

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| Dokumentnavn.:  **As Built Documentation guide – Telelosji**  Kortnavn::  As Built Documentation guide - Telelosji | | | | |
|  | | | | |
|  | | | | |
| Arkivreferanse: | | |
| Utgave nummer:  0.1 | Godkjent:  2012 | Godkjent av:: | | Gyldig fra:: |
| Forfatter:  Camilla Myhrvold | | Telefon  +47 90272763 | | e-post  camilla.myhrvold@telenor.com |
| Dokumenteier:  Camilla Myhrvold | | Telefon  +47 90272763 | | e-post  camilla.myhrvold@telenor.com |
|  | | | | |
|  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Endringslogg:** | |
| Utgave | Endring |
| 0.1 | Issued for Review |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Innholdsfortegnelse / Table of content

[1. INTRODUKSJON / Introduction 4](#_Toc341245945)

[2. Navnestandard for dokumentasjon / Naming standard of documents 4](#_Toc341245946)

[3. Foto – Oppløsning og format / Photo – Resolution and format 5](#_Toc341245947)

[4. Nærbilder / Close up Photos 5](#_Toc341245948)

[5. Liste over dokumetnasjon 6](#_Toc341245949)

[6. Dokumentasjon – forklaring og eksempler 8](#_Toc341245950)

# INTRODUKSJON / Introduction

Denne guiden beskriver opprettelse av dokumentasjon ved ferdigstillelse av stasjoner i forbindlese med innlosjering av leietakere på Telenor-eide stasjoner.

All dokumentasjon det refereres til her skal lagres i Telenors dokumenthåndteringssystem Meridian JARA Vault.

Dersom du ikke har tilgang til Meridian skal dokumentasjonen lastet opp i JARA, eller utføres iht retningslinjer fra Telenor.  
Hensikten med manualen er å lette forståelsen for Telenors krav til dokumentasjon gjennom utfyllende tekstlig beskrivelse og eksempelbilder.

Sluttdokumentasjon kreves kun for utført arbeid på en site.

*This guide describes Telenor Norges requirements for preparation of as-built documentation in Telenor sites.*

*All documents referred to herein shall be stored in Telenor's document management system, Meridian JARA Vault.*

*If you do not have Meridian accsess, the documentation shall be uploaded to JARA, or according to other Telenor guidelines.*

*The purpose of this manual is to facilitate the understanding of Telenor Norges As Built documentation requirements through complementary textual description and example images.*

# Navnestandard for dokumentasjon / Naming standard of documents

Krav til navngiving av dokumentasjon finnes i kolonnen "Naming of Documents" i tabellen ovenfor.

Dersom det er nødvendig å ta mer enn ett bilde for å dekke ett dokumentasjonskrav skal de navngis med ”1", "2" , ”3” og så videre.

Eksempel: SKARP\_PIC\_12#1.jpg, SKARP\_PIC\_12#2.jpg…etc.

*Requirements for documentation naming are given in the column "Naming of Documents".*

*If one photo is not sufficient to document installation changes, name the photos with postfix "1", "2", “3”, and so on.*

*(example:* SKARP\_PIC\_12#1.jpg, SKARP\_PIC\_12#2.jpg*…etc)*

# Foto – Oppløsning og format / Photo – Resolution and format

Det bør ikke tas bilder med kamera på mobiltelefoner.

Det er en fordel om bildene tas med et kamera med vidvinkel funksjon. Vidvinkel kamera bør brukes for bilder tatt innendørs.

Juster om nødvendig kamerainnstillingen for bildestørrelse og kvalitet. Sjekk at bildene som blir tatt er innenfor størrelsekravet angitt over. Hvis bildene er mindre enn 1MB må det kontrolleres at motivet som er blitt fotografert er tydelig, detaljert og godt lesbart.

Dokumentasjon skal være lastet opp på en slik måte at bildet/dokumentet ikke må roteres når det åpnes i Meridian. (Landscape vs. Portrait).

*The photos need to be of high resolution and saved in JPG format. Each picture should have a maximum size of 3 MB.*

*Mobile phone cameras may not provide sufficient quality standard. Preferably the pictures should be taken with a wide angle lens, especially for indoor photos.*

*If necessary, adjust your camera size/quality settings and verify picture size on average between 1 and 3 MB. If the picture size is less than 1 MB, make sure the quality and readability of the photographed object is good, also when zoomed in afterwards.*

*All pictures and documents must be uploaded with correct alignment (landscape vs. horizontal). If necessary, rotate the picture to correct aligment before uploading to Meridian.*

# Nærbilder / Close up Photos

Nærbilder av utstyret skal bli tatt på en slik måte at motivet dekker hele bildet. Alle relevante detaljer må være synlige og merking må være leselig når bildet zoomes. Unngå refleksjon av blits eller annet gjenskinn på motivet. Det skal ikke brukes digital zoom.

*Close up photos of the equipment must be shot so that the subject covers the entire photo. All relevant details must be visible and text labels must be readable when the photo is zoomed in Meridian. Avoid reflex from shiny surfaces on the equipment (flash, sun light, etc). Do not use digital zoom.*

# Liste over dokumentasjon

| Index | Dokument | Format | Navngivning av dokumentasjon | Meridian Document info | Beskrivelse fra Ferdigmelsingkjema |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DOC 3.0 | Ferdigmeldingsskjema | doc | INSAsign\_FMS#.docx | Feedback Form | Ferdigmeldingsskjema |
| DOC 7.0 | Samsvarserklæring | Scanned/pdf | INSAsign\_SE#.pdf | Declaration of electrical installation | Samsvareklæring for elektro arbeid |
| PIC 2.1 | Foto av utstyr i rad | jpg | INSAsign\_PIC\_2.1#.jpg | Equipment room overview - Photo | Foto av utstyr i rad  Nærbilde av montert utstyr |
| PIC 5.2 | Jording Antennekabler / mast - kabelføring | jpg | INSAsign\_PIC\_5.2#.jpg | Grounding antenna cable - Photo | Jording av antennkabler i mast |
| PIC 13.0 | Nærbilde av likeretterens sikringer med lesbar merking for nytt tilkoblet ytstyr | jpg | INSAsign\_PIC\_13.0#.jpg, INSAsign\_PIC\_13.0#1.jpg, INSAsign\_PIC\_13.0#2.jpg…etc | DC distribution / rectifier - Photo | Foto av kursfordeling. Benyttes kun dersom det ike finnes sikringstavle på site |
| PIC 14.0 | Nærbilde av oppdatert sikringstavle | jpg | INSAsign\_PIC\_14.0#.jpg | DC fuse table - Photo | Foto av kursfordeling |
| PIC 16.0 | Sikringsskap (AC) med åpen dør. Oversikt over sikringer og merking av disse. | jpg | INSAsign\_PIC\_16.0#.jpg | AC distribution board - Photo | Foto av kursfordeling. Benyttes kun dersom det ike finnes sikringstavle på site |
| PIC 17.0 | Nærbilde av oppdatert sikringstavle (AC) | jpg | INSAsign\_PIC\_17.0#.jpg | AC fuse table - Photo | Foto av kursfordeling |
| PIC 24.0 | RRU, oversikt | jpg | INSAsign\_PIC\_24.0.jpg | RRU - Photo | Foto av utstyr i rad |
| PIC 27.0 | Kabelgjennomføring, nærbilde - utendørs | jpg | INSAsign\_PIC\_27.0#.jpg | Cable entry / ladder / guideway - Photo | Foto av kabelgjennomføring utvendig |
| PIC 27.1 | Kabelgjennomføring, nærbilde - innendørs | jpg | INSAsign\_PIC\_27.1#.jpg | Cable entry / ladder / guideway - Photo | Foto av kabelgjennomføring innvendig |
| PIC 27.2 | Kabelgjennomføring, nærbilde - mast | INSAsign | INSAsign\_PIC\_27.2#.jpg | Cable entry / ladder / guideway - Photo | Foto av kabelbro mellom mast og hus |
| PIC 32.0 | Antenne, oversikt | jpg | INSAsign\_PIC\_32.0.jpg | Antenna - Photo | Foto Antenne oversikt |
| PIC 40.0 | Mast - Oversikt | jpg | INSAsign\_PIC\_40.0#N.jpg, INSAsign\_PIC\_40.0#S.jpg, INSAsign\_PIC\_40.0#E.jpg…etc | Mast overview - Photo | Foto Antenne oversikt |
| PIC 40.1 | Mast - Nærbilde | jpg | INSAsign\_PIC\_40.1#.jpg, INSAsign\_PIC\_40.1#1jpg, INSAsign\_PIC\_40.1#2.jpg…etc | Mast overview - Photo | Foto Antennebærer |
| PIC 50.0 | Fordeler - Kabelinnføring | jpg | INSAsign\_PIC\_50.0#.jpg, INSAsign\_PIC\_50.0#1.jpg, INSAsign\_PIC\_50.0#2.jpg…etc | Flexibility Point - Photo | Foto av kabelinføring i fordelerskjørtet |
| PIC 50.1 | Fordeler - Plintplassering | jpg | INSAsign\_PIC\_50.1#.jpg, INSAsign\_PIC\_50.1#1.jpg, INSAsign\_PIC\_50.1#2.jpg…etc | Flexibility Point - Photo | Foto av fordeler med plint |
| PIC 50.2 | Fordeler – Merking av kabel | jpg | INSAsign\_PIC\_50.2#.jpg, INSAsign\_PIC\_50.2#1.jpg, INSAsign\_PIC\_50.2#2.jpg…etc | Flexibility Point - Photo | Foto som viser merking og forlegging av kabel og eventuelle skjøtebokser |
| PIC 50.3 | Fordeler – Merking av plint | jpg | INSAsign\_PIC\_50.3#.jpg, INSAsign\_PIC\_50.3#1.jpg, INSAsign\_PIC\_50.3#2.jpg…etc | Flexibility Point - Photo | Foto som viser merking av plint og kabel i fordeler |
| PIC 51.0 | Brønn/kum – Kabel og skjøteboks | jpg | INSAsign\_PIC\_51.0#.jpg, INSAsign\_PIC\_51.0#1.jpg, INSAsign\_PIC\_51.0#2.jpg…etc | Handholes / Cable | Foto som viser merking av kabel og eventuelle skjøtebokser |
| PIC 51.1 | Brønn/kum – Kabel-/rørinnføring | jpg | INSAsign\_PIC\_51.1#.jpg, INSAsign\_PIC\_51.1#1.jpg, INSAsign\_PIC\_51.1#2.jpg…etc | Handholes - Photo | Foto som viser marking av kabel og eventuelle skjøtebokser |
| PIC 51.2 | Brønn/kum – Benyttet rør | jpg | INSAsign\_PIC\_51.2#.jpg, INSAsign\_PIC\_51.2#1.jpg, INSAsign\_PIC\_51.2#2.jpg…etc | Handholes - Photo | Foto som viser hvilket rør som er benyttet og eventuell ny kabelinnføring i brønn/kum |
| PIC 51.3 | Brønn/kum – Merking av kabel | jpg | INSAsign\_PIC\_51.3#.jpg, INSAsign\_PIC\_51.3#1.jpg, INSAsign\_PIC\_51.3#2.jpg…etc | Handholes - Photo | Foto som viser merking og forlegging av kabel og eventuelle skjøtebokser |
| PIC 51.4 | Brønn/kum – Merking av skjøteboks | jpg | INSAsign\_PIC\_51.4#.jpg, INSAsign\_PIC\_51.4#1.jpg, INSAsign\_PIC\_51.4#2.jpg…etc | Handholes - Photo | Foto som viser merking og forlegging av kabel og eventuelle skjøtebokser |

# Dokumentasjon – forklaring og eksempler

|  |  |
| --- | --- |
| DOC 3.0 | Ferdigmeldingsskjema / Comissioning Form |
| Example: | Skjema skal leveres for alle stasjoner. Alle punkter skal fylles ut.  *The document shall be delivered for all sites. All fields must be filled out* |

|  |  |
| --- | --- |
| DOC 7.0 | Samsvarserklæring (SE) / Electrical declaration of installation (SE) |
| Example: | For samsvarserklæring (SE) kan entreprenørene benytte egne maler.  Dokumentet skal som et minimum inneholde:   * Bedriftsnavn og adresse. * Site-relatert informasjon:  1. Spenning (48V DC eller 230/400V AC) 2. Beskrivelse av utført arbeid 3. Site-navn, Site ID og adresse eller lokasjon (GPS koordinater)  * Referanse til anvendte normer som Norsk Standard og eventuelt til annen installasjonsguide som er fulgt (Telenor Anleggsperm, NEK-400, osv) * Sted og dato for signering * Navn og signatur fra autorisert person som er ansvarlig for utført elektrisk installasjon. Dersom signeringsansvaret er delegert til en person som ikke har offisiell autorisasjon, skal det utstedes en skriftlig fullmakt.   **NB: det skal signeres på originaldokumentet. Digitale signaturer og kopier vil ikke bli godkjent.**   * Firma og navn på montør som utførte installasjonen.   DOC 7.0 skal leveres for alle siter hvor det er gjort nye elektriske installasjoner eller endring på eksisterende, også for siter med strømtilførsel gjennom stikkontakt eller koblingsboks med fleksibel kabel.  *Electrical declaration of installation can be based on contractor template, but shall at least include the following:*   * *Contractor name and adress* * *Site related information:*   1. *Voltage system (e.g.: 48V DC or 230/400V AC)*   2. *Description of performed work*   3. *Site name, Site ID and site address or location (GPS coordinates)* * *Reference to relevant Norwegian Standards or other Electrical Installation Guidelines (Telenor Anleggsperm, NEK-400, etc).* * *Place and date of signature.* * *Name and signature of authorized person who is responsible for the performed electrical installation or from someone authorized by the responsible person. If the signature responsibility is delegated to a person without official/professional authorization, a written endorsement must be present.*   ***NB: signature has to be real on hard copy, no digital copies accepted.***   * *Company and name of person who did the installation. The Company shall be contractor actually performing the work.*   *DOC 7.0 shall be delivered on all sites if any electrical installation has been done or changes have been made, even for cabinets powered through power outlet or connection box with flexible cable.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 2.1** | **Plassering av utstyr i rad / Location of eqipment in row** |
| cid:image001.png@01CDC33F.FA3E3830 | Foto av radio utstyr i rad som viser plassering av utstyr i forhold til annet utstyr i rad  Skal kunne lese merking når bildet zoomes inn.  Kan laste opp flere bilder.  *Take picture to show the location of equipment in row in relation to other equipment in row.*  *Must be able to zoom to read labels.*  *Several pictures can be uploded* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 5.2** | **Jording av antenne kabler / Grounding antenna cables** |
| C:\Users\t796537\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Outlook\M3U2UU05\IMG_0926 JPG.JPG | Bildet skal vise jording av antennekabler i nederste del av masten. Dersom det lar seg gjøre skal bildet tas på en slik måte at kabelinnføringen er synlig  *Take picture to show the grounding of antenna cables in the lower part of the mast. If possible, take picture showing both cable entry and grounding point.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 13.0** | **Nærbilde av likeretterens sikringer med lesbar merking / Rectifier close up with fuses and readable label information (DC)** |
| EX_PIC_12.JPG | Nærbilde av nye og eksisterende sikringer med lesbar merking. Merking av sikringer skal være tydelig og lesbar for enkel identifisering .  Benyttes kun dersom det ike finnes sikringstavle på site  *Gjelder kun for DC stasjoner*  *Close up with new and existing fuses and readable label information.*  *Fuse labeling must be clearly readable.*  *Only applicable if no fuse table on site.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 14.0** | **Kursfortegnelse (DC) / Fuse table (DC)** |
| OSL-00559_ PIC_14.jpg | Kursfortegnelsen skal vise informasjon om hvilke sikringer som er tilkoblet.  Gjelder kun for DC-stasjoner.  *Close up of updated rectifier fuse table to show information on which fuses that are in use.*  *Only applicable for DC solutions* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 16.0** | **Fordelingstavle sikringer / AC distribution board, fuses and fuselabels** |
| H:\Mine Dokumenter\PIC16.0.JPG | Oversikt over fordelingstavle AC med åpen dør.  Skal vise sikringer med lesbar merking.  Gjelder kun for AC-stasjoner.  *AC power distribution board with open door.*  *Shall show fuses with readable labeling.*  *Only applicable if no fuse table on site.*  *Only applicable for AC solutions* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 17.0** | **Kursfortegnelse AC / Fuse table AC** |
| OSL-00559_ PIC_17.jpg | Nærbilde av fordelingstavlens kursfortegnelse (AC). Sikringsnummer, sikringskapasitet og kabeldimensjon må være lesbart.  Gjelder kun for AC-stasjoner.  *Close up of updated AC power distribution board fuse table. Fuse number, fuse size and cable dimension must be readable.*  *Only applicable for AC solutions* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 24.0** | **RRU Oversikt / RRu overview** |
| **Picture 502** | Kreves for stasjoner med RRU løsninger.  Max 1 bilde pr RRU.  Bilde skal vise RRU med åpen dør.  Hensikten med bildet er å se en oversikt over utstyret og ledig plass rundt.  Når bildet zoomes skal tilkoplinger (fiber og kraft) være synlig.  *Applicable for solutions with RRU's.*  *Maximum 1 photo per RRU.*  *Take picture with open RRU door.*  *Take picture to show the location of the equipment and the available space around it.*  *Must be able to zoom to see details.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 27.0** | **Nærbilde av kabelgjennomføring – fra utside / Cable entry, close up – Outside** |
|  | Bildet skal tas utendørs.  Nærbilde av kabelgjennomføring utenfra og inn i bygningen. Bildet skal vise ledige hull i gjennomføringsplaten.  Skal kunne se at kablene er merket.  *The picture shall be taken outdoors.*  *Close up photo of cable entry point into the building.*  *Take picture to show cable entry plate and vacant holes.*  *Must be able to see cable labeling.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 27.1** | **Nærbilde av kabelgjennomføring – fra innsiden / Cable entry, close up – Inside** |
| C:\Documents and Settings\t796537\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.Outlook\DA5EY0X1\Oldf-pho17.JPG | Nærbilde av kabelgjennomføring ut fra utstyrsrom.  Bildet skal vise ledige hull i gjennomførings platen.  Skal kunne se at kablene er merket.  *Close up photo of cable entry point from equipment room.*  *Take picture to show cable entry plate and vacant holes.*  *Must be able to see cable labeling.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 27.2** | **Kabelbro Hus – Mast / Cable entry – Mast** |
| H:\Mine Dokumenter\01_SPEED\AsBuilt DocGuide\01_AsBuilt DocGuide Valid Version\AsBuilt Doc Guide XL-templates\PIC 27.2.jpg | Bildet skal vise kapasitet for eventuelle utvidelser av kabler til mast.  *Close up photo of cable entry point into mast. Take picture to show cable entry capacity to mast.*  Truls finner et bedre bilde |

|  |  |
| --- | --- |
| PIC 32.0 | Antenne oversikt / Antenna overview |
| H:\Mine Dokumenter\01_SPEED\AsBuilt DocGuide\01_AsBuilt DocGuide Valid Version\AsBuilt Doc Guide XL-templates\PIC 32.jpg | Bilde skal gi en oversikt over plassering av antenner på husvegg, tak, fasade….etc.  Intensjonen med bilde(ne) er å gi en oversikt over plassering av nye antenner i forhold til eksisterende antenner.  Flere bilder kan leveres om nødvendig.  *Take picture to identify the antenna location on walls, rooftops, facade…etc.*  *The photo is intended to identify the position of the newly installed antennas relative to the existing antennas.*  *If necessary, several pictures can be delivered* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 40.0** | **Oversikt – Mast / Overview - Mast** |
| H:\Mine Dokumenter\01_SPEED\AsBuilt DocGuide\01_AsBuilt DocGuide Valid Version\AsBuilt Doc Guide XL-templates\PIC 40.JPG | Bildet skal vise ledig plass i masten for nye antenner.  Bildene skal tas fra inntil 4 ulike vinkler/himmelretninger (nord, sør, øst, vest)  *Take picture to show available space for new antennas.*  *Pictures must be taken from up to 4 different angles/cardinal directions. (north, south, east, west)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 40.1** | **Nærbilde – Mast / Close up - Mast** |
| H:\Mine Dokumenter\01_SPEED\AsBuilt DocGuide\01_AsBuilt DocGuide Valid Version\AsBuilt Doc Guide XL-templates\PIC 40.1.JPG | Bildet skal vise installert nytt utstyr.  *Take picture to show installation of new equipment*. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 50.0** | **Fordeler – kabelinnføring / Distribution Point– Cableentry** |
|  | Bildet skal vise kabelinnføring i fordelerskjørtet og fuktsperre i skapet  *Take picture to show the distribution point cable entry , and the moisture barrier in the cabinet* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 50.1** | **Fordeler – Plassering av egenmontert plint / Distribution – placement of plint** |
|  | Bildet skal vise innside av fordeler med føring av kabel og krysskoplingstråder samt angitt plassering av egenmontert plint.  *Take picture to show the inside of the distribution point. Krysskoplingstråder Cross connection threads and the placement of self-assembled plint* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 50.2** | **Fordeler – Merking av kabel / Distribution - Cable lebeling** |
|  | Bildet skal viser merking og forlegging av kabel og eventuelle skjøtebokser  *Take picture to show cable lable of self-assembled plint* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 50.3** | **Fordeler – Merking av plint / Distribution– Plint lable** |
|  | Bildet skal vise fordelerkortet til fordeleren og hvor egenmontert kabel er terminert  *Take picture to show the plints distribution board fordelerkort and the termination of self-assembled plint* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 51.0** | **Brønn,kum – Forlegging av kabel og plassering av skjøteboks / Well,Manhole – cable gate and skjøteboks** |
|  | Bildet skal vise forlegging av egenmontert kabel i brønn/kum og plassering av eventuell skjøteboks.  *Take picture to show the cablegate of self-assembled cables and placement of the splice/ extention point skjøteboks* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 51.1** | **Brønn,kum – Kabel,rørinnføring / Well,Manhole – cable and tube entry** |
|  | Bildet skal vise nyetablert kabel-/rørinnføring i brønn/kum  *Take picture to show the new cable-/ tube entry int the well/manhole* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 51.2** | **Brønn,kum – Benyttet rør / Well,Manhole – Used tubes** |
|  | Bildet skal vise hvilket rør som er benyttet ved egenmontasjen og eventuell subkanalisering av dette røret  *Take picture to show used tubes and subkanalisering sub channel* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 51.3** | **Brønn,kum – Merking av kabel / Well,Manhole – Cable label** |
|  | Kabler i brønner og kummer skal ha et vær-/tidbestanding merke som indentifiserer eier. Bildet skal vise merking av egenmontert kabel  *Cables in wells/manholes shall have a lable that identifies the owner. Take picture to show lables of self-assembled cables* |

|  |  |
| --- | --- |
| **PIC 51.4** | **Brønn,kum – Merking av skjøteboks / Well, Manholes – skjøteboks lables** |
|  | Bildet skal vise merking av egenmontert skjøteboks  *Take picture to show lables of self-assembled splice / extention pointskjøteboks* |