

Informasjon om RDS- og DAB- koder

Innledning

Hensikten med dette dokumentet er å gi en oversikt over PI-, SIId-, EId- og øvrige Id-koder, samt informere om hvordan Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nom) planlegger forvaltningen av kodene.

Program identifikasjonskoder (PI-koder) brukes i FM-mottakere med Radio Data System (RDS) funksjonalitet. Koden identifiserer hver enkelt radiokanal/programkanal gjennom en egen datakanal. Hensikten er å gjenkjenne programmer og automatisk stille seg inn på den frekvensen som gir det beste mottaksforholdet for det aktuelle programmet.

RDS-systemet som i dag benyttes i stor grad på FM vil bli videreført i digitale radio systemer som DAB/ DAB+ og IP-basert radiodistribusjon. Videre i dette dokumentet skal DAB forstås som DAB, DAB+ og DMB. DAB vil bruke SIId-koder som tilsvarer PI-koder i FM. DAB-systemet bruker også en kode for hver multiplexer (mux), EId (Ensemble Identifier). Formålet med kodene er blant annet å oppnå sømløs svitsjing mellom radioprogram med samme innhold som blir distribuert på forskjellige distribusjonsplattformer som eksempelvis FM, DAB og IP.

For ytterligere informasjon om DAB (digital radio) og FM i Norge vises det til [Stortingsmelding nr. 8 \(2010–2011\), Digitalisering av radiomediet](#).

Bakgrunn og behov for regulering

NRK og senere Norkring har brukt RDS og PI-koder helt siden teknologien ble tatt i bruk i Norge. På grunn av sin erfaring og kompetanse på fagfeltet var det naturlig at Norkring har tildelt PI-koder etter hvert som flere aktører har meldt sin interesse. Radiomarkedet har utviklet seg fra et tilnærmet monopol til et mer konkurransepreget marked slik at Norkring i økende grad har kommet i en dobbeltrolle.

Nkom har mange henvendelser angående RDS PI-koder. I nisje- og allmennett, hvor det er delt sendetid mellom flere innholdsleverandører, kan det oppstå konflikter. Dette gjelder spesielt angående tilgang til RDS-funksjonalitet som program service navn (PS) og programinformasjon. Det har vist seg at misbruk og/eller feil bruk av PI-koder og RDS-funksjonalitet kan skape store problemer for de som skal ha tilgang til andres sendernet.

PI- og SIId/ EId- koder er en begrenset ressurs. For å utnytte de mulighetene som RDS og DAB-systemet kan tilby, samt gi alle interessenter forutsigbarhet og tilgang under samme betingelser, er det viktig at kodene blir tildelt og forvaltet av et nøytralt organ.

Øvrige koder og funksjonalitet relatert til analog og digital radiodistribusjon tillates brukt i henhold til standardene IEC62106 og ETSI EN 300 401.

Generelt om RDS

RDS-signalet er integrert i FM-signalet og består av små mengder med digital informasjon. Den digitale informasjonen som sendes består blant annet av tid, identifikasjon av radiostasjoner, frekvens og programinformasjon. Det kreves at radiomottakere har RDS-funksjonalitet for at den digitale informasjonen skal kunne nyttiggjøres. PI-koden er en kode som følger RDS-signalet, og ved dårlige mottakerforhold kan radiomottakere med RDS-funksjonalitet automatisk søke etter alternative frekvenser til en programkanal som radioen er stilt inn på. Hvis radiomottakeren finner en annen frekvens med bedre mottakerforhold og radiosignal med samme PI-kode, vil mottakeren bytte frekvens. Selve koden er uinteressant for brukeren da den ikke er synlig på displayet på mottakeren.

PI-koder vil også kunne benyttes for automatisk omkobling mellom FM og DAB. En forutsetning for at dette skal fungere er at en programkanal bruker samme PI-kode i FM-nettet som i DAB-nettet (SID). PI-koden vil også kunne brukes for å gi sømløs svitsjing og programinformasjon til IP-basert radio-distribusjon¹.

Oppbyggingen av PI-koden

PI-koden består av 4 hexadesimale tall (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F), og identifiserer programmet som blir kringkastet i et geografisk område. Sendere i samme sendernet med identisk programinnhold, skal bruke samme PI-kode. Radiomottakerne vil da kunne svitsje automatisk mellom senderne i sendernet i konsesjonsområdet. Omvendt skal aldri samme PI-kode brukes på forskjellig programinnhold, bortsett fra hvis den geografiske avstanden mellom sendernetene er så stor at en unngår interferens. Gjenbruk av PI-koder egner seg best for sendernet med begrenset geografisk utbredelse som lokal- eller regionalradio.

1. siffer

Det første sifferet er den nasjonale koden for Norge som alltid er F. Den blir også brukt av andre land siden det bare er 16 tall tilgjengelig, men den geografiske avstanden mellom land med samme kode er så stor at det ikke oppstår problemer. Det er likevel mulig ved behov (dersom en nasjon ønsker å distribuere sine sendinger til andre land) å bruke en tilleggskode "E2". For Norge vil det da bli "E2F". "E2" er egentlig ikke en del av selve PI-koden, men blir distribuert i en annen del av RDS-datastrømmen.

2. siffer

Det andre sifferet fra 0 til 3 sier noe om type geografisk område:

- 0 - Et program som bare sender på en frekvens
- 1 - Internasjonalt, et program som sendes i flere land
- 2 - Nasjonalt, et program som dekker hele landet
- 3 - Supra-regionalt, et program som dekker flere regioner

De siste 12 symbolene blir brukt til regionale program og brukes til å skille geografiske områder som har hvert sitt programinnhold, men som også kan ha samsending av program.

Det er viktig å merke seg at betegnelsen "Regional" i RDS-sammenheng blir brukt til å beskrive program som er en del av et større regionalt nett/Supra- regional. Betegnelsen har ikke noe å gjøre med dekningsområde. Det betyr at en mindre lokalradio kan defineres som regionalradio i RDS-sammenheng (Det gjelder også sendernet med bare én stasjon).

3. og 4. siffer

Det tredje og fjerde sifferet er kanalnummer eller program referansenummer. Disse danner en generisk gruppe, og det finnes 255 kombinasjoner tilgjengelig.

¹ Se Radio DNS (www.radiodns.org)

Hva kan RDS-signalet brukes til?

Bruksområdet til RDS og PI-koden er som nevnt hovedsakelig identifisering av programmet og svitsjing til ny frekvens når mottakerforholdene blir dårligere. Det er også mulig å bruke en generisk kode. Kodene er identiske, bortsett fra siffer 2. RDS-systemet har følgende 5 hovedfunksjonaliteter:

1. PI/ Program Identification: Identifisering av programmet. Ikke synlig på mottakeren
2. PS Program Service name: Navnet på programmet og kan bestå av inntil 8 tegn. Dette konfigureres av kringkasteren og sendes ut for at lytterne skal identifisere programmet de lytter på. Det må ikke brukes til annet enn å distribuere navnet på programmet. Dersom programmene er strukturert regionsvis er det en fordel for lytteren at dette gjenspeiles i PS.
3. AF/ Alternative Frequency lists: Liste over frekvenser i et sendernet med samme programinnhold.
4. TP/ Traffic Program code: Identifiserer program som kan inneholde trafikkinformasjon.
5. TA/ Traffic Announcement signal: Mottakeren slår av andre program/ CD og sender trafikkinformasjon med definert volum.

DAB Id-koder

SId-koden, DAB Audio Service Identification

DAB-systemet har en tilsvarende kode som PI-koden i RDS. Denne koden kalles "Service Identification" (SId).

SId-koden blir tildelt fra samme nummerplan som PI-koden. Hvilken som helst kode kan bli avsatt til kun RDS, kun DAB, eller til både RDS og DAB.

Når det gjelder SId har det andre sifferet ingen spesiell funksjon for å definere det geografiske området. DAB-mottakere kan ikke skille regionale sendinger fra hverandre. SId-koder skal være unike og skal ikke gjenbrukes. Alle innholdsleverandører skal ha sin egen SId- kode for å identifisere programmet.

EId-koden, Ensemble Identifier

DAB-systemet har også en kode for å identifisere mux-en. Denne koden kalles EId som betyr Ensemble Identifier. EId- koden består av 4 hexadesimale tall, og identifiserer programmux-en som blir kringkastet i et geografisk område. I et SFN (Single Frequency Network), skal signalet fra hver enkelt sender være helt identisk bit for bit. Sendere i samme sendernet med identisk programinnhold skal bruke samme EId-kode. Selve koden er uinteressant for brukeren da den ikke er synlig på displayet på mottakeren. Navnet på programmux-en blir programmert med opptil 16 tegn i den såkalte "Ensemble label".

EId- koden i kombinasjon med Ensemble ECC (Ensemble Extended Country Code) gir en globalt unik kode for programmux-en.

TII- koden, Transmitter Identification Information

En annen viktig kode er TII-koden (Transmitter Identification Information).

TII-koden er unik for hvert senderpunkt og identifiserer senderen. Den kan knyttes opp mot informasjon om senderpunktet som koordinater og senderparametre.

Lenker for mer informasjon om RDS og DAB

<http://www.rds.org.uk/2010/Useful-Links.htm>

<https://www.worlddab.org/technology-rollout/introduction-to-dab-dab-plus>