

# RÅD till KRAV

TRVINFRA-00174

Version 1.0

Publiceringsdatum 2020-07-01

## Elkraftanläggning

# Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning



---

Trafikverkets infrastrukturregelverk

Trafikverket, 781 89 Borlänge

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

**trafikverket.se**

Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning

TRVINFRA-nummer

Konfidentialitetsnivå

Version

TRVINFRA-00174

Ej känslig

1.0

## Innehållsförteckning

1	Syfte .....	4
2	Omfattning .....	5
3	Termer .....	6
4	Förkortningar och symboler .....	7
5	Utrustning .....	8
6	Installation.....	9
7	Kontroll av installation.....	11
8	Referenser .....	12

Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning

TRVINFRA-nummer

Konfidentialitetsnivå

Version

TRVINFRA-00174

Ej känslig

1.0

## 1 Syfte

Dokumentet ingår i Trafikverkets infrastrukturregelverk. Syftet med Trafikverkets infrastrukturregelverk är att beskriva de krav som ställs på infrastrukturanläggningens egenskaper och skötsel. Regelverk åberopas vid ny- och ombyggnation samt drift och underhåll, exempelvis vid planering, projektering, genomförande och förvaltning. Användare av regelverken är så väl Trafikverkets egen organisation som externa entreprenörer och leverantörer. För användning av regelverket krävs fackkunskap om det teknikområde och anläggningstyp som behandlas och om byggprocessens skeden och villkor.

**Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning****TRVINFRA-nummer****Konfidentialitetsnivå****Version**

TRVINFRA-00174

Ej känslig

1.0

## 2 Omfattning

Fast telefoni över GSM-R är en fast monterad analog telefon för röstsamtal som använder sig av Trafikverkets GSM-R-nät som samtalsbärare.

Enligt beslut UHae 12-051 ska Trafikverkets kraftförsörjningsanläggningar för järnväg vara utrustade med fast telefoni via mobilt GSM-R utöver anläggningens kabelbundna telefoni.

I detta dokument anges krav och anvisningar vid installation av utrustningen.

Detta kravdokument baseras på de ursprungliga dokumenten UHte 16-011 Installation av MobiSIR-utrustning för fast telefoni.

**Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning****TRVINFRA-nummer****Konfidentialitetsnivå****Version**

TRVINFRA-00174

Ej känslig

1.0

### 3 Termer

I förekommande fall redovisas termer nedan.

Term	Definition
Fast telefoni över GSM-R	fast monterad analog telefon för röstsamtal som använder sig av Trafikverkets GSM-R-nät som samtalsbärare

Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning

TRVINFRA-nummer

Konfidentialitetsnivå

Version

TRVINFRA-00174

Ej känslig

1.0

## 4 Förkortningar och symboler

I förekommande fall redovisas förkortningar och symboler nedan.

Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning

TRVINFRA-nummer

Konfidentialitetsnivå

Version

TRVINFRA-00174

Ej känslig

1.0

## 5 Utrustning

K70194

Utrustningen för fast telefoni via mobil GSM-R ska vara utförd så att den består av en s.k. telefonlinjeemulator för telefoni med vanlig telefon över GSM-R-nätet samt kringutrustning.

K70195

Telefonlinjeemulator och dess kringutrustning ska vara

1. av en typ levererad av Trafikverket
2. konfigurerat för samtal utan tidsbegränsning
3. utrustad med SIM-kort
4. utrustad med inbyggd 12V UPS-standardbatteri på minst 0,8Ah
5. ansluten till yttre antenn via antennkabel
6. ansluten till egen telefonlinje

*Råd*

*Trafikverket levererar efter överenskommelse telefonapparat, telefonlinjeemulatorn för GSM-R, lämplig antenn, antennkabel, antenntäve och SIM-kort.*

*För teknisk beskrivning se telefonlinjeemulatorn produktdatablad "GL5 product sheet" och bruksanvisning "GL5 manual EN v1.05".*

*Telefonlinjeemulatorn har en uppskattad drifttid med enbart internt standardbatteri på 2 till 3 timmar. Det beror helt på vilken typ av telefon som ansluts och hur många.*

*Normalt bör telefonlinjeemulatorn kunna driva upp till 5 telefoner. Men då reduceras drifttiden vid batteridrift. Det går att utrusta telefonlinjeemulator med alternativa batterityper utöver standardstorlek som 2.2 Ah (178 x 35 x 61 mm), 3 Ah (134 x 67 x 61mm), 7.2 Ah (151 x 65 x 95mm).*



## Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning

TRVINFRA-nummer

Konfidentialitetsnivå

Version

TRVINFRA-00174

Ej känslig

1.0

## 6 Installation

K70198

Telefonlinjeemulatorn ska vara installerad i apparatskåp för Teleutrustning.

K70199

Telefonlinjeemulatorn ska vara installerad så långt bort som möjligt från annan elektronisk utrustning i kontrollskåpet.

*Råd*

*För kopplingsanvisningar och apparatens dimensioner, se bruksanvisning och produktdatablad.*

*Telefonlinjeemulatorn är en kombinerad radiosändare och mottagare som kan störa ut annan utrustning om den är felaktigt installerad.*

K70201

Alternativt ska telefonlinjeemulatorn installeras i eget apparatskåp inomhus på vägg.

K70202

Telefonlinjeemulatorn ska vara fastskruvad fast på omålad montageplåt som är jordad mot apparatskåpets chassi.

K70203

Apparatskåpet ska vara av metall och vara jordat till kontrollrummets jordningssystem.

K70204

Telefonlinjeemulatorn ska vara strömförsörjd med 230VAC avbrottsfri kraft från anläggningens växelriktare.

K70205

Telefonlinjeemulatorn och dess kringutrustning ska vara installerad så att

1. texten för anslutningar, lysdioder och installerat SIM kort ska kunna läsas horisontellt
2. det går att byta batteri i enheten utan att demontera den eller annan utrustning
3. telelinjekabeln inte är förlagd tillsammans med strömförsörjande kablar eller antennkabel.
4. telelinjekabel är ansluten till telefonjack vid operatörsplats
5. telelinjekabelns längd inte överstiger två hundra meter
6. ansluten till yttre antenn via antennkabel
7. antennen är monterad utomhus på anläggningens vägg och på ett sådant sätt så att signalstyrkan på telefonlinjeemulatorn visas med minst tre tända lysdioder
8. antennkabel är så kort som möjligt, dock inte längre än 5m
9. antennkabel inte är förlagd tillsammans med lågsignalkablar som exempelvis kommunikation, mät/styr signaler

**Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning****TRVINFRA-nummer****Konfidentialitetsnivå****Version**

TRVINFRA-00174

Ej känslig

1.0

10. antennkabeln ska ha SMA-kontakt i ena änden mot telefonlinjeemulatorn och N-kontakt mot antennen.

**K70206**

Telefonenhet ansluten till telefonlinjen ska vara av typen analog telefon.

**K70207**

Telefonenhet ska vara placerad på bord eller monterad på vägg vid operatörsplats.

**K70208**

Telejacket och telefonenhet för fast installerad GSM-R ska märkas ”Fast telefoni GSM-R”.

Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning

TRVINFRA-nummer

Konfidentialitetsnivå

Version

TRVINFRA-00174

Ej känslig

1.0

## 7 Kontroll av installation

K70210

Vid idrifttagning ska funktionskontroll vara utförd så som kontroll av signalstyrkan och genomförda telefonsamtal i båda riktningarna.

*Råd*

*Normalt lyser lysdioden för ström fast och en annan lysdiod blinkar. Vid test av signalstyrka trycks knappen in i tre sekunder varpå en till fyra lysdioder tänds. Ju fler desto starkare signalstyrka.*

Installation av GSM-R-utrustning för fast telefoni i kraftförsörjningsanläggning

TRVINFRA-nummer

Konfidentialitetsnivå

Version

TRVINFRA-00174

Ej känslig

1.0

## 8 Referenser

I förekommande fall redovisas referenser nedan.

UHae 12-051 Beslutsunderlag för införande av SIR-telefoni i elkraftanläggningar

UHte 16-011 Installation av MobiSIR-utrustning för fast telefoni