

# KRAV med RÅDSTEXT

TRVINFRA-00402

Version 2.0

Publiceringsdatum 2024-01-01

Ban- och stationsutformning

## Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer



Trafikverkets infrastrukturregelverk



## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## Innehållsförteckning

1	Syfte .....	5
2	Omfattning .....	6
3	Termer .....	7
4	Förkortningar och symboler .....	11
5	Tekniskt godkänd materiel .....	13
6	Inför projektering av trafikinformationsutrustning .....	14
6.1	Resultat från inventeringen .....	14
6.2	Förvaltningsdata från Trafikverkets indatafunktion .....	14
6.3	Underlag för projektering .....	14
7	Projektering av trafikinformationsutrustning .....	15
7.1	Generella krav .....	15
7.2	Ritningsnummer .....	16
7.3	Namnruta/ritningshuvud .....	17
7.4	ID-märkning och fysisk märkning .....	17
7.4.1	Generella krav .....	17
7.4.2	Dynamisk trafikinformationsutrustning .....	18
7.4.3	Statiska skyltar .....	19
7.5	BIS .....	19
7.6	Utrustning .....	21
7.6.1	Generella krav .....	21
7.6.2	Dynamiska skyltar .....	22
7.6.2.1	Plattformsskyltar .....	22
7.6.2.2	Flertågsdisplayer .....	23
7.6.2.3	Stortavlor .....	25
7.6.3	Ur .....	26
7.6.4	Ljudanläggningar .....	26
7.6.5	Pratorer .....	28
7.6.6	Statiska skyltar .....	29
7.7	Kommunikationsförbindelser .....	31
7.7.1	Generella krav .....	31
7.7.2	Sitebeteckningar .....	31
7.7.3	Anläggningsnummer .....	32
7.7.4	Beställning och avbeställning av INFO-tjänster och IP-adresser till nätverksansluten trafikinformationsutrustning .....	32
7.7.5	Projektering av fasta kommunikationsförbindelser .....	33
7.7.6	Projektering av mobila kommunikationsförbindelser .....	34
7.7.7	Projektering av nödlösningar för kommunikationsförbindelser .....	35
7.7.7.1	Generella krav .....	35
7.7.7.2	Direktanslutning mot Gemini med Cat-kabel och switch i dynamisk skylt .....	35
7.7.7.3	Optiska spridningsnät .....	35
8	Projektering av el för trafikinformationsutrustning .....	37
8.1	Generella krav .....	37
8.2	Jordning .....	37
8.3	Kraftmatning .....	38

## Titel

## Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

8.3.1	Elabonnemang.....	38
8.3.2	Dynamiska skyltar.....	39
8.3.3	Pratorer.....	39
8.3.4	Ljudanläggningar.....	39
8.3.5	Statiska skyltar.....	39
8.4	Nya kabelmätarskåp och kabelskåp.....	39
8.5	Nya mellantransformatorer.....	40
8.6	Nya elcentraler.....	41
8.7	Anslutning.....	41
8.7.1	Dynamisk trafikinformationsutrustning.....	41
8.7.2	Statiska skyltar.....	42
8.8	Märkning.....	42
8.8.1	Generella krav.....	42
8.8.2	Arbetsbrytare.....	43
8.9	Kabel- och säkringsdimensioner.....	43
9	Projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning.....	44
9.1	Kabelkanalisation i mark och på plattform.....	44
9.2	Kabelkanalisation ovan mark.....	45
10	Projektering av fundament för trafikinformationsutrustning.....	46
10.1	Fundament till stolpar för statiska skyltar.....	46
10.2	Fundament till stolpar för plattformsskyltar.....	47
10.3	Fundament till stolpar för flertågsdisplayer för utomhusbruk.....	47
11	Bygghandlingar.....	49
12	Referenser.....	50
13	Bilaga ”Stationer där fastighetsägaren ansvarar för statisk skyltning i stationshuset”.....	52
14	Versionslogg.....	55

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

## 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 såväl Trafikverkets egen organisation som externa entreprenörer och leverantörer. För användning av regelverket krävs fackkunskap om det teknikområde och den anläggningstyp som behandlas och om byggprocessens skeden och villkor.

*Dokumentet innehåller krav med rådstext. Rådstexten anger information om hur krav kan uppfyllas eller verifieras.*

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

## 2 Omfattning

Detta dokument ställer krav på projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer.

Kraven syftar bland annat till att

- er hålla enkla och standardiserade lösningar som ger låga underhållskostnader och ökad driftsäkerhet.
- förebyggande underhåll och felavhjälpning ska kunna utföras på ett effektivt och arbetsmiljömässigt säkert sätt.
- minimera behovet av tider i spår (A-skydd).

Dokumentet ersätter TRVINFRA-00402, version 1.0.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

### 3 Termer

Term	Definition
Ankomstzon	Den eller de yttre zoner där en järnvägsstation och omgivningen möts
Dynamisk trafikinformationsutrustning	<p>Med dynamisk trafikinformationsutrustning avses skyltar för information om ankomst- och avgångstider samt övrig information som påverkar resenärerna, exempelvis information om från vilket spår ett tåg avgår.</p> <p>Följande typer av dynamiska skyltar förekommer på järnvägsstationer med resandeutbyte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plattformsskyltar</li> <li>• Entréskyltar</li> <li>• Spärrlinjeskyltar</li> <li>• Samtrafiktavlor</li> <li>• Flertågsdisplayer</li> </ul> <p>Övrig utrustning som ingår i begreppet ”dynamisk trafikinformationsutrustning” är pratorer samt ljudanläggningar och uranläggningar.</p>
Entréskylt	Dynamisk skylt som visar information om avgående tåg för ett eller flera spår i anslutning till en specifik plattform och som är placerad vid plattformens upp-/nedgång
Favoriserad kraft	<p>≤ 1 000 V som matas via nätomkopplingsautomatik och som normalt är ansluten till Trafikverkets hjälpkraft och ortsnätskraft</p> <p>Andra matningar förekommer dock, exempelvis med reservkraft av typen dieselaggregat där det har ansetts vara för dyrt att ansluta till ortsnätskraft alternativt att Trafikverkets hjälpkraft har saknats.</p>
Flertågsdisplay	<p>Dynamisk skylt som visar information om ankommande och avgående tåg samt övrig trafikinformation för en station</p> <p>Beroende på informationsmängd kan ankomst- och avgångstider samt övrig trafikinformation vara uppdelade på flera displayer.</p>
Förvaltningsdata	<p>Dokument, filer av teknisk karaktär samt data i databaser som krävs för drift och underhåll av järnvägen</p> <p>Förvaltningsdata upprättas/uppdateras efter om- och/eller nybyggnation inför överlämnande till förvaltning.</p>

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

Term	Definition
Gemini	Trafikverkets stamnät för datatrafik
Huvudur	Anordning som förmedlar tidsangivelser till sekundärur
Hänvisningsskylt	Skylt med text, riktningspil och piktogram som hänvisar resenärer och besökare i rätt riktning mot en plats eller en funktion
ID-märkning	Ett objekts unika beteckning som läggs in i BIS under termen ”Märkning”  Exempel: is01Blgc, det vill säga dynamisk skylt nummer 1 i Borlänge  Varje objekt tilldelas dessutom automatiskt ett unikt objekt-nummer av BIS, vilket inte ska förväxlas med ID-märkning. Det är alltid ett 1 till 1-förhållande mellan ID-märkning och objekt-nummer.
Järnvägssite	Plats med datakommunikationsutrustning avsedd för anslutning av utrustning för järnväg, exempelvis teknikhus, termineringsskåp på plattformar och andra gemensamma anslutningspunkter
Järnvägsstation	Trafikplats med resandeutbyte inom järnväg. I detta dokument används ”järnvägsstation” som ett samlingsbegrepp för ”stationsområde” och ”stationshus”.
Kabelkanalisation	Utrymme eller anordning avsedd att rymma kablar  Kabelkanalisation förekommer i form av kabelbrunnar, kabelrännor, kabelrör och kabelstegar.
Laddmall	Mall i vilken anläggningsdata fylls i för automatisk inläsning i BIS
Ljudanläggning	I detta dokument: Anläggning som utgörs av förstärkare, högtalare och utropsdator (tidigare högtalar-PC eller Järda-dator) samt andra komponenter, exempelvis equalizer, mikrofon och kablar
Markeringskylt	Skylt utan riktningspil som markerar en plats eller en funktion
Möbleringszon	Område på eller intill en stationsplattform, där exempelvis trafikinformationsutrustning, reklamskyltar, papperskorgar, träd, cykelställ och bänkar kan placeras. Möbleringszoner underlättar framkomligheten på övriga ytor.
Ortsnätskraft	≤ 1 000 V som matas från kraftleverantör som har nätkoncession i området

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

Term	Definition
Piktogram	Symboler för olika platser och/eller funktioner som kan återfinnas på en järnvägsstation eller i dess direkta närhet
Plattformsförbindelse	Gångtunnel eller gångbro för anslutning till plattform
Plattformsskylt	Dynamisk skylt som visar information om ankommande och avgående tåg för det spår som skylten är placerad vid
Prator	<p>Interaktiv informationsterminal som underlättar för personer med olika typer av funktionsnedsättningar att söka och ta emot information genom aktiva val. En prators huvudsyfte är att göra om visuell information till talad information.</p> <p>Följande typer av pratorer förekommer på järnvägsstationer med resandeutbyte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liten prator med en knapp</li> <li>• Liten prator med tre knappar</li> <li>• Stor prator med pekskärm</li> <li>• Stor prator utan pekskärm</li> </ul>
Samtrafiktavla	<p>Dynamisk skylt med tillhörande ur</p> <p>Samtrafiktavlor visar det antal minuter som återstår till nästa avgång för SL:s pendeltåg och är normalt placerade i anslutning till en busshållplats i närheten av en pendeltågsstation.</p>
Spårnummerskylt	Skylt som anger spårnummer. När det finns behov av två avgångar samtidigt från ett och samma spår är spårnummerskylten normalt kompletterad med bokstäverna a, b eller c (anges med gemener) för respektive plattformsläge.
Spärrlinjeskylt	<p>Två entréskyltar samt ett ur och en statisk skylt sammanbyggda till en enhet</p> <p>Spärrlinjeskyltar visar information om avgående tåg för ett eller flera spår och är placerade i anslutning till spärrlinjen på SL:s pendeltågsstationer.</p>
Stationsområde	En järnvägsstations geografiska utbredning i form av plattformar, ankomstzoner och plattformsförbindelser, se även TDOK 2015:0085.



## Titel

## Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

Term	Definition
Statisk skylt	Statiska skyltar (benämndes tidigare ”fasta skyltar”) är skyltar för hänvisning (vägvisning), vagnlägen, spårnummer och stationsnamn samt markeringsskyltar, taktila skyltar och taktila översiktskartor. Även informationstavlor för affischering (tidigare tågtidsanslag och tågbildstavlor) räknas som statiska skyltar, men ingår inte i projektering av trafikinformationsutrustning.
Säkerhetszon	Utrymme som sträcker sig minst 2,2 meter från närmaste räl och som ska vara hinderfritt för spårbunden trafik
Trafikinformationsutrustning	Trafikinformationsutrustning utgörs av dynamisk trafikinformationsutrustning och statiska skyltar.
Trafikverkets hjälpkraft	$\leq 1\ 000\ V$ som matas via transformator ansluten till Trafikverkets högspänningsnät
Trafikplatssignatur	En av Transportstyrelsen framtagen förkortning för en trafikplats Trafikplatssignatur benämns ibland felaktigt stationsförkortning.
Vagnlägesskylt	Skylt som anger position på en plattform, exempelvis A, B, C (anges med versaler). Vagnlägesskyltar används för att visa var längs med plattformen en vagn kommer att stanna.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## 4 Förkortningar och symboler

Förkortning/Symbol	Definition
ADSL	Asymmetric digital subscriber line – äldre förbindelsetyp
BIS	Baninformationssystem – Trafikverkets datasystem för hantering av information om banrelaterade anläggningar och händelser
CPR	Construction products regulation – EU-regelverk
EU	Europeiska unionen
ID	Identitet
IKT	Informations- och kommunikationsteknik – verksamhetsområde som ansvarar för Trafikverkets IT-infrastruktur och teknisk förvaltning av lösningar inom IT
IP	Internetprotokoll/internet protocol – standardprotokoll för datornätverk som ursprungligen utvecklades för internet
IT	Informationsteknik/information technology – samlingsbegrepp för teknik som används i syfte att skapa, bearbeta, lagra, hämta och utbyta olika typer av data och information
LCD	Liquid crystal display – digital visningsenhet med flytande kristaller
LED	Light-emitting diode – typ av halvledare som avger ljus när ström passerar genom den
MVNO	Mobile virtual network operator – mobil, virtuell nätverksoperatör som hyr in sig i andras nät. Trafikverket är en MVNO.
ODF	Optical distribution frame – korskopplingspanel för optisk fiber
RGB	Rött, grönt, blått/red, green, blue – system för definition av färger som används i samband med additiv färgblandning, vilket är den metod för färgblandning som främst används för datorskärmar och LED
SL	Storstockholms lokaltrafik
STIPA	Speech transmission index for public address – metod för att mäta taltydlighet
TDOK	Trafikverksdokument
TMALL	Trafikverkets mall

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

<b>Förkortning/Symbol</b>	<b>Definition</b>
TN-S	Terra neutral separated – system där, med vissa undantag, skydds- jord- och neutralledare är separerade från varandra. TN-S-system består av tre faser samt skyddsjord och neutralledare.
TRV	Trafikverket
TRVINFRA	Trafikverkets infrastrukturregelverk

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

## 5 Tekniskt godkänd materiel

K247049

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning och tillhörande stolpar samt optiska spridningsnät på järnvägsstationer får endast tekniskt godkänd materiel projekteras.

*Råd*

*Om det av någon anledning krävs materiel som inte klassificeras som tekniskt godkänd materiel samt vid frågor om tekniskt godkänd materiel, kontakta ansvarig tekniker för teknikområde trafikinformationsutrustning. Information om ansvarig tekniker kan erhållas från kundsupport för Materialkatalogen.*

*Råd*

*All tekniskt godkänd materiel finns i Materialkatalogen. Där finns även datablad och leverantörsintyg och – för viss materiel – installationsanvisningar.*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## 6 Inför projektering av trafikinformationsutrustning

### 6.1 Resultat från inventeringen

K247054

Inför byggnation av en helt ny järnvägsstation ska – innan projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer påbörjas – information om speciella omständigheter i enlighet med TDOK 2022:0209 inhämtas.

K247055

Grovprojekterade situationsplaner, inventeringsprotokoll och information om speciella omständigheter i enlighet med TDOK 2022:0209 samt övriga data, som har tagits fram i samband med inventeringen, ska användas som projekteringsunderlag i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer som ska byggas om.

*Råd*

*Exempel på övriga data, som har tagits fram i samband med inventeringen, är ifyllda checklistor, skisser och fotografier.*

### 6.2 Förvaltningsdata från Trafikverkets indatafunktion

K247058

Innan projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer påbörjas ska TDOK 2016:0411 gås igenom.

### 6.3 Underlag för projektering

K247060

Innan projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer påbörjas ska TDOK 2019:0215 gås igenom.

K247061

Innan projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer påbörjas ska de ritningssymboler som finns i [symbolbiblioteket för tele](#) och som ska användas i samband med projekteringen inhämtas.

*Råd*

*Tryck därefter på "Förvaltningsdata järnväg" och "Inställningsfiler Järnväg - symboler, fonter, linjestilar, mallar, kodlistor, dpVer etc."*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## 7 Projektering av trafikinformationsutrustning

### 7.1 Generella krav

K247065

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska utrustningen projekteras för placering enligt TRVINFRA-00400.

K247066

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska all trafikinformationsutrustning inklusive kringutrustning som inte ska användas projekteras för rivning.

*Råd**Exempel på kringutrustning är stolpar, kablage och upphängningsanordningar.*

K247068

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska frilagda ytor återställas till samma skick som omgivande ytor efter rivning samt vid byte av trafikinformationsutrustning.

K247069

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska ytor som utsätts för påverkan eller blottläggs i samband med rivning eller byte av trafikinformationsutrustning projekteras för återställning till samma skick som omgivande ytor.

*Råd**Exempelvis genom målning*

K247071

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska all trafikinformationsutrustning inklusive kringutrustning som bedöms vara i tillräckligt gott skick för att kunna återanvändas projekteras för återanvändning.

*Råd**Förutom trafikinformationsutrustningens/kringutrustningens skick är den tekniska livslängden en påverkande faktor.**Råd**Information om teknisk livslängd för trafikinformationsutrustning kan erhållas från ansvarig tekniker. Information om ansvarig tekniker kan i sin tur erhållas från kundsupport för Materialkatalogen.*

K247074

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska all trafikinformationsutrustning, såväl befintlig som planerad, dokumenteras på ritningar.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

K247075

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får inte trafikinformationsutrustning projekteras för uppsättning i kontaktledningsstolpar eller -bryggor.

K247076

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska trafikinformationsutrustning projekteras för placering utanför säkerhetszonen.

*Råd*

*Utgå aldrig från att befintlig trafikinformationsutrustning är placerad utanför säkerhetszonen i sin helhet.*

*Råd*

*Tänk dessutom på att fästpunkterna på ny trafikinformationsutrustning kan vara annorlunda placerade än fästpunkterna på befintlig trafikinformationsutrustning.*

**7.2 Ritningsnummer**

K247081

Vid framtagande av bygghandlingar i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska BSAB 96 användas för namngivning av handlingarna (ritningsnummer).

*Råd*

*Om BSAB 83 tidigare har använts för namngivning behöver inte befintliga ritningsnummer ändras.*

*Råd*

*Exempel på ritningsnummer:*

*E-64-070-001*

*där*

*E = Trafikplatssignatur (i detta fall Eslöv)*

*64 = Teknikområde (i detta fall teleanläggningar)*

*070 = Dokumenttyp (i detta fall kabellista)*

*001 = Löpnummer*

*Teknikområde: I BSAB 96 anges kanalisation som 61, el lågspänning som 63, teleanläggningar (trafikinformationsanläggningar) som 64 och teknikövergripande som 00.*

*Dokumenttyp: I BSAB 96 anges kabellista som 070, mängdförteckning som 002 och situationsplan som 160.*

K247134

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska ritningsnummer för förvaltningsdata beställas via [ritningsbestallning@trafikverket.se](mailto:ritningsbestallning@trafikverket.se).

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

*Råd*

*För ytterligare information om ritningsnummer för förvaltningsdata, se TDOK 2016:0407.*

**7.3 Namnruta/ritningshuvud**

K247137

För nya ritningar som tas fram i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska namnrutan/ritningshuvudet enligt TDOK 2019:0213 användas.

*Råd*

*För ritningar som har tagits fram före den 1 januari 2017 samt vid uppdatering av befintliga ritningar kan den gamla namnrutan behållas.*

*Råd*

*För ytterligare information om namnrutor, se TDOK 2019:0214.*

**7.4 ID-märkning och fysisk märkning****7.4.1 Generella krav**

K247142

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska – om det är tekniskt möjligt – ID-märkning av objekt göras i stigande kilometerriktning på respektive plattform.

K247143

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får ID-märkning för befintlig trafikinformationsutrustning inte ändras.

K247144

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska befintlig trafikinformationsutrustning som byts mot ny likvärdig utrustning överta befintlig ID-märkning.

K247145

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nummerserier för ID-märkning av trafikinformationsutrustning enbart gälla för en station.

*Råd*

*Alltså inte för en bandel eller ett projekt*

K247148

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska markprojektören och lågspänningsprojektören samråda med teleprojektören för att säkerställa de använder samma ID-märkning för samma objekt.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

*Råd*

*Exempelvis kan kabelbrunnar anges med "K" plus ett löpnummer och elobjekt med "E" plus ett löpnummer.*

**7.4.2 Dynamisk trafikinformationsutrustning**

K247152

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska dynamisk trafikinformationsutrustning ha samma ID-märkning på situationsplanen för dynamisk trafikinformationsutrustning som i BIS exklusive trafikplatssignatur.

*Råd*

*Exempelvis kan en dynamisk skylt namnges "is01Blgc" i BIS, men betecknas "is01" på situationsplanen för dynamisk trafikinformationsutrustning för Borlänge (Blgc).*

K247154

I samband med projektering av ny trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska ID-märkningen för dynamisk trafikinformationsutrustning i BIS anges med ett suffix som är detsamma som den trafikplatssignatur som för närvarande gäller hos Transportstyrelsen.

*Råd*

*Exempelvis namnges den dynamiska skylten "is01" på Liseberg station "is01Lis".*

K247156

I samband med projektering av ny trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska det projekteras för fysisk märkning av dynamisk trafikinformationsutrustning.

K247157

Den fysiska märkning som ska projekteras för dynamisk trafikinformationsutrustning i samband med projektering av ny trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får inte projekteras för placering på utrustningens visningsyta.

K247158

Den fysiska märkning som ska projekteras för dynamisk trafikinformationsutrustning i samband med projektering av ny trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska vara densamma som ID-märkningen på situationsplanen för dynamisk trafikinformationsutrustning.

K247159

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nummerserien ur01 - ur99 användas för nätverksanslutna ur.

K247160

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska beteckningen ur100 användas för huvudur.

K247161

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nummerserien ur101 och uppåt användas för ur som är anslutna till huvudur.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

### 7.4.3 Statiska skyltar

K247164

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska samtliga statiska skyltar på situationsplaner för statiska skyltar betecknas med inringade positioneringsnummer.

*Råd*

*Detta för att det av utrymmesskäl inte är möjligt att ange den kompletta ID-märkningen för statiska skyltar som sitter på samma position (stolpe, stolp-par, pendel eller vägg) på situationsplaner för statiska skyltar*

K247166

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska de inringade positioneringsnummer som ska användas på situationsplaner för statiska skyltar utgöras av ett två- eller tresiffrigt löpnummer som är unikt för aktuell station.

K247167

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska samtliga statiska skyltar tilldelas en ID-märkning, som ska vara uppbyggd enligt följande: "vfi" följt av skyltens positioneringsnummer följt av ":" samt ett suffix (som motsvarar "x" under "Giltigt värde" i TMALL 0650 räknat från vänster eller uppifrån) och den trafikplatsesignatur som för närvarande gäller hos Transportstyrelsen

*Råd**Exempel: vfi02:1Lsd*

- *vfi = Statisk skylt*
- *02:1 = Positioneringsnummer inklusive suffix för den skylt som sitter överst eller längst till vänster om andra skyltar på samma position*
- *Lsd = Trafikplatsesignatur*

*Råd**TMALL 0650 finns här:*

<https://bransch.trafikverket.se/tjanster/publikationer-och-styrande-dokument/trafikverkets-styrande-dokument/blanketter-och-mallar-tillhorande-styrande-dokument/>

*Tryck därefter på "BIS" och "Trafikinformationsanläggning".*

*Råd*

*Statiska skyltar behöver inte märkas fysiskt.*

### 7.5 BIS

K247172

I samband med projektering av ny trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska tillämpliga TMALL:ar enligt TDOK 2016:0407 användas för upprättande av laddmallar för inlåsning i BIS efter entreprenadens slutförande.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

*Råd**TMALL:arna finns här:*

<https://bransch.trafikverket.se/tjanster/publikationer-och-styrande-dokument/trafikverkets-styrande-dokument/blanketter-och-mallar-tillhorande-styrande-dokument/>

## K247175

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska befintliga objekt som ska uppdateras läggas in i en slopnings- och ändringslista för inläsning i BIS efter entreprenadens slutförande.

*Råd*

*Ett sätt att ta fram en slopnings- och ändringslista är att utgå från en BIS-rapport och i rapporten radera kolumnerna "Bdl", "Km", "+m", "une", "spårnr" och "sida" samt komplettera med objektnummer, så att endast kolumnerna "Pl/Str" och "objnr" samt kolumner för de fält som ska uppdateras blir kvar; detta för att undvika poster med dubletter.*

*Råd*

*Observera att vissa fält i BIS har restriktioner beträffande vilka värden som är tillåtna samt att all text är skiftlägeskänslig.*

*Råd*

*Observera dessutom att kopplade objekt måste skrivas in manuellt i BIS.*

## K247179

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska information om respektive spårs kilometerräkning på stationer med korsande järnvägslinjer hämtas från BIS.

*Råd*

*Anledningen till detta är att rätt kilometerräkning ska kunna anges på ritningarna och i BIS.*

*Råd*

*Stationer med korsande järnvägslinjer är stationer med fler än en kilometerräkning, exempelvis Alvesta och Nässjö C.*

## K247183

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får högtalare och förstärkare placerade i plattformsskyltar inte registreras som egna objekt i BIS.

*Råd*

*Det vill säga inte som enskilda högtalare och förstärkare*

*Råd*

*Detta för att högtalare och förstärkare registreras i BIS i samband med val av skylttyp*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

K247186

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får ur, högtalare och förstärkare placerade i toppboxar till flertågsdisplayer inte registreras som egna objekt i BIS.

*Råd*

*Det vill säga inte som enskilda högtalare, förstärkare och ur*

*Råd*

*Detta för att ur, högtalare och förstärkare registreras i BIS i samband med val av skylttyp*

K247189

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska IP-adresser för ur i toppboxar registreras under fliken "IP-adresser koppl objekt" för dynamiska skyltar i BIS.

## 7.6 Utrustning

### 7.6.1 Generella krav

*Förutsättning*

*Trafikverket ansvarar för all dynamisk trafikinformationsutrustning, förutom högtalare för utrymningslarm, inom hela stationsområdet med undantag av dynamisk trafikinformationsutrustning i kommersiella lokaler. Trafikinformationsutrustning i kommersiella lokaler kan tillhandahållas av Trafikverket på kundens bekostnad.*

*Förutsättning*

*Trafikverkets generella ansvar inom stationsområdet samt gränsdragning mot andra aktörers ansvar vad gäller ägande, förvaltning och finansiering framgår av TDOK 2015:0085.*

K247194

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska all trafikinformationsutrustning inom stationsområdet projekteras enligt de nya resenärflöden som kommer att uppstå på grund av de förändringar och ombyggnationer på en station som projekteringen resulterar i.

*Råd*

*Exempel: I samband med byggnation av en ny plattform på en station kan det uppstå behov av flytt och/eller uppgradering av befintlig trafikinformationutrustning utanför arbetsområdet.*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

**7.6.2 Dynamiska skyltar****7.6.2.1 Plattformsskyltar**

K247199

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska det tillses att rätt typ av fäste/adapter projekteras mellan plattformsskyltar och befintliga stolpar alternativt mellan plattformsskyltar och befintlig upphängningskonstruktion i plattformstak.

*Råd*

*Till plattformsskyltar som ska sättas upp på äldre L- och T-stolpar med välvda fästen finns adaptrar i Materialkatalogen.*

*Råd*

*L- och T-stolpar som finns på artikelnummer har platta fästen och kräver ingen adapter.*

K247202

I samband med projektering av plattformsskyltar på järnvägsstationer ska i första hand långa plattformsskyltar med kompletterande spårnummerskylt projekteras under förutsättning att spårnummerskylten inte hamnar i säkerhetszonen.

*Råd*

*Med kompletterande spårnummerskylt avses en spårnummerskylt som är anpassad för att monteras på plattformsskyltens yttergavel, det vill säga den gavel som är närmast spåret.*

K247204

Om det i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer visar sig att en lång plattformsskylt med en kompletterande spårnummerskylt kommer att hamna i säkerhetszonen ska något av följande rangordnade alternativ projekteras:

- En lång plattformsskylt på L- eller T-stolpe med en statisk spårnummerskylt monterad på stolpen cirka 5 cm under plattformsskyltens underkant
- En kort plattformsskylt med annan placering än i L- eller T-stolpe med en kompletterande spårnummerskylt
- En kort plattformsskylt med en statisk spårnummerskylt i anslutning till plattformsskylten
- En kort plattformsskylt på L- eller T-stolpe med en statisk spårnummerskylt monterad på stolpen cirka 5 cm under plattformsskyltens underkant

*Råd*

*Med kompletterande spårnummerskylt avses en spårnummerskylt som är anpassad för att monteras på plattformsskyltens yttergavel, det vill säga den gavel som är närmast spåret.*

*Råd*

*Med statisk spårnummerskylt avses en spårnummerskylt som inte är anpassad för att monteras på plattformsskylten.*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## K247207

Om det i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer projekteras för en plattformsskylt på L- eller T-stolpe med en statisk spårnummerskylt monterad på stolpen ska de hål som måste borraras i stolpen för den statiska spårnummerskylten projekteras för tätning på ett sådant sätt att vatten inte kan komma in i stolpen.

## K247209

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer som ska förses med annonsatorfunktion ska plattformsskyltar projekteras för att förses med högtalare.

*Råd*

*Plattformsskyltar levereras förberedda för montage av högtalare och förstärkare för annonsatorfunktionen.*

## K247212

Om det i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer projekteras för uppsättning av plattformsskyltar med RGB-LED-teknik ska även befintliga plattformsskyltar med LCD-teknik på samma plattform projekteras för utbyte.

## K247213

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska det tillses att båda plattformsskyltarna i ett skyltpar är av samma modell.

*Råd*

*Med skyltpar avses två plattformsskyltar i samma T-stolpe eller på samma position under plattformstak.*

*Råd*

*Exempel på olika modeller av plattformsskyltar är plattformsskyltar i olika längder och plattformsskyltar med olika tekniker.*

**7.6.2.2 Flertågsdisplayer**

## K247217

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska flertågsdisplayer projekteras för att visa avgångstider minst trettio minuter framåt under rusningstrafik på störningsfria, helgfria vardagar.

*Råd*

*Om de kommande trettio minuternas avgångar inte får plats på en och samma flertågsdisplay kan två eller tre flertågsdisplayer projekteras för placering sida vid sida.*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## Råd

För information om hur många avgångar och ankomster som ryms på en flertågsdisplay med aktuella layouter, se tabell 1 och tabell 2.

Tabell 1: Maximalt antal avgångar och ankomster med olika antal flertågsdisplayer i stående format. Antalet avgångar under rubriken "Antal avgångar" avser det maximala antalet avgångar som ryms på 55" flertågsdisplayer respektive det maximala antalet avgångar som ryms på flertågsdisplayer i övriga storlekar.

<b>Flertågsdisplayer i stående format för inom- och utomhusbruk</b>				
<b>Vänster flertågsdisplay</b>	<b>Flertågsdisplay i mitten</b>	<b>Höger flertågsdisplay</b>	<b>Antal avgångar</b>	<b>Antal ankomster</b>
Avg + Info	-	-	10/6 stycken	-
Avg	-	Avg forts + Info	23/16 stycken	-
Avg	-	Ank + Info	13/10 stycken	6 stycken
Avg	Avg forts	Ank + Info	26/20 stycken	6 stycken
Avg	Avg forts + Info	Ank	23/16 stycken	10 stycken

Tabell 2: Maximalt antal avgångar och ankomster med olika antal flertågsdisplayer i liggande format

<b>Flertågsdisplayer i liggande format för inomhusbruk</b>				
<b>Vänster flertågsdisplay</b>	<b>Flertågsdisplay i mitten</b>	<b>Höger flertågsdisplay</b>	<b>Antal avgångar</b>	<b>Antal ankomster</b>
Avg + Info	-	-	4 stycken	-
Avg	-	Avg forts + Info	15 stycken	-
Avg	-	Ank + Info	11 stycken	4 stycken
Avg	Avg forts	Ank + Info	22 stycken	4 stycken
Avg	Avg forts + Info	Ank	15 stycken	11 stycken

## Råd

För information om antal avgångar från en specifik station mellan två klockslag i närtid, kontakta [anno.forvaltning@trafikverket.se](mailto:anno.forvaltning@trafikverket.se).

K247222

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska flertågsdisplayer projekteras för att visa information där avgångar visas.

## Råd

Det vill säga på samma fysiska plats, men inte nödvändigtvis på samma flertågsdisplay.

K247224

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska flertågsdisplayer projekteras för att visa ankomsttider i ankomstzoner och väntsalar.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

K247225

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får flertågsdisplayer inte projekteras för att visa ankomsttider om de ska användas för att visa SL:s pendeltågstrafik.

K247226

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska flertågsdisplayer för utomhusbruk projekteras på stationer där det finns risk för att skyltarna kan utsättas för bromsdamm.

*Råd*

*Detta gäller framför allt stationer under jord där det på grund av temperatur och andra miljöfaktorer annars hade varit möjligt att installera en flertågsdisplay för inomhusbruk.*

K247228

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska flertågsdisplayer för utomhusbruk projekteras om de ska sättas upp i utrymmen som saknar uppvärmning.

*Råd*

*Exempel på utrymmen som kan sakna uppvärmning är väntkurar och plattformsförbindelser.*

K249984

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får flertågsdisplayer för inomhusbruk inte projekteras för uppsättning på platser där displayernas visningsyta utsätts för direkt solljus och/eller stark belysning som innebär att läsbarheten försämras.

**7.6.2.3 Stortavlor**

K249986

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska stortavlor projekteras med en storlek som är tillräcklig för att kunna visa avgångar minst femtio minuter framåt samt information.

*Råd*

*En rad är 100 mm hög.*

K249988

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska minst en stortavla per järnvägsstation projekteras för att – utöver avgångar och information – visa ankomster minst tjugo minuter framåt.

K249989

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska stortavlor projekteras med en radlängd på 2 500 mm.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

**7.6.3 Ur**

K247231

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska ur som monteras på plattformar alltid projekteras som dubbelsidiga.

K247232

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska valet mellan enkelsidiga och dubbelsidiga ur, som sätts upp utanför plattformar, avgöras av den riktning från vilken resenärer och besökare vanligtvis betraktar uren.

*Råd*

*Normalt används enkelsidiga ur med diametern 400 mm inomhus och dubbelsidiga ur med diametern 600 mm utomhus.*

K247234

Om något enstaka ur, som är anslutet till ett huvudur, blir kvar på en station i samband med komplettering eller utbyte av ur ska huvuduret – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – projekteras för rivning och uret ersättas av ett nätverksanslutet ur.

*Råd*

*Om det kvarvarande uret är placerat på exempelvis ett kulturminnesmärkt stationshus kan huvuduret behöva vara kvar, exempelvis genom att det överlåts till fastighetsägaren.*

K247236

Om det i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer projekteras för uppsättning av ur med siffror ska även befintliga ur med streck på samma plattform projekteras för utbyte av ur eller urtavlor.

*Råd*

*För ur med streck finns urtavlor med siffror att beställa.*

*Råd*

*Samtliga ur tillverkade efter 2022 har urtavlor med siffror vid leverans.*

**7.6.4 Ljudanläggningar**

K247240

På stationer där det finns eller planeras för Gemini ska det – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – projekteras för en komplett ljudanläggning.

*Råd*

*Det vill säga inte en toppbox*

K247243

På stationer där det inte finns eller planeras för Gemini ska det – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – projekteras för en toppbox per flertågsdisplay för utomhusbruk.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## K247244

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer där det finns eller planeras för Gemini ska ljudsimuleringar utföras enligt följande:

- På hela den yta på en järnvägsstation där resenärer och besökare vistas
- Med en bakgrundsbullernivå på 60 dB(A)
- De nittio procent av mätpunkterna som har bäst STIPA-värden ligger till grund för beräkning av stationens genomsnittliga STIPA-värde.
- STIPA-värdesberäkning görs 1,6 meter över marknivån.

## K249990

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska utförda ljudsimuleringar enligt K247244 resultera i ett genomsnittligt STIPA-värde på minst 0,55.

*Råd*

*Detta kan innebära att högtalarna måste sättas upp tätare än tidigare om bakgrundsljudnivån kräver detta för att STIPA-värdet på 0,55 ska kunna uppnås.*

*Råd*

*Det rekommenderas att alltid använda det projekteringsstöd som Trafikverkets leverantör av tekniskt godkänd materiel för ljudanläggningar tillhandhåller; detta för att säkerställa att ljudutrustningen projekteras som avsett.*

## K249991

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får utförda ljudsimuleringar enligt K247244 inte resultera i att ljudtrycket mot fasader på byggnader i närheten av stationsområdet överstiger 60 dB(A).

## K249998

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får utförda ljudsimuleringar enligt K247244 inte resultera i att ljudtrycket 1,6 meter över marknivån överstiger 95 dB på någon plats på järnvägsstationen.

## K249999

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska det projekteras för att efter det att byggnationen är slutförd utföra en STIPA-mätning på de platser där högtalare har bytts ut eller tillkommit.

*Råd*

*För information om hur mätningen ska utföras, se SS-EN IEC 60268-16.*

## K250000

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska utförd STIPA-mätning enligt K249999 resultera i ett genomsnittligt STIPA-värde på minst 0,55.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## K247247

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska ljudanläggningar för trafikinformation projekteras för anslutning till stationens ljudanläggning för utrymningslarm (om sådan finns) på ett sådant sätt att pågående utrop för trafikinformation avbryts vid talat utrymningslarm.

*Råd*

*Detta förutsätter att de båda ljudanläggningarna är kompatibla samt att ägaren av utrymningslarmet godkänner anslutningen mellan ljudanläggningarna.*

## K247249

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får utrymningslarm inte projekteras för anslutning till stationens ljudanläggning för trafikinformation annat än för att avbryta pågående utrop för trafikinformation.

## K247250

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får externa aktörers ljudanläggningar inte projekteras för anslutning till stationens ljudanläggning för trafikinformation.

## K247251

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer där det finns eller planeras för Gemini ska det projekteras för minst en mätmikrofon per högtalarslinga.

*Råd*

*Data från mätmikrofonen används för att automatiskt anpassa frekvenser och ljudvolym efter bakgrundsljudet.*

## K247253

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer där det finns eller planeras för Gemini ska högtalarslingor projekteras så att redundans uppnås på plattformar och andra ytor eller i utrymmen där trafikinformationsutrop ska kunna uppfattas på ett sådant sätt att minst hälften av högtalarna fungerar på den plattform och/eller på den yta och/eller i det utrymme som påverkas av fel i en högtalarslinga.

**7.6.5 Pratorer**

## K247255

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får stora pratorer med pekskärm enbart projekteras för placering inomhus.

## K247265

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska stora pratorer med pekskärm projekteras för att placeras på ett sådant sätt att direkt solljus inte faller på skärmen under någon del av dygnet.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

K247266

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning ska fastighetsägaren kontaktas för diskussion om placering av ledstråk till pratorer på de stationer som framgår av bilaga ”Stationer där fastighetsägaren ansvarar för statisk skyltning i stationshuset”.

**7.6.6 Statiska skyltar***Förutsättning*

*Trafikverket ansvarar för statisk skyltning inom stationsområdet med undantag av statisk skyltning i stationshus på de stationer som framgår av bilaga ”Stationer där fastighetsägaren ansvarar för statisk skyltning i stationshuset”, där fastighetsägaren ansvarar för den statiska skyltningen.*

*Förutsättning*

*Trafikverket ansvarar för hänvisningsskytning till ersättningstrafik inom samma områden som övrig statisk skyltning. Trafikverket har däremot inget ansvar för trafikinformationsutrustning på hållplatser för ersättningstrafik.*

K247271

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska statiska skyltar – utöver kraven i detta dokument – projekteras enligt TRVINFRA-00400.

K247272

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska samtliga statiska skyltar inom stationsområdet som inte följer Trafikverkets standard enligt TRVINFRA-00400 projekteras för uppdatering till Trafikverkets standard.

K247273

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska fastighetsägaren kontaktas för diskussion om placering av statiska skyltar på de stationer som framgår av bilaga ”Stationer där fastighetsägaren ansvarar för statisk skyltning i stationshuset”.

K247274

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska samtliga statiska skyltar projekteras för elanslutning.

K247275

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska kabeln för elanslutning av enkelsidiga statiska skyltar monterade på två stolpar projekteras så att den ansluts i höger stolpe i förhållande till skylttexten sedd framifrån.

K247276

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska projektören välja vilken sida av dubbelsidiga statiska skyltar som ska vara A- respektive B-sida.

*Råd*

*Om en statisk skylt ska sättas upp på eller i anslutning till en sidoplattform rekommenderas att den skyltsida som vetter mot spåret är A-sida.*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

*Råd*

*Om en statisk skylt ska sättas upp på en mittplattform rekommenderas att den skyltsida som vetter mot spåret med det lägsta spårnumret är A-sida.*

## K247280

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska valet av A- respektive B-sida för dubbelsidiga statiska skyltar framgå av beställningen av statiska skyltar.

## K247281

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska valet av A- respektive B-sida för dubbelsidiga statiska skyltar tillämpas på situationsplaner för statiska skyltar på ett sådant sätt att positioneringsnumret placeras på den sida av symbolen för den statiska skylten från vilken skylten ska betraktas.

## K247282

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska kabeln för elanslutning av dubbelsidiga statiska skyltar monterade på två stolpar projekteras så att den ansluts i höger stolpe i förhållande till A-sidan.

## K247284

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska vagnlägesskyltar och spårnummerskyltar som ska sättas upp på en egen stolpe projekteras för uppsättning på "specialstolpe för montage av ljuslåda för spårnummerskylt".

*Råd*

*Detta för att stolpen blir svajig om standardstolpe används*

## K247287

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska statiska skyltar av typen hänvisningsskyltar för "Utgång" förtydligas när det finns två utgångsriktningar.

*Råd*

*Exempelvis "Utgång ramp", "Utgång hiss" och "Utgång centrum"*

## K247290

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska befintliga informationstavlor för affischering som ägs av Trafikverket och som inte är i godtagbart skick projekteras för rivning.

## K247291

På den del av mittplattformar som har plattformstak ska – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – separata vagnlägesskyltar projekteras för uppsättning i plattformstaket.

## K247292

På den del av mittplattformar som saknar plattformstak ska – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – gemensamma vagnlägesskyltar för de båda spåren projekteras för uppsättning mitt i möbleringszonen.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

*Råd*

*Kravet förutsätter att det verkligen finns spår på båda sidor om plattformen. Kravet gäller således inte om det ena spåret exempelvis upphör vid en stoppbock eller ”viker av” innan plattformens slut.*

K249995

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska taktila översiktskartor projekteras för uppsättning på platser där de inte kan utsättas för väta.

*Råd*

*Detta för att det inte ska komma snö och/eller bildas is på skyltarnas brailleskrift*

**7.7 Kommunikationsförbindelser****7.7.1 Generella krav**

K247297

Innan projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer påbörjas ska kontakt tas med Trafikverket IKT för avstämning av val av kommunikationslösning och beställning av uppdragsledare via [telekombestallning@trafikverket.se](mailto:telekombestallning@trafikverket.se).

K247323

När optokabel projekteras som kommunikationsförbindelse i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska kraven i TRVINFRA-00343 och TRVINFRA-00344 uppfyllas.

K247324

När multidukt eller mikrofiber projekteras som kommunikationsförbindelse i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska kraven i TRVINFRA-00342 och TRVINFRA-00344 uppfyllas.

**7.7.2 Sitebeteckningar**

K247326

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska sitebeteckningar för järnvägssiter tas ut när kommunikationsutrustning projekteras för en plats där sådan utrustning tidigare inte har funnits.

K247327

För uttag av sitebeteckningar för järnvägssiter i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska TMALL 1108 fyllas i.

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

*Råd**TMALL 1108 finns här:**<https://bransch.trafikverket.se/tjanster/publikationer-och-styrande-dokument/trafikverkets-styrande-dokument/blanketter-och-mallar-tillhorande-styrande-dokument/>**Tryck därefter på "Förvaltningsdata" och "Telekomanläggning".***7.7.3 Anläggningsnummer**

K247331

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska anläggningsnummer för optiska spridningsnät tas ut när nya sådana ska projekteras.

K247332

För uttag av anläggningsnummer för optiska spridningsnät i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska TMALL 1108 fyllas i.

*Råd**TMALL 1108 finns här:**<https://bransch.trafikverket.se/tjanster/publikationer-och-styrande-dokument/trafikverkets-styrande-dokument/blanketter-och-mallar-tillhorande-styrande-dokument/>**Tryck därefter på "Förvaltningsdata" och "Telekomanläggning".***7.7.4 Beställning och avbeställning av INFO-tjänster och IP-adresser till nätverksansluten trafikinformationsutrustning**

K247335

För beställning och avbeställning av INFO-tjänster och IP-adresser till nätverksansluten trafikinformationsutrustning ska – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – Mall 1 Beställning och avbeställning av INFO-tjänster och IP-adresser fyllas i och skickas till [jarnvag.it@trafikverket.se](mailto:jarnvag.it@trafikverket.se).*Råd**Mallen kan beställas via [forvaltning.trafikinformation@trafikverket.se](mailto:forvaltning.trafikinformation@trafikverket.se).*

K247336

Beställning och avbeställning av INFO-tjänster och IP-adresser till nätverksansluten trafikinformationsutrustning ska göras minst sju veckor innan entreprenaden påbörjas.

*Råd**Vid frågor, kontakta Trafikverket IKT:s driftstödsgrupp för trafikinformationsutrustning på 010-125 73 00.**Råd**Trafikverket IKT:s driftstödsgrupp för trafikinformationsutrustning har öppet mellan klockan 08.00 och 16.00 helgfria vardagar.*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

**7.7.5 Projektering av fasta kommunikationsförbindelser**

K247340

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får switchar för fasta kommunikationsförbindelser inte projekteras för placering i dynamiska skyltar.

K247341

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer där fasta kommunikationsförbindelser ska användas och där sådana saknas ska det projekteras för Cat-kabel till närliggande järnvägssite i samråd med uppdragsledare och/eller förbindelseplanerare på Trafikverket IKT.

K247342

På stationer där det finns eller planeras för Gemini ska – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – 4G-förbindelser projekteras för avveckling och ersättning av förbindelser med Cat-kabel till närliggande järnvägssite under förutsättning att detta är ekonomiskt försvarbart.

K247343

På stationer där det finns eller planeras för Gemini ska – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – befintliga ADSL- och optokabelförbindelser avsedda enbart för trafikinformationsutrustning projekteras för avveckling och ersättning av förbindelser med Cat-kabel till närliggande järnvägssite under förutsättning att detta är ekonomiskt försvarbart.

K247344

På stationer där det finns eller planeras för Gemini ska – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – befintliga optiska förbindelser avsedda enbart för trafikinformationsutrustning projekteras för konvertering till förbindelser med Cat-kabel till närliggande järnvägssite under förutsättning att detta är ekonomiskt försvarbart.

K247345

På stationer där det finns eller planeras för Gemini ska – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – nya förbindelser avsedda enbart för trafikinformationsutrustning projekteras med Cat-kabel till närliggande järnvägssite under förutsättning att detta är ekonomiskt försvarbart.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

K247346

Om man på grund av tekniska begränsningar och/eller ekonomiska skäl måste välja vilka kommunikationsförbindelser som ska bytas ut ska – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – utfasning/konvertering av äldre byggsätt göras enligt följande rangordning:

- Multimode-fiber (fasas ut först)
- ADSL
- Singlemode-fiber avsedd enbart för trafikinformationsutrustning
- 4G (fasas ut sist)

*Råd*

*I projekt som omfattar fler än en station rekommenderas att göra den ekonomiska avvägningen för projektet i sin helhet snarare än individuellt per station. Exempel: Om det i ett projekt ingår två stationer: en med ADSL som kommunikationslösning och en med singlemode-fiber avsedd enbart för trafikinformationsutrustning som kommunikationslösning, rekommenderas att lägga mer resurser på den station som har ADSL som kommunikationslösning.*

*Råd*

*På stationer med ADSL som kommunikationslösning kan ny dynamisk trafikinformationsutrustning projekteras för anslutning till befintligt nät under förutsättning att detta i samband med inventeringen har bedömts vara i godtagbart skick och alternativen inte är ekonomiskt försvarbara.*

K247350

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska det säkerställas att det inte är möjligt för tredje man att på ett enkelt sätt koppla in egen utrustning i synliga nätverksuttag.

*Råd*

*Detta kan exempelvis göras genom att uttagen placeras högt upp eller täcks över.*

**7.7.6 Projektering av mobila kommunikationsförbindelser**

K247356

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får inte fler än fyra anslutningar av Cat-kabel per INFO-tjänst som går via mobila kommunikationsförbindelser (MVNO via 4G) projekteras.

K247357

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska routrar för mobila kommunikationsförbindelser (MVNO via 4G) projekteras för placering inuti dynamiska skyltar.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

**7.7.7 Projektering av nödlösningar för kommunikationsförbindelser****7.7.7.1 Generella krav**

K247360

Om det inte är tekniskt möjligt och/eller ekonomiskt försvarbart att anlägga en ny järnvägssite eller om det inte är tekniskt möjligt att ansluta till en befintlig järnvägssite ska – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – något av följande ej rangordnade alternativ användas som kommunikationslösning:

- Direktanslutning mot Gemini med Cat-kabel och switch i dynamisk skylt
- Optiskt spridningsnät

*Råd*

*Observera att båda alternativen är äldre metoder för att bygga kommunikationsförbindelser för trafikinformationsutrustning och att de bör fasas ut när det är möjligt.*

*Råd*

*Kommunikationsutrustning som krävs för att bygga kommunikationsförbindelser för trafikinformationsutrustning enligt nämnda metoder måste beställas separat.*

**7.7.7.2 Direktanslutning mot Gemini med Cat-kabel och switch i dynamisk skylt**

K247364

När direktanslutning mot Gemini med en Cat-kabel och en switch i en dynamisk skylt används som kommunikationslösning i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får inte fler anslutningar – utöver den inkommande anslutningen – projekteras än det finns plats för i en switch.

K247365

När direktanslutning mot Gemini med en Cat-kabel och en switch i en dynamisk skylt används som kommunikationslösning i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får switchar i dynamiska skyltar inte seriekopplas.

**7.7.7.3 Optiska spridningsnät**

K247367

När optiska spridningsnät avsedda enbart för trafikinformationsutrustning projekteras som kommunikationslösning i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska sitebeteckning enligt avsnitt 7.7.2 och anläggningsnummer enligt avsnitt 7.7.3 beställas på samma sätt som när en fast kommunikationsförbindelse, som inte är en nödlösning, projekteras.

K247368

När optiska spridningsnät avsedda enbart för trafikinformationsutrustning projekteras som kommunikationslösning i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får switchar i dynamiska skyltar inte seriekopplas.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## K247369

Vid behov av utökning av ett befintligt optiskt spridningsnät på en station ska – i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – optiska spridningsnät som utgörs av multimode-fiber i sin helhet projekteras för utbyte mot singlemode-fiber.

*Råd*

*Detta för att underlätta för underhållsentreprenörerna samt för att multimode är en föråldrad teknik*

## K247371

När optiska spridningsnät avsedda enbart för trafikinformationsutrustning projekteras som kommunikationslösning i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får projektering inte göras på ett sådant sätt att både singlemode-fiber och multimode-fiber förekommer som kommunikationslösning för trafikinformationsutrustning på samma station.

## K247372

När optiska spridningsnät avsedda enbart för trafikinformationsutrustning projekteras som kommunikationslösning i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska en mini-ODF mellan switch och inkommande fiber projekteras.

*Råd*

*Detta för att underlätta framtida underhåll samt för att minimera risken för fiberbrott*

## K247374

Om det i samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer beslutas att byta ut befintliga switchar i optiska spridningsnät mot switchar med högre hastighet ska utbytet beställas som en ny INFO-tjänst.

## K247375

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska befintliga fiberkonvertrar och switchar utan övervakningsfunktion i optiska spridningsnät projekteras för utbyte mot motsvarande övervakningsbar kommunikationsutrustning.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## 8 Projektering av el för trafikinformationsutrustning

### 8.1 Generella krav

K247378

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska elanläggningar – utöver kraven i detta kapitel – projekteras enligt TDOK 2014:0416, TDOK 2021:0437 och TRVINFRA-00179.

K247380

För synliga elinstallationer ska – i samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – kabel av typen EQLQ eller annan likvärdig kabel projekteras.

*Råd**Exempel på synliga elinstallationer är elinstallationer i plattformstak.*

K247382

När kabel ska förläggas i mark ska – i samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – kabel av typen EXQJ eller FXQ easy eller annan likvärdig kabel projekteras.

K247384

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska elskåp, transformatorer och elcentraler – under förutsättning att inga hinder föreligger – placeras på Trafikverkets fastighet och/eller i utrymmen som Trafikverket förfogar över.

K247385

Om elskåp, transformatorer och elcentraler måste placeras i utrymme hos extern part ska – i samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – tillträde till utrymmet säkerställas.

K247386

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får dynamisk trafikinformationsutrustning inte projekteras för anslutning till kraftmatning kopplad till skymningsrelä.

*Råd**Detta för att säkerställa att utrustningen fungerar dygnet runt*

### 8.2 Jordning

K247389

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska jordning – utöver kraven i detta kapitel – projekteras enligt TDOK 2014:0416 och TDOK 2021:0437.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

K247390

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nya elanläggningar från huvudcentral projekteras som TN-S-system.

K247391

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska objekt med olika jordningssystem projekteras för placering minst 2,5 meter från varandra.

*Råd**Detta för att undvika elolyckor på grund av potentialskillnad*

K247394

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska trafikinformationsutrustning – om det är tekniskt möjligt – projekteras för placering utanför spårområdet.

*Råd**Detta för att slippa jorda trafikinformationsutrustningen till s-räl*

K247397

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska elinstallationer projekteras för placering utanför säkerhetszonen.

K247399

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska ny trafikinformationsutrustning på plattform projekteras för anslutning till samlingsjordledaren på plattformen om sådan finns.

*Råd**Om samlingsjordledare saknas på plattformen och fler än ett trafikinformationsobjekt behöver jordas kan en samlingsjordledare med fördel projekteras.*

K247402

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska jordlinor projekteras för direktförläggning i mark.

### **8.3 Kraftmatning**

#### **8.3.1 Elabonnemang**

K247406

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska elabonnemang hanteras i enlighet med TDOK 2018:0198.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

**8.3.2 Dynamiska skyltar**

K247410

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska dynamiska skyltar i första hand projekteras för anslutning till favoriserad kraft och i andra hand enbart till ortsnätskraft.

**8.3.3 Pratorer**

K247412

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska stora pratorer i första hand projekteras för anslutning till favoriserad kraft och i andra hand enbart till ortsnätskraft.

K247413

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska små pratorer projekteras för anslutning via tillhörande dynamisk skylt.

**8.3.4 Ljudanläggningar**

K247415

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska ljudanläggningar inklusive utropsdator och tillhörande kommunikationsutrustning på stationer med en komplett ljudanläggning i första hand projekteras för anslutning till favoriserad kraft och i andra hand enbart till ortsnätskraft.

K247416

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska ljudanläggningar inklusive utropsdator och tillhörande kommunikationsutrustning på stationer med ljud från enbart toppbox projekteras för anslutning till den dynamiska skylt på vilken toppboxen är monterad.

**8.3.5 Statiska skyltar**

K247418

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska statiska skyltar i första hand anslutas till ortsnätskraft och i andra hand till Trafikverkets hjälpkraft.

**8.4 Nya kabelmätarskåp och kabelskåp**

K247422

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska tillses att nya kabelmätarskåp är av en typ som nätägaren godkänner.

*Råd**Exempelvis kabelmätarskåp utförda enligt SS 4300110*

K247424

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska tillses att nya kabelskåp som ska placeras utomhus har minst kapslingsklass IP34D.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

K247435

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska tillses att nya kabelskåp som ska placeras utomhus har minst korrosivitetsklass C3.

K247436

Om det i samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer bedöms att det finns risk för påkörning ska nya kabelskåp projekteras för att förses med påkörningsskydd och snömarkeringskäpp.

K247437

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nya kabelskåp projekteras för att förses med låsanordning av typen trekantslås.

## 8.5 Nya mellantransformatorer

K247439

Vid nyttjande av befintlig ortsnätskraft som saknar mellantransformator och som tidigare inte har använts som primärt nät eller om ny ortsnätskraft anordnas på en station ska – i samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – beslut om eventuellt behov av mellantransformator tas i samråd med nätägaren.

K247440

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nya mellantransformatorer projekteras för skydd mot överlast.

*Råd*

*Detta kan göras på såväl primärsidan som sekundärsidan.*

K247442

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nya mellantransformatorer projekteras för att kunna göras spänningslösa genom att inkommande kabel på mellantransformatorns primärsida föregås av en lastbrytare som kan låsas i lägena ”TILL” och ”FRÅN” alternativt ska det vara möjligt att bryta spänningen på ett annat enkelt och säkert sätt.

*Råd*

*Ett exempel på det sistnämnda är att bryta spänningen i ett kabelmätarskåp som står i direkt anslutning till mellantransformatorn.*

K247444

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska det projekteras för en märkskylt med information om transformatorernas egenskaper för montage på nya mellantransformatorers höljen.

K247445

Om det i samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer bedöms att det finns risk för påkörning ska nya mellantransformatorer projekteras för att förses med påkörningsskydd och snömarkeringskäpp.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## 8.6 Nya elcentraler

K247447

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska utrustning i nya elcentraler projekteras enligt SS 4370102.

K247448

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nya elcentraler projekteras så att minst 30 % av säkringsgrupperna är lediga.

*Råd**Detta för att det ska finnas ledigt utrymme för framtida behov*

K247450

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nya elcentraler bestyckade med smältsäkringar projekteras för att förses med reservsäkringar med tillhörande hållare.

K247451

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nya elcentraler, som ska placeras utanför driftrum, projekteras för att förses med en dörr eller en lucka som det krävs verktyg för att öppna.

*Råd**Detta för att skydda mot oönskad manövrering när elcentralen befinner sig i läge "TILL"*

## 8.7 Anslutning

### 8.7.1 Dynamisk trafikinformationsutrustning

K247455

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska dynamisk trafikinformationsutrustning projekteras för att kraftförsörjas separerad från andra lågspänningsobjekt.

*Råd**Detta för att fel i exempelvis en belysningsarmatur inte ska orsaka driftstörningar i den dynamiska trafikinformationsutrustningen*

K247457

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska dynamisk trafikinformationsutrustning projekteras så att elen kan brytas via stolpsäkring eller arbetsbrytare.

K247458

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska arbetsbrytare för anslutning av dynamisk trafikinformationsutrustning projekteras för placering minst 2 500 mm från golv eller annan "ståyta".

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

*Råd**Detta för att inga obehöriga ska komma åt att manövrera dem**Råd**Arbetsbrytare kan med fördel förses med en låsbygel som det krävs verktyg för att öppna.*

## K247461

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer får arean på den kabel som ska anslutas till kopplingsplinten i stora pratorer inte överstiga 2,5 mm<sup>2</sup>.

*Råd**Detta för att kopplingsplinten i stora pratorer inte är konstruerad för kablar med en area som överstiger 2,5 mm<sup>2</sup>.*

## K247463

Vid montage av flera dynamiska trafikinformationsobjekt i samma stolpe ska objekten – i samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer – projekteras på ett sådant sätt att olika objekttyper avsäkras på separata säkringar i stolpen.

*Råd**På en T-stolpe med ur kan exempelvis två dynamiska skyltar projekteras för avsäkring på samma säkring, medan uret projekteras för avsäkring på en egen säkring.***8.7.2 Statiska skyltar**

## K247466

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska tillses att arean på den kabel som ska anslutas till kopplingsplinten i statiska skyltar inte överstiger 2,5 mm<sup>2</sup>.

*Råd**Detta för att kopplingsplinten i statiska skyltar inte är konstruerad för kablar med en area som överstiger 2,5 mm<sup>2</sup>.*

## K247468

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska arbetsbrytare för statiska skyltar som sitter under plattformstak och på vägg projekteras.

**8.8 Märkning****8.8.1 Generella krav**

## K247471

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska märkning av elanläggningar projekteras enligt den senaste versionen av AMA EL, kod YTB med tillhörande underkoder samt den senaste versionen av Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA EL.

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

*Råd*

*Den senaste versionen av Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA EL hade vid publiceringen av detta dokument beteckningen TDOK 2022:0324.*

## K247473

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska namnsättning av elcentraler, utgående grupper, kopplingslådor och andra enheter projekteras enligt gällande lagstiftning, föreskrifter, normer och standarder samt Trafikverkets anpassade krav för järnväg alternativt ska nomenklaturen för befintlig anläggning användas.

*Råd*

*Råd och exempel på märkning av elanläggningar finns i SEK Handbok 419.*

## K247475

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska kraven i avsnitt "Märkning och skyltning" i TRVINFRA-00063 samt kraven i kapitel "Märkning av kraftkabel" i TRVINFRA-00179 uppfyllas.

## K247476

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska ett enlinjeschema projekteras för uppsättning i anslutning till varje huvudcentral.

## K247477

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska all märkning projekteras för applicering på icke utbytbara delar.

**8.8.2 Arbetsbrytare**

## K247480

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska arbetsbrytare projekteras för att förses med en skylt enligt avsnitt "Märkning och skyltning" i TRVINFRA-00063 med följande information:

- Matande elcentral och dess position enligt koordinatsystem SWEREF 99 TM alternativt km + m
- Kabeltyp, ledarantal och ledararea på matande kabel
- Säkringsstorlek

**8.9 Kabel- och säkringsdimensioner**

## K247482

I samband med projektering av el för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska både kablar och säkringar vara dimensionerade för att klara anslutna utrustningarnas startströmmar.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## 9 Projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning

### 9.1 Kabelkanalisation i mark och på plattform

K247485

I samband med projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska kabelkanalisation i mark och på plattform projekteras enligt TDOK 2018:0640.

*Råd*

*För ytterligare information, se även TDOK 2018:0641.*

*Råd*

*Enligt TDOK 2018:0640 får avståndet mellan dragbrunnar inte överstiga 80 meter. Dock rekommenderas starkt att dragbrunnar projekteras för att anläggas med ett maximalt inbördes avstånd på 50 meter.*

K247488

I samband med projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska nya dragbrunnar som projekteras ha en diameter på minst 1 200 mm.

K247489

I samband med projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska det projekteras så att minst ett rör i all längsgående kanalisation och tvärkanalisation är ledigt efter det att projektet har förlagt sina kablar.

K247490

I samband med projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska två rör med en diameter på 50 mm projekteras för att dras från närmaste kabelbrunn och upp i stolpen till strax under säkringsluckan om L- och T-stolpar med stolpfot används.

K247491

I samband med projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska det av kanalisationsplanen framgå i vilket stolpben röranslutningen är projekterad.

K247492

I samband med projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska kabelkanalisation i mark och på plattform projekteras för att anläggas utanför säkerhetszonen under förutsättning att inga hinder föreligger.

*Råd*

*För att undvika felprojektering bör ”stödlinjer” för var säkerhetszonen är belägen ritas in på kanalisationsplanen.*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

K247494

I samband med projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska samtliga brunnslock projekteras som körbara enligt trafikklass D400.

## 9.2 Kabelkanalisation ovan mark

K247496

I samband med projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska kablar ovan mark, som är åtkomliga för tredje man, projekteras för att förses med kabelskydd.

K247497

I samband med projektering av kabelkanalisation för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska samtliga kablar som projekteras ovan mark uppfylla minst CPR-klass  $D_{ca}s_2d_2a_2$ .

*Råd*

*$D_{ca}$  står för brandspridning och värmeutveckling,  $s_2$  för rökutveckling,  $d_2$  för droppbildning och  $a_2$  för syrahalt.*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## 10 Projektering av fundament för trafikinformationsutrustning

### 10.1 Fundament till stolpar för statiska skyltar

K247501

I samband med projektering av fundament för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska fundament till statiska skyltar projekteras för att sättas 30 - 50 mm ovanför marknivån.

*Råd**Se ritning 0808280, bild 1.*

K247503

I samband med projektering av fundament för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska – om det är tekniskt möjligt – samtliga fundament till statiska skyltar på en station projekteras för att sättas på samma nivå.

*Råd**Om en statisk skylt med två fundament inte hamnar på samma nivå kan ett av fundamenten projekteras för att sättas högre än 50 mm ovanför marknivån och det andra fundamentet så lågt som möjligt inom toleransen 30 - 50 mm.*

K247505

I samband med projektering av fundament för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska – om det är tekniskt möjligt – stolpar till såväl enskilda som flera statiska skyltar projekteras med 1 050 mm långa fundament enligt ritning 0808281.

*Råd**Om 1 050 mm långa fundament inte kan sättas i en plattform på grund av konstruktionsdetaljer i plattformen (exempelvis L-stöd) kan ett 700 mm långt fundament projekteras.*

K247507

I samband med projektering av fundament för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska ”tillfällig skyddsstolpe” till fundament till statiska skyltar projekteras.

*Råd**Tillfälliga skyddsstolpar finns till 700 och 1 050 mm långa fundament till statiska skyltar. Skyddsstolpen markerar fundamenten för att minimera risken för att resenärer och besökare ska snubbla över dem samt för att slippa skröp i fundamentens håll innan de statiska skyltarna är uppsatta.*

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## 10.2 Fundament till stolpar för plattformsskyltar

K247510

I samband med projektering av fundament för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska fundament avsedda för L- och T-stolpar med diametern 121 mm projekteras för utbyte mot fundament enligt ritning 0808282.

*Råd*

*Detta för att L- och T-stolpar stolpar med diametern 121 mm inte är dimensionerade för att klara plattformsskyltarnas vikt*

K247512

I samband med projektering av fundament för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska – om det är tekniskt möjligt – fundament till L- och T-stolpar med stolpfot avsedda för plattformsskyltar projekteras enligt ritning 0808282.

K247513

I samband med projektering av fundament för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska fundament till L- och T-stolpar med såväl stolpfot som rörfästning avsedda för plattformsskyltar projekteras för att sättas 100 mm ovanför marknivån.

*Råd*

*Se ritning 0808280, bild 2.*

## 10.3 Fundament till stolpar för flertågsdisplayer för utomhusbruk

K247516

I samband med projektering av fundament för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska fundament till flertågsdisplayer för utomhusbruk projekteras för att sättas 30 - 50 mm ovanför marknivån.

*Råd*

*Se ritning 0808280, bild 3.*

K247518

I samband med projektering av fundament för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska – om det är tekniskt möjligt – fundament av typen 121-127/1050 eller 121-127/1300 projekteras för användning till stolpar utan stolpfot till flertågsdisplayer för utomhusbruk.

*Råd*

*För exempel på nämnda fundament, se ritning 0808283 respektive ritning 0808284.*

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

K247520

Om det i samband med projektering av fundament för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer visar sig att det inte går att använda fundament av typen 121-127/1050 eller fundament av typen 121-127/1300 ska det projekteras för uppsättning av flertågsdisplayer för utomhusbruk enligt något av följande ej rangordnade alternativ:

- Uppsättning på annan befintlig stolpe utan förmonterat fäste med hjälp av ett separat klammerfäste (Observera att detta fäste inte är tekniskt godkänd materiel.)
- Uppsättning på vägg med hjälp av ett separat väggfäste
- Flytta skylten till en plats där det är tekniskt möjligt att sätta fundament av typen 121-127/1050 eller fundament av typen 121-127/1300

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

## 11 Bygghandlingar

K247522

I samband med projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer ska minst bygghandlingar som krävs för att kunna leverera förvaltningsdata enligt TDOK 2016:0407 tas fram och levereras.

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## 12 Referenser

AMA EL: Allmän material- och arbetsbeskrivning för eltekniska arbeten

BSAB 83

BSAB 96

SEK Handbok 419: Dokumentation av elanläggningar – Strukturering, dokumentation och märkning av elutrustningar i byggnader

SS 4300110: Mätarskåp

SS 4370102: Elinstallationer för lågspänning – Vägledning för anslutning, mätning, placering och montage av el- och teleinstallationer

SS-EN IEC 60268-16: Ljudanläggningar – Del 16: Objektiv bedömning av taluppfattbarhet med hjälp av talöverföringsindex

TDOK 2014:0416: Jordning och skärmning i Trafikverkets järnvägsanläggningar

TDOK 2015:0085: Ägarskap, förvaltningsansvar och fördelning av kostnader inom Trafikverkets ansvarsområde på stationer

TDOK 2016:0407: Data och dokumentation till förvaltande system – Järnväg

TDOK 2016:0411: Data om anläggningen – Hantering av data och dokumentation till/från förvaltande system – Järnväg

TDOK 2018:0198: Att hantera elabonnemang

TDOK 2018:0640: Kabelkanalisation

TDOK 2018:0641: Kabelkanalisation

TDOK 2019:0213: Namnrutor på ritningar – Järnväg

TDOK 2019:0214: Namnrutor på ritningar – Järnväg

TDOK 2019:0215: Kodning av geografiska objekt – Järnväg

TDOK 2021:0437: Projekteringshandbok lågspänningsanläggningar och teknikbyggnader för järnväg

TDOK 2022:0209: Inventering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

TDOK 2022:0324: Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA EL 22

TMALL 0650: BIS – Statisk skylt

TMALL 1108: Data om anläggningen beställningsblankett

TRVINFRA-00063: Elkraftanläggning. Lågspänning Teknikhus Systembeskrivning

TRVINFRA-00179: Elkraftanläggning. Lågspänning – Kraftkabelanläggning och märksystem för järnväg

TRVINFRA-00342: Kabelsystem. Byggnation av optokabelanläggningar med multidukt och mikrokabel

TRVINFRA-00343: Kabelsystem. Byggnation av optokabelanläggningar med optokabel

TRVINFRA-00344: Kabelsystem. Byggnation av optiska spridningsnät



**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

TRVINFRA-00400: Stationsutformning

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## **13 Bilaga ”Stationer där fastighetsägaren ansvarar för statisk skyltning i stationshuset”**

Alingsås  
Alvesta  
Arlanda C  
Avesta Krylbo  
Barkarby  
Borlänge C  
Borås C  
Bro  
Bålsta  
Eskilstuna C  
Eslöv  
Falköping C  
Falun C  
Farsta strand  
Flemingsberg  
Flen  
Gävle C  
Göteborg C  
Hallsberg  
Halmstad C  
Handen  
Helenelund  
Helsingborg C  
Herrljunga C  
Huddinge  
Hyllie  
Häggvik  
Hässleholm C  
Höör  
Jakobsberg  
Jordbro  
Jönköping C  
Kallhäll  
Kalmar C  
Karlberg  
Karlskrona C  
Karlstad C  
Katrineholms C  
Knivsta  
Kristianstad C  
Kumla  
Kungsbacka  
Kungsängen  
Kävlinge

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

Landskrona  
Lerum  
Linköping C  
Luleå  
Lund C  
Malmö C  
Mjölby  
Märsta  
Mölndal  
Norrköping C  
Nyköping C  
Nässjö C  
Ramlösa  
Rotebro  
Rönninge  
Sala  
Skogås  
Skurup  
Skänninge  
Skövde C  
Sollentuna  
Solna  
Spånga  
Stockholm C  
Stockholms södra  
Stuvsta  
Sundbyberg  
Sundsvall C  
Södertälje centrum  
Södertälje hamn  
Södertälje syd övre  
Tierp  
Trelleborg C  
Triangeln  
Trollhättan  
Trångsund  
Tullinge  
Tumba  
Uddevalla C  
Ulriksdal  
Umeå C  
Umeå Östra  
Upplands Väsby  
Uppsala C  
Varberg  
Västerhaninge  
Västerås C

**Titel**

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

**Dokument-ID**

TRVINFRA-00402

**Version**

2.0

Växjö  
Ystad  
Årstabergr  
Älvsjö  
Ängelholm  
Örebro C  
Örnsköldsvik C  
Östersunds C  
Östertälje

## Titel

Projektering av trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer

## Dokument-ID

TRVINFRA-00402

## Version

2.0

## 14 Versionslogg

Fastställd version	Publiceringsdatum	Ändring
1.0	2023-10-09	Nytt dokument
2.0	2024-01-01	Reviderat avsnitt 7.6.2.2 Nytt avsnitt 7.6.2.3 Reviderat avsnitt 7.6.4 Reviderat avsnitt 7.6.6 Dokumentet ersätter TRVINFRA-00402, version 1.0.