



## Notat om planlægningskriterier for FM-lokalradio

**Kontor/afdeling**  
Center for Tele

**Dato**  
23. august 2016

**J nr.** 2016-8763

/JTK

Radio- og tv-nævnet er i gang med at forberede et udbud af alle frekvenser til FM-lokalradio. I det nuværende oplæg lægges der op til, at op til 103 nye frekvenser bringes i spil til lokalradio-formål.

Slots- og Kulturstyrelsen har i den forbindelse anmodet Energistyrelsen om at forklare baggrunden for, hvordan de 103 nye frekvenser er fremskaffet, og i hvilket omfang dette vil betyde flere forstyrrelser af de andre lokalradiofrekvenser.

Kort opsummeret kan Energistyrelsen oplyse, at de nye frekvenser udgøres af 26 "gamle" frekvenser, som blot ventede på en ny tilladelseshaver, og 77 helt nye frekvenser. De 77 helt nye frekvenser er presset ind ved bl.a. groft sagt at tage lidt af dækningen fra nogle af de øvrige lokalradiofrekvenser. Den samlede udnyttelse af FM-frekvensbåndet presses altså yderligere – der kommer flere lokalradiofrekvenser i spil, men de enkelte frekvenser får lidt flere forstyrrelser og dermed mindre dækning. Den samlede dækning vokser dog. For de landsdækkende sendenet er planlægningskriterierne uændrede.

Konsekvenserne af oplægget er uddybet nedenfor.

### **Baggrund**

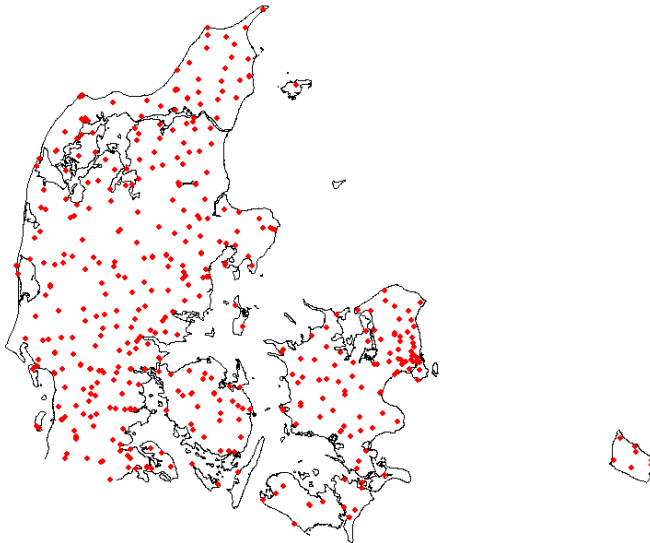
Danmark har aktuelt 558 frekvenser, der er afsat til lokalradio-formål. Af de ca. 558 er der 26 frekvenser, som i dag ikke anvendes i praksis. Årsagen til dette kan fx være, at den tidligere tilladelseshaver har tilbageleveret programtilladelsen til Radio- og tv-nævnet, hvis radiostationen er lukket. Frekvenserne er jævnt fordelt ud over hele landet, se figur 1.

**Energistyrelsen**

Amaliegade 44  
1256 København K

T: +45 3392 6700  
E: ens@ens.dk

[www.ens.dk](http://www.ens.dk)



**Figur 1 Illustration af fordeling af lokalradiofrekvenser i Danmark (NB: Hver prik kan dække over flere frekvenser på samme position).**

Energistyrelsen foretager den daglige frekvensplanlægning af lokalradio. Ved en flytning af en given lokalradiofrekvens fra en sendeposition til en anden vurderer Energistyrelsen, om flytningen kan medføre uacceptable forstyrrelser (og dermed reduceret dækning) for andre lokalradioer, landsdækkende radioer (fx DR P1) eller udenlandske radioer (fx svenske eller tyske). Den samme vurdering gør sig gældende, hvis der skal findes en ny frekvens på en given position.

Historisk set har FM-radio været en meget udbygget tjeneste, hvor man i alle hjørner af Danmark har kunnet lytte til en mængde forskellige radiostationer. I en sådan situation vil introduktionen af nye frekvenser altid forstyrre en eller flere eksisterende frekvenser. Spørgsmålet er, hvorvidt forstyrrelsen er acceptabel eller uacceptabel.

Energistyrelsens opgave er overordnet at beskytte de eksisterende FM-frekvenser, der allerede kulturpolitisk er disponeret over, mod at blive ødelagt eller udsat for væsentlige ændringer i deres dækning af ny frekvensanvendelse.

### ***Planlægningskriterier***

Når Energistyrelsen skal vurdere, hvorvidt en flytning eller en ny frekvens vil betyde en uacceptabel forstyrrelse af de eksisterende frekvenser, anvender styrelsen en række planlægningskriterier. Kriterierne fastlægger, hvilken beskyttelse mod forstyrrelser de *eksisterende* frekvenser har. Disse kriterier er fastlagt løbende siden introduktionen af FM-radio i 1950'erne.

For lokalradioer med en sendeeffekt på 160 watt sikres der generelt en dækning på 5 km. Dette er på baggrund af mediepolitiske beslutninger fra den gang, lokalradio blev introduceret i starten af 1980'erne. De øvrige lokalradioer, der har en



sendeeffekt på 500 watt, bliver beskyttet efter de samme kriterier som de landsdækkende sendenet. Dette er også på baggrund af mediepolitiske beslutninger, hvor sendestyrken blev forøget til 500 watt i henholdsvis 2003-2004 og i 2005-2007.

De landsdækkende sendenet bliver overordnet set beskyttet efter de kriterier, der følger af den internationale traktat (Geneve 84-aftalen), der regulerer fordelingen af FM-frekvenser mellem landene i Europa, Mellemøsten og Afrika.

Alle danske FM-frekvenser beskyttes efter Geneve 84-kriterierne mod udenlandske ændringer. De planlægningskriterier, som Danmark selv kan ændre, er således alene, hvordan vi vælger at beskytte danske FM-frekvenser mod hinanden.

### ***Nye planlægningskriterier og nye frekvenser***

I forbindelse med det kommende udbud af alle lokalradio-frekvenser er den kommercielle lokalradiobranche kommet med et ønske om dels at skabe flere frekvenser og at ændre de fremtidige beskyttelseskriterier for lokalradio.

Efter dialog mellem branchen, Slots- og kulturstyrelsen og Energistyrelsen, er der udarbejdet et forslag til fremtidige planlægningskriterier for lokalradio i Danmark efter udbuddet, se bilag 1. Hovedsigtet med forslaget har været at finde flere nye lokalradiofrekvenser ved at stille alle lokalradiofrekvenser lige (160 watt og 500 watt) samt i videst mulig grad at tage højde for den teknologiske udvikling og de praktiske forhold.

I forbindelse med genudbuddet af alle lokalradiofrekvenser opstår der en sjælden situation, hvor nye frekvenser kan introduceres. Alle lokalradio-frekvenser er så at sige skabt lige ved udbuddet.

Branchen (både den kommercielle og den ikke-kommercielle, repræsenteret ved hhv. Danske Medier og SAML) er løbende kommet med forslag til nye frekvenser på mulige konkrete sendepositioner. Branchen og Energistyrelsen har derefter i løbende dialog vurderet brugbarheden af de nye frekvenser. Ved denne vurdering er der sikret uændret beskyttelse af de landsdækkende FM-net (FM1-6), udenlandske sendere samt særlige tjenester til brug for luftfart i nabofrekvensbånd (såkaldt ILS og VOR). I forhold til andre lokalradiofrekvenser er der alene skelet til, om både de nye frekvenser og de gamle frekvenser vil være brugbare i deres lokalområder. Det er ikke sikret, at de gamle frekvenser fortsat vil have uændret dækning, da det ville gøre introduktionen af nye frekvenser næsten umulig.

Indførelsen af de indtil 77 helt nye frekvenser vil således betyde, at nogle af de eksisterende lokalradiofrekvenser vil opleve forringet dækning/flere forstyrrelser, når de nye frekvenser tages i brug. Energistyrelsens beregning har vist, at 117 ud af de 558 eksisterende frekvenser vil blive forstyrret yderligere i større eller mindre



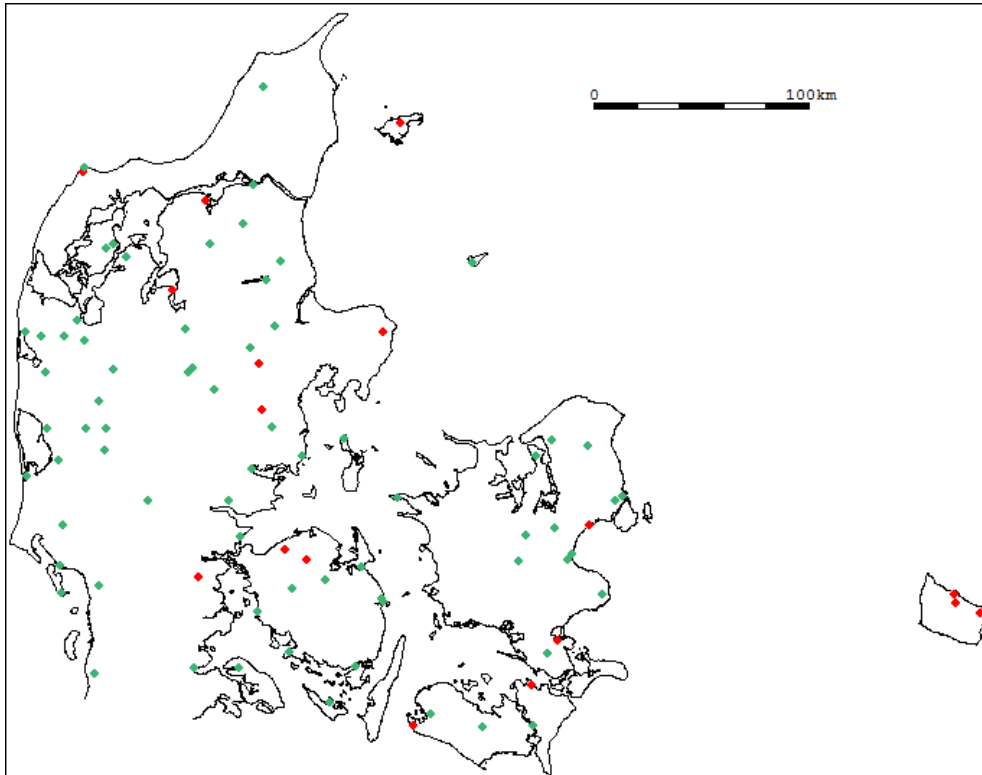
grad. Ca. 33 af de eksisterende 117 frekvenser får reduceret deres dækningsområde med mere end 20 % i forhold til det nuværende. Disse ca. 33 eksisterende frekvenser er jævnt fordelt ud over Danmark og er forholdsmæssigt jævnt fordelt blandt kommercielle og ikke-kommercielle.

Introduktionen af de nye frekvenser indebærer, at FM-senderne ”pakkes endnu tættere sammen”. Energistyrelsen vil derfor ikke kunne afhjælpe de øgede forstyrrelser (og den dermed reducerede dækning) ved at anvise andre, alternative frekvenser efter udbuddet. Den nye, samlede plan (inkl. de nye frekvenser) vil være kendt ved udbudstidspunkter, så de potentielle ansøgere vil selv kunne vurdere anvendeligheden af de udbudte frekvenser.

Mindst 33 af de 77 helt nye frekvenser vil skulle koordineres med Danmarks nabolande. Det må forventes, at koordineringen kan resultere i, at visse frekvenser viser sig ikke at kunne anvises. Risikoen for dette forventes dog at være kendt ved udbudstidspunktet, så det til udbuddet kan oplyses, hvilke frekvenser der kan risikeres at blive påvirket eller bortfalde på grund af nabolandskoordineringen.

### **Oversigt over frekvenser**

I nedenstående figur er fordelingen af nye frekvenser illustreret. De røde prikker er de 26 frekvenser, der i dag ikke har en tilladelseshaver. De grønne prikker er de 77 helt nye frekvenser. Frekvenserne er generelt jævnt fordelt ud over Danmark. Bemærk, at en prik kan dække over flere frekvenser.



### **Efter udbuddet**

Efter udbuddet vil frekvensplanlægningen af lokalradio se væsentligt anderledes ud end den nuværende.

For langt størsteparten af især de nye frekvenser vil der være et naturligt ønske om at flytte disse frekvenser geografisk umiddelbart efter udbuddet, alt afhængigt af hvor en ny tilladelseshaver har mulighed for at anbringe sit sendeudstyr. Den fremtidige praksis for flytning af lokalradio-frekvenser (se bilag 1) vil i langt de fleste tilfælde medføre, at der pålægges væsentlige reduktioner på den frekvens, der søges flyttet (se bemærkningerne i bilag 1).

Det bør derfor overvejes at give mulighed for én geografisk flytning, umiddelbart efter at udbuddet er afsluttet, under de samme kriterier som har været anvendt ved tilblivelsen af planen. Denne mulighed vil i sagens natur betyde, at alle ansøgere vil have en usikkerhed i forhold til, om de får en uventet nabo og dermed ringere dækning end først antaget. Omvendt vil nye aktører have lettere ved at komme ind.



Det skal bemærkes, at det kan vise sig, at nogle af de nye frekvenser måske ikke kan flyttes til en egnet position.

Efter en sådan kort periode til flytning af lokalradio-frekvenser efter særlige lempelige kriterier vil det være hensigtsmæssigt at "låse" planen. Det indebærer, at eventuelle senere flytninger – som i dag – skal ske således, at dækningen for de enkelte lokalradiofrekvenser bevares i en radius af op til 5 km fra senderen (se bilag 1).

### ***Forslag om moratorium for nye frekvenser mellem udbud***

Henset til omfanget af den foreslåede plan og de tekniske begrænsninger der allerede vil være på at foretage ændringer til planen, vil det være hensigtsmæssigt, at der ikke er adgang til at søge om nye frekvenser, inkl. nye frekvenser i forbindelse med flytninger, til permanent radio-formål i FM-båndet efter udbuddet, medmindre dette foregår i forbindelse med et generelt genudbud som det nærværende. En sådan begrænsning i adgangen til at søge om nye frekvenser til radioformål i FM-båndet vil bl.a. medvirke til at sikre mod en langsom erodering af det grundlag, som den nærværende plan er lavet på.

### ***Tidsbegrænsede tilladelser til FM-frekvenser***

Gennem de seneste år er der givet tilladelse til midlertidig anvendelse af FM-frekvenser til lokal radioudsendelse i forbindelse med en bred vifte af formål såsom:

- Musikfestivaler
- Spejderlejre og bibelcamping
- Rejsende drive-in biografer og storskærmsvisning af sport
- Bilbingo-arrangementer
- Kunststillinger og teater
- Byvandring og guidede ture i naturparker
- Kapsejls, racerløb og traktortræk

Arrangementerne finder sted spredt ud over hele Danmark.

Ved de nævnte arrangementer er der ofte benyttet netop nogle af de frekvensmæssige muligheder, der nu foreslås afsat til permanente lokalradio-formål. Det kan derfor evt. efter udbuddet vise sig vanskeligere at finde egnede frekvenser til alle de ovennævnte formål, men generelt vil det stadig være muligt, henset til deres ofte lave sendestyrke og begrænsede dækningsområde. Nogle af aktørerne vil dog opleve, at de ikke længere vil kunne anvende de samme frekvenser, som de tidligere har anvendt. I sagens natur - da det netop er midlertidige tilladelser, som de har fået fra gang til gang - har de aldrig kunnet vide sig sikre på dette.



## Bilag 1 – Forslag til beskyttelseskriterier for FM-lokalradio efter udbuddet

Planlægningskriterierne gælder for alle lokalradiofrekvenser i FM-båndet (dvs. 160W og 500W samt kommercielle og ikke-kommercielle frekvenser).

Frekvenserne beskyttes mod øvrige danske FM-frekvenser ved bevarelse af en kontur med en radius på minimum 5 km eller den eksisterende radius, hvis den i en eller flere retninger måtte være mindre end 5 km, jf. nedenfor.

Konturen fastlægges på følgende grundlag:

- Udbredelsesmodel: ITU-R P.1546-5
  - Terræn-ruhed ( $\Delta h$ ): 50 m
- Beskyttelsesforhold (protection ratios): Alene for  $\pm 300$  kHz (væsentlig ny ændring).
  - Værdier fra ITU-R BS.412-9 tabel 3 (FM-stereo, 75 kHz frekvenssving)
- Minimum median brugbar feltstyrke (minimum median usable field strength): 54 dB $\mu$ V/m
- Ingen beskyttelse mod 10,7 MHz mellemfrekvens
- Retningsbestemt modtageantenne i 10 m højde
- Forstyrrelsesfrihed 95 % af tiden, 50 % sted.
- Summation med power-sum metoden

NB: Konturen er ikke et udtryk for lokalradioens faktiske, oplevede dækning, men tjener som et mål for frekvensens anvendelighed.

I over halvdelen af alle tilfælde vil den frekvens, der skal beskyttes, allerede i udgangspunktet ikke have en radius på 5 km i en eller flere retninger. I dette tilfælde vil det være relevant at have en skærpet beskyttelse (fx at der max tillades en forøgelse af usable field strength på max 0,2 dB i konturpunkterne). Alt afhængig af hvordan det præcise snit for denne beskyttelse lægges, vil det kunne betyde, at det er yderst vanskeligt at flytte lokalradiofrekvenser geografisk, og at selv mindre flytninger vil give anledning til væsentlige reduktioner i antennediagrammet.

Det præcise snit for beskyttelsen vil blive fastlagt i dialog med branchen forud for udbuddet. Der vil dermed blive fastlagt en balance mellem på en side at give en rimelig grad af fleksibilitet til at flytte en frekvens og på den anden side at beskytte de andre tilladelseshavere mod at miste dækning eller opleve væsentlige forstyrrelser.