

**Bilag 6 til Samlokaliseringsavtale:
produktspesifikasjon**

Versjon 12. desember 2019

1 INNLEDNING

Samlokalisering hos Bane NOR gir avtaleparter mulighet til Innplassering av elektronisk kommunikasjonsutstyr på Bane NORs lokasjoner for elektronisk kommunikasjon. Mulighetene for Innplassering avhenger av de konkrete forholdene på hver enkelt lokasjon.

Bane NORs tilbud om Samlokalisering består av følgende produktmoduler for Innplassering av elektronisk kommunikasjonsutstyr:

- Plass til skap/kabinett for elektronisk kommunikasjonsutstyr i tekniske hytter/rom
- Plass til utstyr i Bane NORs skap, minimum 3U
- Plass til antenner i radiomaster
- Kraftforsyning for utstyr på lokasjon for elektronisk kommunikasjon.

Etablering av egen teknisk hytte på Bane NORs lokasjoner for elektronisk kommunikasjon vil kreve avtale mellom grunneier og den som eier hytta. Etablering av egen teknisk hytte på Bane NORs lokasjon når grunneieren er en tredjepart vil i de fleste tilfeller kreve samtykke fra Bane NOR fordi Bane NOR som regel har eksklusivitet i sine avtaler med grunneiere. Hvis grunneieren for Bane NORs lokasjon for elektronisk kommunikasjon er Bane NOR vil etablering av egen teknisk hytte kreve egen avtale mellom Bane NOR Eiendom og den som eier hytta.

Bane NORs samlokaliseringstilbud og Bane NORs avtaler med grunneiere når det gjelder lokasjoner for elektronisk kommunikasjon forvaltes av divisjonen Digitalisering og teknologi. Henvendelser rettes til og eventuelle samtykker den samlokaliserte har behov for håndteres av Bane NOR, Digitalisering og teknologi, jf. *Vedlegg 1 Kontaktinformasjon punkt 2*.

2 PLASS TIL SKAP/KABINETT FOR ELEKTRONISK KOMMUNIKASJONSUTSTYR I TEKNISKE HYTTER/ROM

2.1 Funksjonell beskrivelse

Part i Samlokaliseringsavtale med Bane NOR kan innplassere skap/kabinett i Bane NORs tekniske hytter/rom der kapasitet kan gjøres tilgjengelig på lokasjoner hvor samlokalisering tilbys.

Den samlokalisertes skap/kabinett:

- Samlokaliserte skal oppgi fabrikant, type, høyde, bredde, dybde og vekt på kabinett.
- Kabinetter må ligge innenfor maksimumsmålene som er:
 - Normal skap: størrelse på inntil 60x60x210 cm (bx dxh)
 - Stort skap: størrelse på inntil 80x80x210 cm (bx dxh)
- Samlokaliserte disponer selv all kapasitet i eget kabinett, og må selv holde oversikt over fyllingsgrad. Bane NOR vil aldri disponere kapasitet i den samlokalisertes kabinett. Bane NOR kan imidlertid samtykke i at kabinettets eier lar andre bruke kapasitet i sitt kabinett.

Utvendig skap har ingen bestemt størrelse, men det skal begrenses til normalt vanlig utvendig skap.

Opplysninger Samlokaliserte skal gi fremgår av kundeportalen for anmodning om Innplassering som Samlokaliserte skal bruke.

2.2 Tekniske krav

Innplassering av elektronisk kommunikasjonsutstyr som trenger strømmating skal bruke strømforsyningsanlegget på lokasjonen for elektronisk kommunikasjon.

Utstyrskabinetter skal fastmonteres enten til gulv eller til vegg. Hva som vil gjelde for den konkrete Innplassering på konkret lokasjon vil fremgå av *Montasjeunderlaget*.

Kabler og utstyr skal være halogenfrie.

Kjølebehovet for alt innplassert utstyr skal dekkes av kjøleanlegget på lokasjonen for elektronisk kommunikasjon. Når varmeavgivelsen i et lokale medfører at temperaturen overskrider et visst nivå er det behov for forsert kjøling i tekniske hytter/rom for elektronisk kommunikasjon. Kjøling er ikke et tilbud Samlokaliserte skal bestille eller kan avbestille. Kjøling er en nødvendig del for forsvarlig drift av Bane NORs lokasjoner for elektronisk kommunikasjon og Samlokaliserte nyter godt av kjøleanlegg når de står samlokalisert hos Bane NOR.

Kjølingen har til hensikt å holde romtemperaturen på 23 grader Celsius i snitt over året. Den maksimale reguleringsgrensen i Bane NORs tekniske hytter/rom for elektronisk kommunikasjon er 27 grader Celsius. Noen lokasjoner er utstyrt med frikjølingsanlegg. Det vil derfor på de varmeste dagene (noen få dager) i løpet av sommeren ville kunne være temperaturer over 30 grader Celsius.

Dersom kjøleanlegget på en lokasjon ikke er tilstrekkelig dimensjonert for at lokasjonen skal kunne ta imot en Innplassering når Bane NOR mottar en slik anmodning gjelder punkt 3.9 i *Bilag 3 prisingsmodell og priser* om anleggstilskudd.

Samlokalisertes frekvensbruk for radioutstyr på Bane NORs lokasjon for elektronisk kommunikasjon skal ligge innenfor krav stilt av norske myndigheter i frekvenstillatelser. Radioutstyr som innplasseres

skal ikke bruke frekvenser slik at det skaper skadelig interferens for andre på lokasjonen. Dersom en situasjon med skadelig interferens oppstår skal Samlokalisertes frekvensbruk alltid tilpasses Bane NORs lovlige frekvensbruk på lokasjonen. Slik tilpasning kan også, dersom Bane NOR samtykker til det, innebære at Samlokaliserte bekoster tilpasninger av Bane NORs frekvensbruk. Dersom en situasjon med skadelig interferens mellom to eller flere samlokalisertes frekvensbruk på lokasjon oppstår gjelder prinsippet om at sist ankomende skal tilpasse seg.

2.3 Regulatoriske krav

Alt elektronisk kommunikasjonsutstyr som innplasseres hos Bane NOR skal oppfylle krav til slikt utstyr satt i eller i medhold av norsk lov.

Samlokaliserte er selv ansvarlig for dokumentasjon av eget elektronisk kommunikasjonsutstyr. Samlokaliserte hos Bane NOR skal, når Bane NOR krever det, kunne fremlegge dokumentasjon på at utstyret oppfyller krav til elektronisk kommunikasjonsutstyr satt i eller i medhold av norsk lov inkludert legge frem dokumentasjon på at utstyret er CE-merket og legge frem samsvarserklæring (Declaration of Conformity (DoC)) der produsent erklærer samsvar med de grunnleggende kravene i radioutstyrsdirektivet. Samlokaliserte skal alltid ha og oppbevare slik dokumentasjon på utstyret han plasserer på Bane NORs lokasjoner for elektronisk kommunikasjon og dokumentasjon skal når som helst kunne legges frem for Bane NOR på kort varsel.

Montør som arbeider på Bane NORs siter skal oppfylle alle krav, inkludert krav om autorisasjon, satt i eller i medhold av norsk lov og ellers utføre alt arbeid i samsvar med faglig norm, jf. Montøravtalens vilkår.

Samlokaliserte skal sikre at krav ved arbeid i høyden satt i eller i medhold av norsk lov overholdes. Bane NORs krav til de som skal arbeide i høyden på våre lokasjoner er nærmere regulert i Montøravtalen.

3 PLASS TIL UTSTYR I BANE NORs SKAP, MINIMUM 3U

3.1 Funksjonell beskrivelse

Part i Samlokaliseringsavtale med Bane NOR kan plassere elektronisk kommunikasjonsutstyr i Bane NORs kabinett der kapasitet kan gjøres tilgjengelig på lokasjoner hvor samlokalisering tilbys.

Følgende alternativer når det gjelder disponering av plass kan i så fall tilbys:

- Til og med 3 U
- Til og med 14 U
- Til og med 28 U
- Hele skapet, til og med 42 U.

Opplysninger Samlokaliserte skal gi fremgår av kundeportal som Samlokaliserte skal bruke for anmodning om Innplassering.

3.2 Tekniske krav

Innplassering av elektronisk kommunikasjonsutstyr som trenger strømmating skal bruke strømforsyningsanlegget på lokasjonen for elektronisk kommunikasjon.

Kabler og utstyr skal være halogenfrie.

Kjølebehovet for alt innplassert utstyr skal dekkes av kjøleanlegget på lokasjonen for elektronisk kommunikasjon. Når varmeavgivelsen i et lokale medfører at temperaturen overskrider et visst nivå er det behov for forsert kjøling i tekniske hytter/rom for elektronisk kommunikasjon. Kjøling er ikke et tilbud Samlokaliserte skal bestille eller kan avbestille. Kjøling er en nødvendig del for forsvarlig drift av Bane NORs lokasjoner for elektronisk kommunikasjon og Samlokaliserte nyter godt av kjøleanlegg når de står samlokalisert hos Bane NOR.

Kjølingen har til hensikt å holde romtemperaturen på 23 grader Celsius i snitt over året. Den maksimale reguleringsgrensen i Bane NORs tekniske hytter/rom for elektronisk kommunikasjon er 27 grader Celsius. Noen lokasjoner er utstyrt med frikjølingsanlegg. Det vil derfor på de varmeste dagene (noen få dager) i løpet av sommeren ville kunne være temperaturer over 30 grader Celsius.

Dersom kjøleanlegget på en lokasjon ikke er tilstrekkelig dimensjonert for at lokasjonen skal kunne ta imot en Innplassering når Bane NOR mottar en slik anmodning gjelder punkt 3.9 i *Bilag 3 prisingsmodell og priser* om anleggstilskudd.

Samlokalisertes frekvensbruk for radioutstyr på Bane NORs lokasjon for elektronisk kommunikasjon skal ligge innenfor krav stilt av norske myndigheter i frekvenstillatelser. Radioutstyr som innplasseres skal ikke bruke frekvenser slik at det skaper skadelig interferens for andre på lokasjonen. Dersom en situasjon med skadelig interferens oppstår skal Samlokalisertes frekvensbruk alltid tilpasses Bane NORs lovlige frekvensbruk på lokasjonen. Slik tilpasning kan også, dersom Bane NOR samtykker til det, innebære at Samlokaliserte bekoster tilpasninger av Bane NORs frekvensbruk. Dersom en situasjon med skadelig interferens mellom to eller flere samlokalisertes frekvensbruk på lokasjon oppstår gjelder prinsippet om at sist ankommende skal tilpasse seg.

3.3 Regulatoriske krav

Alt elektronisk kommunikasjonsutstyr som innplasseres hos Bane NOR skal oppfylle krav til slikt utstyr satt i eller i medhold av norsk lov.



Samlokaliserte er selv ansvarlig for dokumentasjon av eget elektronisk kommunikasjonsutstyr. Samlokaliserte hos Bane NOR skal, når Bane NOR krever det, kunne fremlegge dokumentasjon på at utstyret oppfyller krav til elektronisk kommunikasjonsutstyr satt i eller i medhold av norsk lov inkludert legge frem dokumentasjon på at utstyret er CE-merket og legge frem samsvarserklæring (Declaration of Conformity (DoC)) der produsent erklærer samsvar med de grunnleggende kravene i radioutstyrsdirektivet. Samlokaliserte skal alltid ha og oppbevare slik dokumentasjon på utstyret han plasserer på Bane NORs lokasjoner for elektronisk kommunikasjon og dokumentasjon skal når som helst kunne legges frem for Bane NOR på kort varsel.

Installatører som arbeider på Bane NORs siter skal oppfylle alle krav, inkludert krav om autorisasjon, satt i eller i medhold av norsk lov og ellers utføre alt arbeid i samsvar med faglig norm, jf. *Montøravtalens* vilkår.

Samlokaliserte skal sikre at krav ved arbeid i høyden satt i eller i medhold av norsk lov overholdes. Bane NORs krav til de som skal arbeide i høyden på våre lokasjoner er nærmere regulert i *Montøravtalen*.

4 PLASS TIL ANTENNER I RADIOMASTER

4.1 Funksjonell beskrivelse

Samlokaliserte kan innplassere antenner i Bane NORs radiomaster der kapasitet kan gjøres tilgjengelig på lokasjoner hvor samlokalisering er tillatt.

Antenner skal aldri plasseres inne i tekniske hytter/rom, skap eller lignende.

I den grad fasader og tak kan utnyttes for plassering av antenner, kan slik plassering være en mulighet. For denne typen plassering av antenner vil Bane NOR gjøre en konkret vurdering i samråd med den som anmoder om en slik plassering.

Plass i antennebærer inkluderer plass i føringsveier for antennekabler i radiomast og mellom radiomast og teknisk hytte/rom. Gjennomføringer fra mast til teknisk hytte/rom skal alltid utføres slik at Bane NORs krav tilfredsstilles og slik at eksisterende tiltak ikke forringes.

Krav som stilles til antennefester vil fremgå av Montasjeunderlag. Opplysninger om antennebærer kan gis til Samlokaliserte slik at rett antennefeste kan skaffes.

Samlokalisertes antenne:

- Samlokaliserte skal oppgi antenntype, antennens fysiske mål, antennens vekt
- Samlokaliserte skal angi ønsket antennehøyde og skyteretning i grader (360 graders sirkel).

Opplysninger Samlokaliserte skal gi fremgår av kundeportal som Samlokaliserte skal bruke for anmodning om Innplassering.

4.2 Regulatoriske krav

Alt elektronisk kommunikasjonsutstyr som innplasseres hos Bane NOR skal oppfylle krav til slikt utstyr satt i eller i medhold av norsk lov.

Samlokaliserte er selv ansvarlig for dokumentasjon av eget elektronisk kommunikasjonsutstyr. Samlokaliserte hos Bane NOR skal, når Bane NOR krever det, kunne fremlegge dokumentasjon på at utstyret oppfyller krav til elektronisk kommunikasjonsutstyr satt i eller i medhold av norsk lov inkludert legge frem dokumentasjon på at utstyret er CE-merket og legge frem samsvarserklæring (Declaration of Conformity (DoC)) der produsent erklærer samsvar med de grunnleggende kravene i radioutstyrsdirektivet. Samlokaliserte skal alltid ha og oppbevare slik dokumentasjon på utstyret han plasserer på Bane NORs lokasjoner for elektronisk kommunikasjon og dokumentasjon skal når som helst kunne legges frem for Bane NOR på kort varsel.

Installatører som arbeider på Bane NORs lokasjoner skal oppfylle alle krav, inkludert krav om autorisasjon, satt i eller i medhold av norsk lov, jf. *Montøravtalens* vilkår.

Samlokaliserte skal sikre at krav ved arbeid i høyden satt i eller i medhold av norsk lov overholdes, jf. *Montøravtalens* vilkår.

5 STRØMFORSYNING

5.1 Funksjonell beskrivelse

Bane NOR tilbyr 230VAC som kraft. Dette er kraft fra nettleverandør som er distribuert via Bane NORs fordelingsskap.

Bane NOR gir anvisning på hvor tilkoplingene skal utføres i Montasjeunderlaget.

Innplassering av elektronisk kommunikasjonsutstyr som trenger strømmating skal bruke lokasjonens strømforsyningsanlegg. Tilbudet om strømforsyning omfatter basis strømforsyning.

Ved samlokalisering i Bane NORs tekniske hytter/rom tilbys strøm fra eksisterende strømforsyning i hytte/rom. Dersom eksisterende strømforsyning i hytte/rom ikke har tilstrekkelig kapasitet må kapasiteten utbedres og i slike tilfeller gjelder punkt 3.9 i *Bilag 3 prisingsmodell og priser* om anleggstilskudd.

Samlokaliserte må normalt selv sette opp reservestrømløsninger / back-up for avbruddsfri strømforsyning. Etter å ha avklart forholdene på den konkrete lokasjonen med Bane NOR kan Samlokaliserte selv etablere og drive reservestrømforsyning. Noen lokasjoner er utstyrt med løsninger for reservestrøm som i konkrete tilfeller kan vurderes tilbudt for Innplassering.

Samlokalisertes behov for strøm:

- Primærstrømforsyning: Samlokaliserte skal oppgi type strømforsyning, størrelse på sikringskurs og effektuttak.
- Reservestrømforsyning: dersom Samlokaliserte har behov for reservestrømforsyning må de opplyse om dette og angi hvilken løsning de ønsker å implementere.

Opplysninger Samlokaliserte skal gi fremgår av kundeportal som Samlokaliserte skal bruke for anmodning om Innplassering.

5.2 Tekniske krav

For framføring av kurser fra grensesnitt mot Bane NOR og fram til Samlokalisertes utstyr gjelder krav nedfelt i NEK 400.

5.3 Regulatoriske krav

Elektriske arbeider på Bane NORs lokasjoner skal oppfylle krav satt i eller i medhold av norsk lov.