



TRAFIKVERKET

Neuvoja ja turvaohjeita

*Trafikverketin
rata-alueella
työskenteleville*



Työympäristölaki

Otteita Ruotsin työympäristölaista

3 luku 2§

”Työnantajan on ryhdyttävä kaikkiin tarvittaviin toimiin työntekijän sairastumisen tai loukkaantumisen ehkäisemiseksi!”

3 luku 4§

”Työntekijä on velvollinen noudattamaan annettuja ohjeita sekä käyttämään tarvittavia turvavarusteita ja noudattamaan tarvittavaa varovaisuutta sairastumisensa ja loukkaantumisensa ehkäisemiseksi.”



Perustava rautatietekniikka

Junat kulkevat kiskoista ja ratapölkkyistä koostuvilla raiteilla, jotka on asetettu sepeli- tai sora-alustalle. Junaliikennettä ohjataan sekä automaattisesti että manuaalisesti säädettävillä signaaleilla.

Virta kulkee muuntajasta ajojohtimen kautta veturin virroittimeen ja siirtyy veturista takaisin muuntajaan pyörien, kiskojen ja paluujohdon kautta. Kiskot ovat siis osa rautatien sähköjärjestelmää.

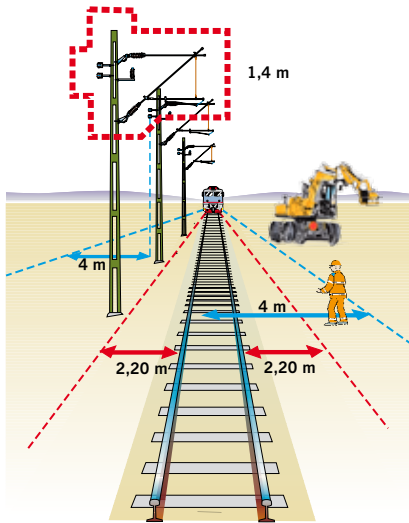
Rautateiden varrella on laaja kaapeliverkosto viestintää ja valvontaa varten. Rautatieverkko on suurelta osin sähköistetty.

Juna voi ilmestyä paikalle nopeasti ja hiljaa. **200 km:n tuntinopeudella** kulkevan junan jarrutusmatka on **2 500 metriä**.



Määräykset rata-alueella

Rata-alue on kiskojen kohdalla ja niiden ympärillä olevaa aluetta. Trafikverket määrittelee rata-alueen aina paikallisesti.



Rata-alueella tulee käyttää EN471-standardin 2. luokan mukaisia varoitusvaatteita tai varoitusliiviä. Joissakin tapauksissa tarvitaan myös turvakengkiä ja kypärää.

Kaikkia rata-alueella tehtäviä töitä varten työnjohton on tehtävä työsuunnitelma ja nimitettävä työsuojelu- ja turvallisuuspäällikkö (SoS-ledare, skydds- och säkerhetsledare). Työsuojelu- ja turvallisuuspäällikkö varmistaa, että työt voidaan tehdä turvallisuutta vaarantamatta.



Määräykset turvavyöhykkeellä

Turvavyöhyke on aluetta, jolla ei saa olla raideliikennettä haittaavia esteitä. Turvavyöhyke ulottuu vähintään 2,2 metrin päähän kiskoista, mutta Trafikverket voi paikallisesti laajentaa vyöhykettä.

Jos käytät tulenarkoja aineita liikennöidyillä kiskoilla, saat pitää mukanas vain kussakin työssä tarvittavan määrän. Turvavyöhykkeellä ei saa olla yli 20 litraa tulenarkaa nestettä sisältäviä säiliöitä eikä myöskään kaasusäiliöitä tai räjähdysalttiita tuotteita.

Rata on suljettava töiden ajaksi seuraavissa tapauksissa:

- kun kone on kokonaan tai osittain turvavyöhykkeellä.
- kun kone ylittää radan tasoristeyksen ulkopuolella.

Liikennöidyillä radalla saadaan käyttää korkeintaan 120 kg painavia työvälineitä, jos ne voidaan tarvittaessa siirtää tai kaataa pois kiskoilta.

Turvavyöhyke

Työt liikennöidyllä radalla

Työsuojelu- ja turvallisuus-
päällikkö vastaa siitä,
että työpaikalla on
tarvittaessa junavaroit-
taja. Junista voidaan
varoittaa sekä manuaali-
sesti että automaattisesti.
Turvavyöhykkeeltä on
poistuttava heti varoituk-
sen tullessa. Sen vuoksi
on tärkeää, että saat ennen työn
aloittamista tietää, miten varoitus
tehdään ja miten alueelta poistutaan.



**Työpaikalta on poistuttava
vähintään 10 sekuntia ennen junan
tuloa.**

Työt suljetulla radalla

Suljetulla radalla työskennellessä turvatoimista
vastaa työnvalvoja. Raiteilla kulkevien työkoneiden
pitää olla katsastettuja.

Tasoristeyksen ylittäminen

Ennen tasoristeyksen ylittämistä raskaalla, hitaalla
tai matalalla ajoneuvolla työsuojelu- ja turvallisuus-
päällikön on arvioitava, voiko ajoneuvo ylittää
risteyksen turvallisesti.

Työt jännitteisen laitteiston lähellä

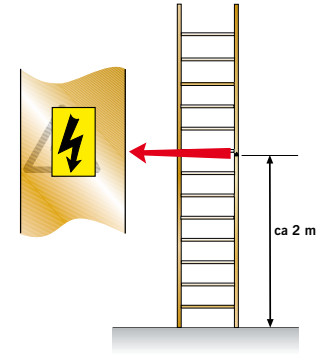
Ole varovainen työskennellessäsi jännitteisen lait-
teiston lähellä. Korkeajännite voi aiheuttaa ylilyön-
nin, vaikkeet olisikaan suorassa yhteydessä jännittei-
seen laitteistoon.

Aluetta, joka sijaitsee 1,4 metrin säteellä normaali-
jännitteisestä (15 000 voltia) laitteistosta, kutsu-
taan lähialueeksi. Jännitteen poiketessa normaalista
myös lähialueen raja muuttuu.

Jos työskentelet niin lähellä, että joku ruumiinosasi
tai käyttämäsi esine on vaarassa joutua lähialueelle,
työpaikalla tulee olla sähkötyönjohtaja, joka kertoo
työssä tarvittavista turvatoimista.

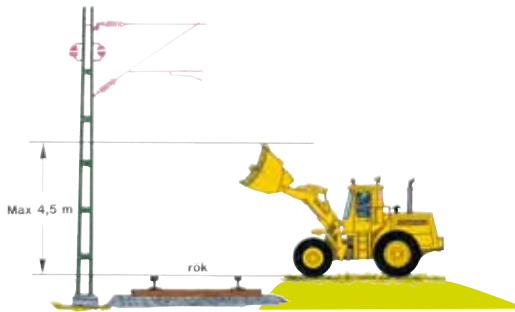
Pitkien esineiden käsittely on vaarallista. Jos käytät
yli kaksimetrisiä siirrettäviä tikkaita, niiden on
oltava eristävää materi-
aalia ja merkitty mustalla
salamanuolella. Sama
koskee apuvälineitä ja
työkaluja.

Työlavoja, saksilavoja ja
vastaavia saadaan käyttää
sähköistetyllä radalla
vain, jos sähkötyönjoh-
taja on saanut siihen
Trafikverketin luvan.



Koneiden käyttö

Käytettäessä nosturia, kaivinkonetta tai lastauskonetta 4,0 metrin säteellä lähimmästä jännitteisestä laitteistosta työmaalla pitää olla sähkötyönjohtaja, joka ilmoittaa työssä vaadittavat sähköturvallisuustoimet.



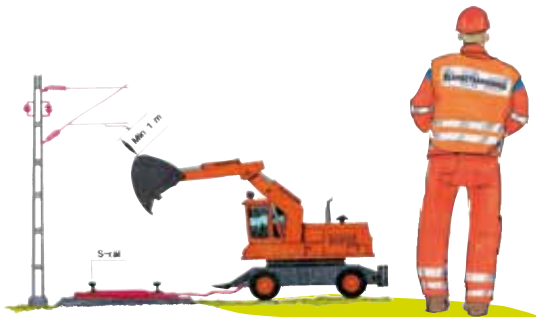
Muu kuin raiteilla kulkeva kone

Jännitteisen johdon lähellä saa käyttää muuta kuin raiteilla kulkevaa konetta seuraavissa tapauksissa:

- koneeseen on asennettu sähkötyönjohtajan katsastama ja hyväksymä korkeusrajoitin

tai

- työ tehdään sähkötyönjohtajan tai sähkövalvojan valvonnassa.



- kone tai sen kuorma pysyvät koko ajan vähintään **1 metrin** säteellä johdosta
- sähkötyönjohtaja tai sähkövalvoja on suojamaadoittanut koneen.

Raiteilla kulkeva kone

Raiteilla kulkevaa konetta saa käyttää jännitteisen johdon lähellä seuraavissa tapauksissa:

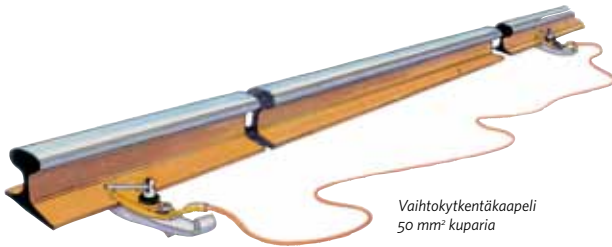
- kone tai sen kuorma pysyvät koko ajan vähintään **0,4 metrin** säteellä johdosta
- koneen koko rakenne on turvallisesti maadoitettu
- kone on rajoitettu toimimaan korkeintaan **4,7 metriä** kiskon yläpinnan yläpuolella.

Raiteilla liikkuvaa konetta, jonka koko rakennetta **ei** ole maadoitettu turvallisesti, saa käyttää, jos kone tai sen kuorma pysyvät koko ajan vähintään 0,6 metrin päässä johdosta ja jos koneen toimintasäde on rajoitettu korkeintaan 4,5 metriin.



Raidetyöt

Sähköistetyin rautatien kiskoja vaihdettaessa sähkötyönjohtajan tulee vaihtokytkettä yhtenäisen kisko-osuus työpisteessä 50 mm² kuparikaapelin avulla. Paluuvirtapiiri jatkuu näin katkeamattomana työpaikan ohi.



Sähköä johtavat osat, kuten ajojohdintolpat ja siltakaiteet, on yhdistetty kiskoon kuparikaapelilla tai kuparilangalla, etteivät laitoksessa sattuvat viat pääse aiheuttamaan vaarallisia jännite-eroja. Jos tällainen kaapeli katkeaa työn aikana tai havaitset katkenneen kaapelin, asiasta on tehtävä ilmoitus lähimmälle työnjohtajalle.

Riskit

Tarpeettomien riskien välttämiseksi on erityisen tärkeää muistaa seuraavat asiat:

- Älä koskaan kävele tai juokse itseäsi kohti liikkuvan ajoneuvon edessä!
- Raiteilla kulkevat ajoneuvot voivat liikkua lähes äänettömästi. Lähestyvän ajoneuvon ääni saattaa myös peittyä muuhun meluun.
- Älä oleskele asemalaiturin, lastauslaiturin ja pysäköityjen vaunujen välissä, koska vaunut voivat lähteä liikkeelle. Älä koskaan ryömi vaunujen alla, vaikka ne olisivat liikkumatta.
- Älä aja raideajoneuvojen päällä.
- Älä koske vaihteisiin tai jarruihin tai kulje niiden päällä. Saatat joutua puristuksiin, jos ne alkavat yhtäkkiä liikkua.
- Älä oleskele tunneleissa tai silloilla, koska voit jäädä puristuksiin ohi kulkevan ajoneuvon ja tunnelinseinämän/sillankaiteen väliin.



Kiellot

Jännitteisen ajojohtimen alla on *kiellettyä*:

- kiivetä ajojohdintolppaan
- kiivetä ajoneuvon konepellille, katolle tai avoavaunun kuorman päälle
- lastata tai purkaa lastia
- ruiskuttaa vettä
- Tila, jota käytetään varastona tai vastaavana, ei saa ulottua turvavyöhykkeen sisään. Rautatien viereen sijoitettava varasto tai mikään muu esine ei saa ulottua **4 metriä** lähemmäksi jännitteellistä laitteistojen osaa.

Turvavyöhykkeellä *ei* saa olla kaasusäiliöitä, räjähdysalttiita tuotteita tai enempää kuin 20 litraa tulenarkaa nestettä.

Onnettomuudet

Hätätilanteessa:

soita numeroon 112

Onnettomuuden tai onnettomuusvaaran aiheuttavan tapauksen sattuessa ota yhteyttä työnohtajaan tai johonkin Trafikverketin vastuuhenkilöön. He huolehtivat jatkohälytyksistä onnettomuusrutiinien mukaisesti.



Kysymyksiä ja vastauksia

Kysymyksiä

Vastauksia

Miten nopeasti juna voi kulkea?

200 km:n tuntivauhtia kulkeva juna liikkuu 56 metriä sekunnissa.

Miten pitkä pysähdysmatka on junalla, jonka nopeus on 200 km/h?

2500 metriä

Mikä on rata-alue?

Kiskojen kohdalla ja niiden ympärillä oleva alue.

Mikä on turvavyöhyke?

Alue, jolla ei saa olla raideliikennettä haittaavia esteitä. Normaalisti turvavyöhyke ulottuu 2,2 metrin päähän lähimmästä kiskosta.

Kysymyksiä

Vastauksia

Mikä on Trafikverketin ajojohtimien jännite?

15 000 voltia

Mitä lähialueella tarkoitetaan?

Jännitteisten laitteistojen ympärillä olevaa aluetta, etäisyys laitteistosta on yleensä 1,4 metriä.

Kuinka lähellä korkeajännitejohtoja saan työskennellä koneellani ilman, että sähköturvatoimia on tehty?

4 metrin päässä

Miten lähelle sähköistettyä kiskoa saa pinota tavaroita?

5 metrin päähän lähimmästä jännitteisestä laitteistosta.



Lisätietoa

Jos haluat lisätietoja turvallisuudesta rata-alueella tehtävissä töissä, soita johonkin Trafikverketin toimistoista: +46-(0)771-921 921.



TRAFIKVERKET

Trafikverket. SE-781 89 Borlänge.

Käyntiosoite: Röda vägen 1.

Puhelin: +46 771 921 921. Tekstipuhelin: +46 243 750 90.

www.trafikverket.se