 13. april 2018 om ledige frekvensressurser i 2,1 GHz-båndet.

2 Overordnede målsetninger med tildelingen

De overordnede målene for en tildeling, legger føringer for beslutningen av de overordnede rammene for auksjonen.

I overensstemmelse med ekomloven⁷ § 6-2 er den overordnede målsetningen med tildelingen av 700 MHz-båndet og de ledige ressursene i 2,1 GHz-båndet å oppnå en effektiv fordeling av frekvensressursene. Dette innebærer for det første at tildelingen skal sikre en samfunnsmessig effektiv utnyttelse av frekvensressursene og at staten skal sikres et rimelig vederlag for bruksretten til samfunnets ressurser.

Videre vil effektiv utnyttelse av ressursene fremmes ved å legge til rette for bærekraftig konkurranse. Regjeringen har i Digital Agenda for Norge⁸ (heretter omtalt som Digital Agenda) uttalt at det er et mål at det skal være minst tre konkurrerende mobilnett i Norge. Det er også en overordnet målsetning at tildelingen skal legge til rette for dette.

Regjeringen har videre satt mål for å bedre bredbåndsdekningen i Norge i Digital Agenda. Frekvenser under 1 GHz har egenskaper som gjør dem velegnet til å sikre god flatedekning på en kostnadseffektiv måte. Nkom forventer at dekningsgraden vil øke noe når 700 MHz-båndet tas i bruk i mobilnettene, og tildelingen vil dermed bidra til å bedre mobildekningen i Norge. Dekningsforpliktelser knyttet til frekvenstillatelse i 700 MHz-båndet vil også bidra til oppnå denne målsetningen.

I desember 2017 uttalte regjeringen at fremtidige kommunikasjonsløsninger for nød- og beredskapsbrukere og Forsvaret vil kunne leveres av de kommersielle mobiltilbyderne. I brev til Nkom 16. mars 2018 ber SD om at det i tildelingen *"legges til rette for at tilbydere som får tildelt ressurser i 700 MHz-båndet, er forpliktet til på forespørsel å levere anbud på nødnettjenester og gjennomføre eventuelle forhandlinger om slike leveranser"*. En målsetning er derfor at tildelingen skal bidra til at neste generasjon nødnett kan realiseres i kommersielle mobilnett. Hvordan myndigheten skal legge til rette for dette, vil måtte vurderes i forbindelse med de detaljerte reglene for auksjonen.

De overordnede målsetningene for tildelingen av frekvenstillatelse i 700 MHz- og 2,1 GHz-båndene er som følger:

- Å sikre en samfunnsmessig effektiv utnyttelse av frekvensressursene, ved å
 - legge til rette for en effektiv tildeling av ressursene,
 - legge til rette for at målsetningen om minst tre konkurrerende nett kan nås, og

⁷ Lov 4. juli 2003 nr. 83 om elektronisk kommunikasjon

⁸ Meld. St. 27 (2015-2016)

- sikre et rimelig vederlag for staten for bruksretten til samfunnets ressurser.
- Øke den mobile bredbåndsdekningen i landet.
- At tildelingen skal bidra til at neste generasjon nødnett kan realiseres i kommersielle mobilnett.
- At tildelingsprosessen skal være så enkel og transparent som mulig.

3 Spektrum som skal tildeles

3.1 700 MHz-båndet

Som omtalt ovenfor er det 2 x 30 MHz som skal tildeles i 700 MHz-båndet i auksjonen. Spesifikt er dette frekvensområdene 703-733 MHz og 758-788 MHz. Bruken av 700 MHz-båndet er harmonisert i EØS-landene.⁹ I harmoniseringsbeslutningen er 700 MHz-båndet delt inn i seks parede frekvensblokker á 5 MHz (opplink og nedlink), som vist i figuren under.

703 MHz / 758 MHz					733 MHz / 788 MHz
2 x 5 MHz	2 x 5 MHz	2 x 5 MHz	2 x 5 MHz	2 x 5 MHz	2 x 5 MHz

Figur 1: Inndelingen av 700 MHz-båndet etter Kommisjonens harmoniseringsbeslutning

Inndeling av blokker i auksjonen er nærmere omtalt under punkt 6.

3.2 2,1 GHz-båndet

I 2,1 GHz-båndet skal 2 x 14,8 MHz tildeles i auksjonen. Dette er frekvensområdene 1964,9-1979,7 MHz og 2154,9-2169,7 MHz. Figur 2 under viser fordelingen av tillatelser i 2,1 GHz-båndet per i dag med utløpsdato for tillatelsene.

⁹ Commission Implementing Decision (EU) 2016/687 of 28 April 2016 on the harmonisation of the 694-790 MHz frequency band for terrestrial systems capable of providing wireless broadband electronic communications services and for flexible national use in the Union. Beslutningen ble innlemmet i vedlegg til EØS-avtalen i desember 2016.

1920,3 MHz /
2110,3 MHz

1979,7 MHz
/ 2169,7 MHz

Telia 2 x 19,8 MHz 31.12.2032	Telenor 2 x 19,8 MHz 31.12.2032	ICE 2 x 5 MHz 31.12.2032	Ledig 2 x 14,8 MHz
--	--	---------------------------------------	------------------------------

Figur 2: Fordeling av frekvenstillatelser og ledige blokker i 2,1 GHz-båndet

4 Dekningsforpliktelser

4.1 Bakgrunn for dekningskravene

Regjeringen har i Digital Agenda satt overordnede mål for ekompolitikken fremover. Ett av målene er at "det skal være mobildekning der folk bor, jobber og ferdes"¹⁰. I tillegg er økt tilgang til bredbåndstjenester med høy kapasitet, et mål både på EU-nivå og i Norge. Regjeringen har blant annet satt som mål at nitti prosent av alle husstander skal ha tilbud om en tjeneste med minst 100 Mbit/s innen 2020, basert på kommersiell utbygging i markedet.

I Digital Agenda påpeker regjeringen at bredbåndsdekningen i Norge generelt er svært god og at de fleste i Norge i dag har god tilgang til telefoni- og bredbåndstjenester på kommersielle vilkår.¹¹ Selv om mobildekningen generelt sett er god i Norge, er det fortsatt områder i landet som mangler dekning. Regjeringen påpeker i Digital Agenda flere områder hvor de ønsker å legge til rette for økt dekning med mobilt bredbånd, herunder til bedrifter, husstander og i tog, samt økt flatedekning. Som regjeringen også påpeker, er det ikke kommersielt lønnsomt for tilbyderne å bygge ut alle steder hvor det mangler et bredbåndstilbud i dag.¹¹

God konkurranse i markedet vil bidra til at bredbåndstilbudet bygges ut i takt med etterspørselen. Nkom mener at konkurransen i markedet har bidratt til økt mobildekning i Norge de siste årene og trolig vil dekning fortsatt være en viktig konkurranseparameter fremover.

For å sikre økt dekning generelt eller dekning i bestemte områder hvor det ikke anses kommersielt attraktivt for tilbyderne å bygge ut, kan myndighetene vurdere å benytte regulatoriske eller andre virkemidler. Et slikt virkemiddel er dekningskrav. Etter ekomloven § 6-3 første ledd nr. 3 kan myndigheten stille vilkår til geografisk og befolkningsmessig dekning i frekvenstillatelser. Regjeringen skriver i Digital Agenda at de i tråd med vanlig praksis vil

¹⁰ Meld. St. 27 (2015-2016) s. 32 og 163

¹¹ Meld. St. 27 (2015-2016) s. 175

vurdere bruken av dekningskrav i forbindelse med tildelingen av 700 MHz-båndet.¹² Av områder hvor det særlig er aktuelt å vurdere å stille dekningskrav nevnes områder langs vei- og jernbanenettet og områder hvor det ikke er kommersielt attraktivt å bygge ut infrastruktur.¹³

SD ba Nkom vurdere utforming av eventuelle dekningskrav allerede i oppdragsbrevet 13. januar 2016. I brev til Nkom 16. mars 2018 ber SD om at det særlig vurderes dekningskrav langs ferdselsårer som viktige vei-, jernbane- og fergestrekninger, samt utfartssteder der det *"tidvis samles en god del mennesker og hvor det rapporteres om mangelfull mobildekning"*. Samtidig skriver SD at de mener det er lite å oppnå ved å stille forhøyede krav til generell befolkningsdekning. Som det fremgår av SDs brev til Nkom 4. juli 2018 vil det imidlertid bli stilt et generelt krav til dekning i tillatelsene i 700 MHz-båndet, for å sikre at frekvensene tas i bruk.

Nkom anser at når 700 MHz-båndet tas i bruk vil dette på grunn av frekvensenes egenskaper føre til økt bredbåndsdekning sammenlignet med dagens dekning. Videre anser Nkom at flatedekningen for mobile bredbåndstjenester vil øke fremover, i og med at Telenor Norge AS (Telenor) og Telia Norge AS (Telia) har uttalt at de vil bygge LTE-nett med samme flatedekning som deres GSM-nett. Basert på føringene i Digital Agenda og SDs brev til Nkom, anser myndigheten at det også er nødvendig å benytte dekningskrav som regulatoriske virkemiddel for å sikre dekning i bestemte områder.

Hovedtrekkene i dekningskravene presenteres i punkt 4.2 og 4.3. Den konkrete utforming av dekningskravene vil fremgå i høringen av de detaljerte auksjonsreglene.

4.2 Generelle dekningskrav

Alle innehavere av frekvenstillatelser i 700 MHz-båndet skal sikre tilgang til mobilt bredbånd for 40 prosent av befolkningen ved bruk av disse frekvensene innen fem år etter at tillatelsene trer i kraft. Tillatelsesinnehaverne kan ikke bruke andre frekvensressurser for å oppfylle kravet.

Det vil stilles krav til at det skal tilbys en mobil bredbåndstjeneste med gjennomsnittlig netto opplevd nedstrøms hastighet på minimum 5 Mbit/s for hver bruker.

4.3 Særskilte dekningskrav til vei- og jernbanestrekninger

Ved tildelingen av 700 MHz-båndet vil det i tillegg til det generelle dekningskravet, knyttes dekningsforpliktelser til to ulike blokker à 2 x 5 MHz, én forpliktelse til å sikre dekning langs bestemte jernbanestrekninger og én forpliktelse til å sikre dekning langs bestemte

¹² Meld. St. 27 (2015-2016) s. 181

¹³ Meld. St. 27 (2015-2016) s. 191

veistrekninger. De to "dekningsblokkene" tildeles som to ulike varer i auksjonen, men det vil være mulig for én operatør å tilegne seg begge dekningsforpliktelsene.

Mange av de utvalgte strekningene dekkes i større eller mindre grad av de ulike mobilnettene allerede i dag. Dekningsforpliktelsen vil innebære at dekningshullene for den operatøren som påtar seg dekningsforpliktelsen langs disse strekningene må dekkes.

Dekningsforpliktelsen for jernbane innebærer å sikre deknings langs disse strekningene:

- Intercity-triangelet: Skien - Oslo S, Lillehammer - Oslo S og Halden - Oslo S
- Stavanger - Egersund - Kristiansand
- Melhus - Trondheim - Steinkjer
- Flåmsbanen

Utvalget av jernbanestrekningene i de tre første kulepunktene er basert på trafikkgrunnlag. Disse strekningene er viktige å dekke for å oppnå regjeringens målsetning om dekning der folk ferdes. Nkom antar også at det er disse jernbanestrekningene i Norge som vil gi størst grunnlag for inntjening for operatørene. Flåmsbanen er valgt basert på at dette er en utfartsstrekning hvor det er tidvis mye trafikk og hvor det er mangelfull dekning av mobile tjenester i dag.

Nkom påpeker at for at passasjerene inne i togsettene skal kunne dra nytte av den bedre deknings langs jernbanestrekningene, er det nødvendig med utstyr som kan forsterke signalene inne i toget. Dekning for mobile bredbåndstjenester langs jernbanestrekningene er imidlertid en sentral innsatsfaktor for å oppnå bedre tjenester for reisende.

Dekningsforpliktelsen for vei innebærer å sikre dekning langs følgende strekninger:

- Europavei
- Riksvei
- Kystveien fra Mo i Rana - Bodø (Fylkesvei 17 fra Utskarpen til Bodø)

Det er viktig å sikre dekning langs disse strekningene for å nå regjeringens målsetning om dekning der folk ferdes og ut i fra sikkerhets- og beredskapshensyn.

I praksis vil det være svært kostbart å sikre sammenhengende dekning langs alle disse veistrekningene. Nkom anbefaler at dekningskravet utformes slik at det maksimalt tillates dekningshull som er opp til 200 meter lange for enhver strekning på 1000 meter. Formålet med dette er at man skal kunne gjennomføre nødalarmer uten at man må bevege seg mer enn 200 meter fra et ulykkessted.

Det vil stilles krav til at det skal tilbys en mobil bredbåndstjeneste med gjennomsnittlig netto opplevd nedstrøms hastighet på minimum 5 Mbit/s for hver bruker for både vei- og jernbanestrekningene.

I utgangspunktet mener Nkom det bør stilles krav til at dekningsforpliktelsene skal være oppfylt innen fem år etter at frekvenstillatelsene i 700 MHz-båndet trer i kraft. Dersom aktørene mener det er spesielle forhold som gjør det særlig utfordrende å oppfylle en slik forpliktelse innen denne tiden, eller det er strekninger som er særlig utfordrende å dekke, ber Nkom om innspill på dette i høringen.

700 MHz-båndet skal benyttes til å oppfylle dekningskravet, men operatørene som påtar seg dekningsforpliktelsene kan i tillegg benytte eventuelle frekvensressurser de måtte disponere i andre frekvensbånd for å oppfylle kravet.

Nkom vil føre tilsyn med at dekningskravene oppfylles. Det legges opp til at operatørene som påtar seg dekningsforpliktelsene selv må sannsynliggjøre overfor Nkom at kravene er oppfylte. Nkom vil verifisere dette ved å foreta teoretiske beregninger basert på operatørens basestasjonsopplysninger og stikkprøvemålinger i felt, som for dekningskravene i tillatelsene til å bruke frekvenser i 800 MHz-båndet. Når det gjelder dekningskravene for jernbane vil det også kunne være aktuelt med deknings- og hastighetsmålinger langs jernbanestrekningene.

5 Frekvenstak

5.1 Rettslig grunnlag

Ved tildeling av frekvensressurser skal det tas hensyn til effektiv bruk av samfunnets ressurser gjennom bærekraftig konkurranse, jf. ekomloven § 6-2 første ledd. Ved fullkommen konkurranse vil markedskreftene sørge for en rimelig fordeling av ressursene. Det kan imidlertid være nødvendig å begrense konkurransen i auksjonen av hensyn til den underliggende konkurransesituasjonen mellom interessentene. Ekomloven §§ 6-2 og 6-4 gir rettslig grunnlag for å begrense én eller flere aktørers tilgang til frekvensressurser. Myndigheten kan følgelig sette en øvre grense for hvor stor mengde frekvensressurser én tilbyder kan få konkurrere om å få tildelt, såkalte frekvenstak.

En slik begrensning kan være inngripende og det er derfor en forutsetning at den er nødvendig for å legge til rette for bærekraftig konkurranse. Begrensninger for hvor store mengder ressurser én aktør kan erverve vil basere seg på en samlet vurdering hvor blant annet effektiv bruk av frekvensene, reelle frekvensbehov, tilgang til sammenlignbart spektrum og markedssituasjonen tillegges vekt.

5.2 Behovet for frekvenstak ved kommende tildeling av 700 MHz-båndet

5.2.1 Samlet frekvenstak for 450,- 700 MHz-, 800 MHz- og 900 MHz-båndene

Etter ekomyndighetens vurdering er det av konkurransemessige hensyn nødvendig å sette begrensninger for erverv av spektrum ved den kommende tildelingen. Ved tildelingen av 900 MHz-båndet i 2017 uttalte SD i forbindelse med fastsettelse av frekvenstaket:

*"For å legge ytterligere til rette for investeringer og satsninger i det norske mobilmarkedet, ønsker Samferdselsdepartementet å signalisere at frekvensressurser for mobilt bredbånd under 1 GHz vil bli vurdert samlet når det skal fastsettes frekvenstak. Sammen med et redusert frekvenstak i 900 MHz-auksjonen, vil dette gi en helhetlig tilnærming til ambisjonen om tre likeverdige konkurrenter i mobilmarkedet til nytte for norske virksomheter og forbrukere, både gjennom de grep som gjøres i markedsvedtakene og tilrettelegging gjennom frekvensforvaltningen."*¹⁴

Uttalelsen legger føringer for tildelingen av 700 MHz-båndet. Formålet med å vurdere ressursene samlet, er å legge til rette for en konkurransefremmende fordeling av dekningsressurser mellom mobiloperatørene. Frekvenstaket i 900 MHz-båndet førte ikke til endringer i fordelingen av dekningsressursene under 1 GHz. Ekomyndigheten mener derfor at det ved tildelingen av 700 MHz-båndet er viktig å legge ytterligere til rette for større symmetri i frekvensbeholdning mellom de tre konkurrerende mobiloperatørene.

Når ekomyndigheten har vurdert konkurransesituasjonen har dekningsressurser i henholdsvis 450,- 700 MHz-, 800 MHz- og 900 MHz-båndene vært ansett relevante. 450 MHz-båndet kan ikke benyttes for tradisjonell mobiltelefoni i dag, men benyttes til mobilt bredbånd. Ressursene kan likevel være viktige og sammenlignbare med andre mobilbånd for andre tjenester¹⁵ enn tradisjonell mobiltelefoni. Myndigheten har derfor vurdert 450 MHz-båndet sammen med 700 MHz-, 800 MHz- og 900 MHz-båndet.

Tilgang til dekningsressursene, herunder 450 MHz-båndet, har betydning for mobiloperatørenes innbyrdes konkurranseevne. For å legge til rette for minst tre konkurrerende mobilnett er det nødvendig å begrense tilgangen til dekningsressursene. Ekomyndigheten mener at én aktør ikke bør ha en større samlet beholdning enn 2 x 35 MHz av ressurser i 450 MHz-, 700 MHz-, 800 MHz- og 900 MHz-båndene. Et samlet tak på 2 x 35 MHz legger til rette for en konkurransefremmende fordeling av dekningsressursene, samtidig som det gir interessenter fleksibilitet.

¹⁴ SDs brev til Nkom datert 24. februar 2017 vedrørende justering av frekvenstaket for 900 MHz-tildelingen.

¹⁵ For eksempel maskin-til-maskin-kommunikasjon og PMR.

Ved tildelingen vil det gjelde et felles frekvenstak på 2 x 35 MHz for beholdningen frekvensressurser én aktør samlet kan ha i 450 MHz-, 700 MHz-, 800 MHz- og 900 MHz-båndene.

5.2.2 Båndspesifikt tak i 700 MHz-båndet

Et felles frekvenstak på 2 x 35 MHz i 450 MHz-, 700 MHz-, 800 MHz- og 900 MHz-båndene, utelukker ikke at en annen aktør enn de eksisterende mobiloperatørene kan tilegne seg hele 700 MHz-båndet. Konkurranseshensyn taler imidlertid for at hele spektrumsmengden i et attraktivt og ettertraktet frekvensbånd som 700 MHz-båndet ikke kan tilfalle kun én tilbyder¹⁶, noe som tilsier at det må settes et spesifikt frekvenstak for dette båndet.

Tilgang til ressurser i 700 MHz-båndet for nye aktører bør ikke reguleres strengere enn for eksisterende aktører, noe som tilsier at det ikke bør settes en større begrensning for hvor mye en ny aktør kan erverve enn 2 x 20 MHz. Dersom man skal legge til rette for målsetningen om minst tre nett og tiltrekke seg en ny aktør i markedet, kan en spektrumsmengde på 2 x 20 MHz i 700 MHz-båndet også være nødvendig for at en slik aktør skal kunne tilby et attraktivt produkt.

Ved tildelingen vil det gjelde et båndspesifikt frekvenstak på 2 x 20 MHz for beholdningen frekvensressurser én aktør kan ha i 700 MHz-båndet. Det båndspesifikke frekvenstaket må imidlertid sees i sammenheng med det samlede frekvenstaket på 2 x 35 MHz.

5.3 Frekvenstak for 2,1 GHz-båndet

Ved forrige tildeling av 2,1 GHz-båndet ved auksjon i november 2012, gjaldt et frekvenstak på 2 x 20 MHz, eller fire frekvensblokker, inkludert eventuell eksisterende beholdning.¹⁷ Etter auksjonen i 2012 hadde henholdsvis Mobile Norway AS (Mobile Norway), Telenor og Telia lik beholdning på ca. 2 x 20 MHz hver.

Ved fastsettelsen av taket i auksjonen i 2012 uttalte Nkom følgende:

"[...] har det kommet mange innspill på hvilken betydning det kan ha at de største aktørene får mulighet til å erverve opptil fem blokker. I bakgrunnsdokumentet tok PT utgangspunkt i at tre blokker var tilstrekkelig for å være en reell utfordrer som nettverksoperatør. PT er i hovedsak fortsatt av denne oppfatning, men ser likevel at det kan være forhold rundt den kommende tildelingen som tilsier et behov for fire blokker. Et overordnet mål i den norske frekvenspolitikken er å få et tredje landsdekkende mobilnett. Spesielt gjennom en skjevregulering av termineringsprisene har det blitt brukt mye ressurser på å få opp et tredje

¹⁶ Prop.69 L (2012-2013) s. 114

¹⁷ 2 GHz-båndet består av totalt 2 x 59,4 MHz, inndelt i 12 blokker.

nett. Den tredje største nettverksoperatøren har imidlertid kun tre blokker i 2 GHz-båndet og én blokk i 900 MHz-båndet. Det er tildelinger på gang i 800, 900 og 1800 MHz-båndene, men det eksakte tidspunktet er fortsatt ikke klart. Det er også uklart hvilke frekvenstak som eventuelt vil bli benyttet, og hvilke muligheter det vil være til å utjevne noe av den skjevheten som er mellom operatørenes frekvensressurser i dag. På denne bakgrunn mener PT det er nødvendig å legge til rette for at 2 GHz-auksjonen vil redusere skjevheten mellom operatørenes frekvensressurser. Den fjerde blokken kan bli viktig for Mobile Norway for å tilby datatrafikk til sine kunder de nærmeste årene. Et frekvenstak på fire blokker gir også større muligheter for nye konkurrenter, noe som også kan bidra til større konkurranse i markedet." ¹⁸

Begrunnelsen for taket i 2012 var å legge til rette for å redusere asymmetri i operatørenes frekvensbeholdning. Ekkommyndigheten har fortsatt mål om å legge til rette for minst tre konkurransedyktige mobiloperatører.

Hensynet til konsekvent regulering tilsier at frekvensressurser for mobilt bredbånd over 1 GHz, på samme måte som for ressurser under 1 GHz, vurderes samlet når det skal fastsettes frekvenstak. 1800 MHz-båndet har blitt tildelt etter 2,1 GHz-båndet, men forskjellen i frekvensbeholdning mellom de tre operatørene er fortsatt stor, som vist i tabellen under.

	1800 MHz	2,1 GHz	2,6 GHz	Samlet beholdning over 1 GHz
Telenor	2 x 30	2 x 19,8	2 x 40	2 x 89,8
Telia	2 x 25	2 x 19,8	2 x 20	2 x 64,8
ICE	2 x 20	2 x 5	0	2 x 25

Tabell 1: Oversikt over operatørenes beholdning i MHz over 1 GHz

Ekkommyndigheten har vurdert et felles tak for 1800 MHz-, 2,1 GHz- og 2,6 GHz-båndene, som alle er LTE-bånd. For å legge til rette for målsetningen om minst tre nett, er det også viktig å legge til rette for at forskjellene i beholdning over 1 GHz kan utjevnes noe. Dette gjør det imidlertid utfordrende å se kapasitetsressursene samlet. Etter en samlet vurdering har ekkommyndigheten kommet til at det skal gjelde et individuelt tak for 2,1 GHz-båndet ved tildelingen. Etter ekkommyndighetens vurdering tilsier hensynet til konkurransesituasjonen, på samme måte som i 2012, at én aktør ikke kan ha større beholdning enn 2 x 20 MHz i dette båndet, inkludert eksisterende beholdning.

¹⁸ Post- og teletilsynets uttalelser etter høring av auksjonsreglement i 2 GHz-tildelingen i 2012, datert 5. november 2012, se "Oversikt over endringer i auksjonsreglementet etter høring", tilgjengelig her: <https://www.nkom.no/teknisk/frekvensauksjoner/auksjoner/planlagte-avsluttede/auksjon-2-2-ghz>

Ved tildelingen vil det gjelde et båndspesifikt frekvenstak på 2 x 20 MHz for beholdningen frekvensressurser én aktør kan ha i 2,1 GHz-båndet.

6 Blokkinnndeling

6.1 Blokkstørrelse

Som kjent skal det tildeles 2 x 30 MHz i 700 MHz-båndet i auksjonen, og det samlede frekvenstaket under 1 GHz er på 2 x 35 MHz. Av punkt 4.34.2 fremgår det også at det er knyttet særskilte dekningsforpliktelser til to ulike blokker à 2 x 5 MHz.

På bakgrunn av frekvenstaket og størrelsen på dekningsblokkene anser Nkom at det er mest hensiktsmessig med en blokkstørrelse i 700 MHz-båndet på 2 x 5 MHz.

I 2,1 GHz-båndet skal 2 x 14,8 MHz tildeles i auksjonen. I utgangspunktet mener Nkom at frekvensene som skal tildeles bør deles inn i to blokker à 2 x 5 MHz og en blokk à 2 x 4,8 MHz. Det er imidlertid også en mulighet å tildele én blokk à 2 x 5 MHz og to blokker à 2 x 4,9 MHz.¹⁹ Nkom ber om aktørenes innspill på inndelingen av blokker i 2,1 GHz-båndet.

6.2 Sammenhengende spektrum

I begge frekvensbåndene er det aktuelt å tildele de ledige blokkene som generiske blokker i første runde av auksjonen, dvs. at tilgjengelig båndbredde fordeles på vinnende budgivere, men plasseringen av blokkene i båndene blir avgjort etterpå.

Nkom anser i utgangspunktet at verdien av blokkene i 700 MHz-båndet ikke vil være påvirket av hvor i frekvensbåndene de er plassert. Dersom aktørene mener at det er betydelige forskjeller i verdi på de ulike blokkene i frekvensbåndet, ber Nkom om innspill på dette.

Sammenhengende spektrum bidrar til bedre utnyttelse av ressursene og reduserer faren for interferens mellom innehaverne i båndet. Aktører som vinner flere blokker i henholdsvis 700 MHz- og/eller 2,1 GHz-båndet i auksjonen, vil få tildelt frekvenstillatelser for disse blokkene sammenhengende. Den nærmere innplasseringen av blokkene i frekvensbåndene vil avgjøres i auksjonen.

¹⁹ Det kan imidlertid bli aktuelt å tildele generiske blokker på 2 x 5 MHz i auksjonen og eventuelt avgjøre hvem som får den eller de mindre blokkene etter dette, dersom det er behov for det.

7 Auksjonsformat

7.1 Åpent auksjonsformat

Nkom vurderer at målsetningene ved auksjonen, sett i sammenheng med forslaget til frekvenstak og minstepris, best kan oppnås ved å gjennomføre auksjonen som en åpen flerrundeauksjon.

Flere ulike åpne, auksjonsformater kan være aktuelle. Nkom anser i utgangspunktet at tildelingen av 700 MHz- og 2,1 GHz-båndet kan skje ved en simultan flerrundeauksjon (SMRA²⁰). Aktuelle alternativer vil blant annet være klokkeauksjon og en kombinatorisk flerrundeauksjon med formatet CMRA²¹.

Som omtalt i punkt 6.2 ovenfor er det aktuelt å la frekvensblokkene i auksjonen være generiske i den forstand at plasseringen av de ulike blokkene i frekvensbåndene ikke er bestemt på forhånd. Valg av auksjonsformat som omtales i punkt 7 gjelder i utgangspunktet fordeling av båndbredde i de to frekvensbåndene. Plassering av blokker i båndene vil bli avgjort i etterfølgende innplasseringsfase, etter at frekvensmengden er fordelt.

7.2 Beskrivelse av ulike aktuelle auksjonsformat

7.2.1 Simultan flerrundeauksjon (SMRA)

I en simultan flerrundeauksjon legger budgiverne inn bud på bestemte blokker over én eller flere runder. Budgiver uttrykker sin etterspørsel for hver frekvensblokk til prisen som gjelder hver frekvensblokk i den aktuelle runden.²² Etter hver runde blir det bestemt hvem som er "foreløpig vinner" (eller "standing high bidder") av hver blokk, altså hvem som ville fått tildelt blokka dersom auksjonen var over etter denne runden. Dersom det er flere budgivere på en blokk, foretas den en tilfeldig trekking av hvem som blir foreløpig vinner.

Kommer det flere bud på samme blokk i en runde, vil Nkom øke prisen og gjennomføre en ny runde. Budgiverne kan velge å flytte sin etterspørsel mellom de ulike blokkene i auksjonen, så lenge de overholder regler for aktivitet i auksjonen. Auksjonen er over etter første runde hvor det ikke mottas nye bud.

Dersom tildelingen av 700 MHz-båndet og 2,1 GHz-båndet skal gjennomføres ved en simultan flerrundeauksjon, vil Nkom holde en auksjon med lignende regler som 900 MHz-auksjonen i

²⁰ Simultaneous Multi-Round Ascending Auction.

²¹ Combinatorial Multi-Round Ascending Auction.

²² Prisen for hver blokk i første runde av auksjonen er lik minsteprisen for blokkene, deretter øker prisen for hver blokk for hver runde det bys på den aktuelle blokka.

2017. Dette er et velkjent format og Nkom anser at budgiverne får god informasjon om etterspørsel underveis i auksjonen med et slikt format. Nkom ser derfor flere fordeler ved å benytte en simultan flerrundeauksjon i dette tilfellet.

En ulempe med en simultan flerrundeauksjon er imidlertid at auksjonen kan ta lang tid fordi budgiverne kan flytte etterspørselen mellom ulike blokker underveis. En annen ulempe, som kan være mer utfordrende, er dersom budgiverne anser at det er sterke komplementære verdier i auksjonen. Dersom budgiverne verdsetter 2 x 10 MHz til mer enn dobbelt så mye som én 2 x 5 MHz blokk, kan de risikere å ende opp med å få tildelt frekvensressurser til en langt høyere pris enn det aktøren verdsetter de enkelte blokkene til, fordi man gjennom hele auksjonen byr på enkeltblokker. Hvor stor grunn det er til å ta hensyn til dette ved fastsettelse av auksjonsformatet, avhenger av hvor stor risiko dette utgjør for budgiverne i den aktuelle auksjonen.

7.2.2 Klokkeauksjon

Ved en klokkeauksjon vil like frekvensblokker grupperes i kategorier. I auksjonen av 700 MHz- og 2,1 GHz-båndet vil frekvensblokkene kunne være delt i kategorier som eksemplifisert i figuren under:

Frekvensbånd	700 MHz			2,1 GHz
Kategori	Blokker á 2 x 5 MHz	Dekningsblokk vei (2 x 5 MHz)	Dekningsblokk jernbane (2 x 5 MHz)	Blokker á 2 x 5 MHz
Antall blokker	4	1	1	3

Tabell 2: Eksempel på inndelinger av kategorier av blokker i klokkeauksjon.

Budgivningen gjennomføres over én eller flere runder der budgiverne uttrykker sin etterspørsel etter antall blokker innenfor hver kategori av blokker til rundeprisen. Rundeprisen per blokk tilsvarer minsteprisen i første auksjonsrunde. Dersom det er overskuddsetterspørsel innenfor en kategori, vil Nkom øke prisen per blokk for den kategorien og gjennomføre en ny budrunde. Prosessen gjentas til etterspørselen er lik eller lavere enn antall blokker innenfor alle kategoriene.

Skal auksjonen av 700 MHz-båndet og ledige ressurser i 2,1 GHz-båndet gjennomføres som en klokkeauksjon, vil Nkom benytte lignende regler som i 1800 MHz-auksjonen i 2015.

En fordel med å benytte klokkeauksjon er at det kan føre til en raskere fordeling av ressursene enn en simultan flerrundeauksjon. Ved dette formatet kan det imidlertid være en risiko for at man får usolgte blokker og et ineffektivt resultat av auksjonen. Grunnen til dette er at prisen for blokkene innenfor hver kategori øker like mye hver runde. Dersom rundeprisen for

eksempelvis to blokker blir så høy at man må redusere sin etterspørsel, vil budgiver måtte velge å betale mer for én blokk enn man verdsetter denne blokka, eller å ikke by i det hele tatt.

7.2.3 Kombinatorisk flerrundeauksjon (CMRA)

Dersom det er sterke komplementære verdier ved denne tildelingen vil Nkom vurdere å anvende et kombinatorisk auksjonsformat. Formatet som anses som mest aktuelt er CMRA, som ble utviklet av DotEcon til den danske 1800 MHz-auksjonen i 2016. Dette formatet er planlagt benyttet ved auksjonen av frekvensressurser som brukes til faste tjenester²³ som Nkom etter planen skal gjennomføre i november 2018.²⁴

I en CMRA-auksjon deles like blokker inn i kategorier, og budgiverne legger budgiverne inn et hovedbud på antall blokker i hver kategori de ønsker til rundepriis, som i en klokkeauksjon. I tillegg til hovedbudet, kan budgiverne legge inn et eller flere bud (tilleggsbud) på alternative budpakker i samme runde. Alle bud er bindende og både hovedbudene og tilleggsbudene tas med i vurderingen når vinnende bud skal fastsettes, men én budgiver kan bare ha ett vinnende bud.

Budgivningen foregår over én eller flere runder. Auksjonen er over når en kombinasjon av bud som inneholder et bud fra alle de ulike budgiverne som innga et hovedbud i aktuelle runden og som ikke overstiger antall blokker tilgjengelig i hver kategori, gir den høyest budsummen av alle mulige kombinasjoner av bud. For hver runde disse forutsetningene ikke er oppfylt, gjennomføres en ny runde. Fordi tilleggsbudene tas med i vurderingen på samme måte som hovedbudene, kan auksjonen være over selv om hovedbudene i runden innebærer at det er større etterspørsel enn det er ledige frekvensblokker. Av samme grunn kan budgivningen fortsette selv om etterspørselen etter ledige frekvensblokker bare basert på hovedbudene, er lavere enn antall ledige blokker.

Fordelen med en CMRA-auksjon er at det tar hensyn til komplementære verdier og gir budgiverne fleksibilitet til å by på de pakkene av blokker de etterspør underveis i auksjonen. Dermed er det ikke samme risiko for å bli tildelt ressurser til en høyere pris enn budgiveren har verdsatt ressursene til eller å måtte gå ut av auksjonen uten å få tildelt noe, som i en SMRA-auksjon eller klokkeauksjon. En ulempe er imidlertid at formatet er noe komplisert. Det er imidlertid mulig å by som i en klokkeauksjon og ikke legge inn tilleggsbud, dersom budgiverne ønsker dette.

²³ <https://www.nkom.no/teknisk/frekvensauksjoner/auksjoner/planlagte-avsluttede/auksjon-27-tildeling-av-frekvensressurser-som-brukes-til-faste-tjenester>

²⁴ Auksjonsreglene for denne auksjonen er på offentlig høring til 31. august 2018. Auksjonsreglene er tilgjengelige her: <https://www.nkom.no/aktuelt/nyheter/auksjon-av-frekvensressurser-h%C3%B8ring-av-auksjonsregler>

7.3 Vurdering av auksjonsformat

Som omtalt i punkt 2 er det en målsetning at tildelingsprosessen skal være så enkel og transparent som mulig. En enkel prosess vil redusere faren for at det begås feil i auksjonen og kan øke sjansene for en effektiv tildeling. En enkel tildelingsprosess kan imidlertid medføre risiko for en ineffektiv tildeling blant annet dersom det er sterke komplementære verdier i tildelingen.

Kompleksiteten ved en CMRA-auksjon må derfor avveies mot risikoen for et ineffektivt resultat ved en SMRA- eller klokkeauksjon. Nkom ønsker ikke å komplisere auksjonen mer enn nødvendig, men vil vurdere et kombinatorisk auksjonsformat dersom det er sterke komplementære verdier i auksjonen.

Nkom ber om innspill fra aktørene på hvorvidt de anser at det er sterke komplementære verdier ved tildelingen og hvorvidt aktørene mener det er andre risikoer det må tas hensyn til ved de ulike formatene som beskrevet ovenfor.

8 Verdivurdering og minstepriser

8.1 Om fastsettelse av minstepris

Etter ekomloven § 12-2 kan ekommyndigheten kreve betaling for en motytelse som består i at det gis tilgang til begrensede ressurser. Vederlaget kreves for å fremme effektiv bruk av frekvensressursene. Ved pengeauksjoner setter ekommyndigheten normalt en minstepris for ressursene, for å sikre en minste rimelig gjenytelse eller minimum grunnrente til staten for ressursene. Fastsettelse av minstepris kan også redusere tiden det tar å gjennomføre auksjonen. Minsteprisen i auksjonen er ikke ment å angi spektrumets markedsverdi. Konkurransen og budgivningene i auksjonen vil bestemme hva som er endelig markedsverdi.

Minsteprisen fastsettes ved en konkret og individuell vurdering for hver tildeling. Det er flere hensyn som skal balanseres når minsteprisen skal fastsettes.

På den ene siden skal ikke minsteprisen være en barriere for interessenter i markedet. Ideelt sett skal minsteprisen derfor fastsettes til et nivå som ikke hindrer reelle interessenter i å delta i auksjonen. For høy minstepris kan også påvirke etterspørselen slik at det oppstår risiko for usolgte blokker i auksjonen.

På den annen side bør ikke minsteprisen settes så lavt at budgiverne gis insitamant til strategisk budgivning eller prissamarbeid. Videre bør ikke minsteprisen settes på et nivå som

gjør ressursene attraktive for useriøse budgivere. Minsteprisen må heller ikke settes så lavt at det tar uforholdsmessig lang tid å oppnå markedsverdi for ressursene i auksjonen.

Fastsettelsen av minsteprisen er gjort på bakgrunn av blant annet en grundig analyse foretatt av DotEcon. Utgangspunktet for fastsettelsen av minstepriser er estimer av ressursenes verdi. Analysen bruker benchmarking som metode, hvor man bruker utfallet av auksjoner av sammenlignbare frekvensbånd til å estimere en potensiell verdi for de aktuelle ressursene man skal tildele. Analysen tar utgangspunkt i informasjon om oppnådde priser i relevante frekvensauksjoner.

For 700 MHz-båndet har DotEcon valgt å ta utgangspunkt i europeiske tildelinger i 700 MHz-, 800 MHz- og 900 MHz-båndene. 900 MHz-båndet antas å ha en noe høyere verdi for operatørene sammenliknet med 700 MHz-båndet, fordi tilgangen til og bruk av utstyr er større for 900 MHz-båndet og fordi eksisterende operatører fremdeles bruker 900 MHz-båndet til å levere GSM-tjenester. For 2,1 GHz-båndet har DotEcon også tatt utgangspunkt i europeiske tildelinger.

DotEcon tar gjeldende kapitalkostnadsestimat/WACC²⁵ for norske operatører i fratrukk i nåverdi-beregningen og prisene er justert for kjøpekraften i de enkelte landene. Det tas også hensyn til varigheten på tillatelsene og eventuelle årlige avgifter som betales så lenge tillatelsene gjelder. Aktuelle auksjoner i datagrunnlaget blir også omregnet til en pris per MHz per innbygger.

For å fastsette minstepris gjøres det et fradrag for usikkerhet i datagrunnlaget. Dersom det er grunn til å anta at konkurranse om ressursene i auksjonen vil sørge for et vederlag som gjenspeiler markedsverdien, kan det tale for å gjøre ytterligere skjønnsmessig fradrag når minsteprisen skal fastsettes. Dersom det er lite eller begrenset konkurranse bør minsteprisen settes nærmere den estimerte verdien.

8.2 Fastsatte minstepriser

8.2.1 Minstepriser for 700 MHz-båndet

Frekvenstaket som er omtalt i punkt 5 vil trolig begrense graden av konkurranse i auksjonen.

Etter en samlet vurdering, hvor hensynene som omtalt ovenfor er tatt, er minsteprisen for en blokk på 2 x 5 MHz med den generelle dekningsforpliktelsen, satt til 125 millioner kroner.

²⁵ 11,8 prosent.

Det settes en lavere minstepris for frekvensblokker det i tillegg er knyttet særskilte dekningsforpliktelser til, for å ta hensyn til at det kreves større kostnader for å innfri den tilknyttede dekningsforpliktelsen.

Minsteprisen for dekningsblokk på 2 x 5 MHz som innebærer krav til dekning langs utvalgte veistrekninger som omtalt i punkt 4.3, er satt til 55 millioner kroner.

Dekningsblokk på 2 x 5 MHz hvor det er satt krav til dekning av utvalgte jernbanestrekninger som omtalt i punkt 4.3, vil ha en minstepris på 30 millioner kroner.

8.2.2 Minstepris for 2,1 GHz-båndet

Ved den kommende tildelingen av 2,1 GHz-båndet vil det gjelde et frekvenstak som antas å begrense konkurransen i auksjonen.

I 2012 ble ressursene som Telia og Telenor innehar i 2,1 GHz-båndet tildelt for 5 millioner per 2 x 5 MHz-blokk, som også var minstepris. Minsteprisen ble fastsatt ut fra en forventning om at konkurranse i auksjonen ville gi et rimelig vederlag, men forutsetningene endret seg rett før auksjonen skulle gjennomføres og det ble ikke konkurranse om ressursene. Minsteprisen og vederlaget som ble betalt i 2012 anses ikke å gjenspeile markedsverdien av ressursene, verken den gangen eller i dag. For Telia og Telenor innebar omstendighetene rundt auksjonen imidlertid at de fikk tilgang til verdifullt spektrum mot et lavt vederlag.

Etter en samlet vurdering, hvor hensynene som omtalt ovenfor er tatt, er minsteprisen for en blokk på 2 x 5 MHz satt til 25 millioner kroner.

9 Frekvenstillatelse og vilkår

9.1 Generelle vilkår i frekvenstillatelsene

Geografisk virkeområde

Nkom opererer med separate frekvenstillatelser på fastland-Norge, offshore og Svalbard. Tillatelsene i 700 MHz båndet og i 2,1 GHz båndet som skal tildeles i auksjonen vil gjelde for bakkebasert bruk på norsk landterritorium med unntak av Svalbard, Jan Mayen og Bilandene.

Krav til teknologi og tjeneste

Tillatelsene som skal tildeles i auksjonen vil være teknologinøytrale og frekvensene skal benyttes til bakkebaserte, elektroniske kommunikasjonstjenester.

Varighet på tillatelsene

Tillatelsene i 700 MHz-båndet vil tidligst kunne tre i kraft 1. november 2019, når frekvensbåndet frigis fra dagens bruk til digitalt bakkenett. Tillatelsene gis en varighet på 20 år. Når det gjelder 2,1 GHz-båndet ønsker ekommyndigheten at tillatelsene skal utløpe samtidig med de øvrige tillatelsene i båndet, dette medfører en varighet til og med 31. desember 2032.

Sektoravgift og frekvensavgift

Innehaver av spektrumstillatelse skal betale årlig sektoravgift til Nkom etter ekomloven § 12-1 og forskrift om sektoravgift og gebyr til Nasjonal kommunikasjonsmyndighet²⁶, og årlig frekvensavgift til staten etter ekomloven § 12-2. Frekvensavgiften fastsettes hvert år av Stortinget.

Omsettelighet

Tillatelsene vil være omsettelige innenfor rammene av ekomloven § 6-5.

9.2 Særskilte tekniske vilkår

Bruken av frekvensene i 700 MHz-båndet kan føre til skadelig interferens for frekvensbruken i 470-694 MHz-båndet. Ved skadelig interferens har frekvensbruken i 470-694 MHz-båndet prioritet foran 700 MHz-båndet.

Det er i hovedsak to typer av interferens som er aktuelle, fra basestasjoner og fra mobilterminaler. Risikoen for interferens fra basestasjoner på 470-694 MHz vurderes som lavere sammenliknet med 800 MHz-båndet mot dagens TV-bånd. Ved tildeling av 800 MHz-båndet ble det opprettet en samarbeidsorganisasjon (SO) mellom mobiloperatørene og DTT-aktørene for å håndtere eventuell interferens. Eventuell interferens i forbindelse med at 700 MHz-båndet tas i bruk til mobile tjenester foreslås løst på en lignende måte som det ble gjort i 800 MHz-båndet. Dette vil bli beskrevet nærmere i forbindelse med høringen av de detaljerte auksjonsreglene.

Potensielle problemer relatert til mobilterminaler som forstyrrer TV-mottakersystemer vil være mest aktuell dersom det blir tildelt sammenhengende frekvensblokker som er større enn 2 x 10 MHz i nedre del av 700 MHz-båndet. Eventuelle forstyrrelser kan bli håndtert ved å ta inn en begrensning i uønsket utstrålt effekt inn i nabobånd, tillatt blokkstørrelse osv. for bruk av mobilterminaler i frekvenstillatelsene.

I begge tilfeller vil vilkårene være begrenset til å gjelde så lenge 470-694 MHz-båndet blir brukt til DTT.

²⁶ Forskrift 20. mars 2017 nr. 386 om sektoravgift og gebyr til Nasjonal kommunikasjonsmyndighet