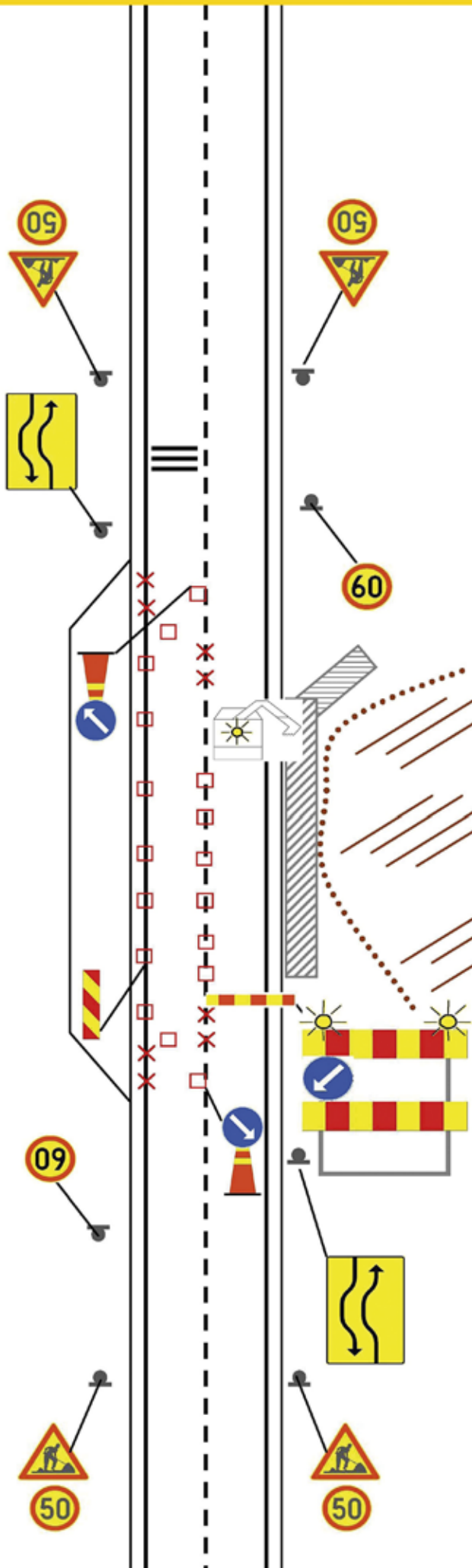


Liikenne tietyömaalla

Luvanvaraiset työt

Liikennejärjestelyt luvanvaraisissa töissä
1.12.2009



Liikenne tietyömaalla

Luvanvaraiset työt

**Liikennejärjestelyt luvanvaraisissa töissä
1.12.2009**

Toteuttamisvaiheen ohjaus

Tiehallinto

Helsinki 2009

ISBN 978-952-221-222-1
TIEH 2200052-09

Verkkojulkaisu pdf (www.tiehallinto.fi/thohje)

ISBN 978-952-221-146-0
TIEH 2200052-v-09

Asiatunnus (diaarinumero) 1360/2006/30/39

Edita Prima Oy
Helsinki 2009

Julkaisua myy/saatavana
Edita (asiakaspalvelu.prima@edita.fi)
Faksi 020 450 2470
Puhelin 020 450 011

TIEHALLINTO
Keskushallinto
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puhelin 0204 22 11

Vastaanottaja
Tiepiirit

Säädösperusta
Maantielaki 109 § ja 42 §

Kohdistuvuus
Tiehallinto, luvan hakijat

Voimassa
14.12.2009 - toistaiseksi

Asiasanat
Luvat, liikenteen ohjaus, työturvallisuus

Liikenne tietyömaalla - Luvanvaraiset työt TIEH 2200052-09

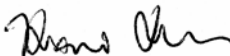
Julkaisua noudatetaan laatuvaatimuksena toteutettaessa luvanvaraisten töiden liikennejärjestelyjä tiealueella tai tiealueen kautta.

Tämä ohje koskee mm. kaukolämpö-, maakaasu-, vesi- ja viemärijohtojen sekä sähkö- ja puhelinjohtojen ja kaapeleiden rakentamisen aikaisia tie- ja työjärjestelyjä Tiehallinnon tiealueella tai tehtäessä töitä tiealueen kautta. Ohjetta sovelletaan myös luvanvaraisten opastusmerkkien ja muiden vastaavien laitteiden pystytystyössä. Tämä ohje koskee vain lyhytaikaisia tai liikkuvia luvanvaraisia töitä. Ohjeeseen ei sisälly erittäin vilkasliikenteisillä teillä, kaksiajorataisilla tai moottoriteillä työskentelyä.


Tiehallinnon antamassa luvassa, joka koskee johdon tai vastaavan rakentamista, täydennetään tässä ohjeessa esitetyjä vaatimuksia. Tien ulkopuolella suoritettavien räjäytystöiden vaatimat liikenteen pysäytyksen aikaiset liikennejärjestelyt on kuvattu ohjeessa **Tienrakennustyömaat**.

Kun toinen osapuoli rakentaa Tiehallinnon luvalla maantielle tai maantien kautta sillan, valaistuksen tai esim. suurehkon liittymän, noudatetaan vaatimuksena muuta erityisesti kyseiseen rakentamiseen tarkoitettua **Liikenne tietyömaalla** -sarjan julkaisua.

Kehittämispäällikkö


Kari Lehtonen

Liikenneturvallisuusasiantuntija


Esko Tuhola

LISÄTIETOJA

Tuhola Esko
Tiehallinto, Asiantuntijapalvelut
Puh. 0204 22 2288

TIEDOKSI

Hoitourakoitsijat
Hoidon asiantuntijaverkko
Tuhola

ESIPUHE

Tiehallinnossa on valmistunut luvanvaraisien töiden liikennejärjestelyjä koskeva ohje.

Ohjeen laadintaa on ohjannut ohjausryhmä, jossa puheenjohtajana on toiminut Kari Lehtonen Tiehallinnon asiantuntijapalveluista. Ohjausryhmässä ovat Tiehallinnon asiantuntijapalveluista olleet mukana myös Esko Tuhola, Teuvo Kela ja Oili Kataja sekä Kaakkois-Suomen tiepiiristä Harri Hyyryläinen ja Uudenmaan tiepiiristä Kari Puumala.

Ohje on laadittu A-Insinöörit Suunnittelu Oy:ssä, jossa työhön ovat osallistuneet Raija Rissanen ja Minna Siiskonen.

Helsinki, marraskuu 2009

Tiehallinto
Asiantuntijapalvelut

Sisältö

1	JOHDANTO	9
1.1	Lainsäädäntö	9
1.2	Tienpitäjän vastuu	9
1.3	Käsitteiden määritelmät	10
2	LUPA JA SUUNNITELMA	11
2.1	Hakemus	11
2.2	Sijoituslupa ja työlupa	11
2.3	Työnaikainen liikenteenohjaussuunnitelma	12
2.4	Turvallisuusasiakirja	13
2.5	Toteuttajan valinta ja liikenteenohjaaja	13
3	LIIKENTEEN OHJAUSLAITTEET JA VARUSTEET	14
3.1	Liikennemerkkit	14
3.2	Sulku- ja varoituslaitteet	14
3.3	Liikenteenohjaajan pysäytysmerkki	15
3.4	Varoitusvaatetus	15
4	LIIKENNEJÄRJESTELYT	16
4.1	Nopeusrajoitukset	16
4.2	Turvallisuuden varmentaminen	17
4.3	Tien poikkileikkaus ja liikennemäärä	18
4.4	Kielletyt työskentelyajat	18
4.5	Alle työvuoron kestävä työ	19
4.6	1–7 työvuoroa kestävä työ	19
4.7	Liikkuvat työt	20
5	OHJEKUVIEN VAIHEITTAINEN KÄYTTÖ	21
6	TIEDOTTAMINEN	21
7	TOTEUTUMA-ASIAKIRJOJEN LUOVUTTAMINEN	21
8	OHJEKUVAT	21

1 JOHDANTO

1.1 Lainsäädäntö

Maantielain 42 §:n mukaan tiealueeseen kohdistuvaa työtä, kuten laitteiden sijoittamista tiealueelle tai tiealueen kautta ei saa tehdä ilman tienpitäjän lupaa.

Tämän ohjeen luvanvaraisilla töillä tarkoitetaan töitä, joihin ryhtymiseen on rakennuttajan haettava lupa Tiehallinnolta. Tällaisia töitä ovat mm. kaukolämpö- tai maakaasuputkistojen rakentaminen, vesijohtojen ja viemäreiden rakennustyöt sekä puhelin- ja sähköjohtojen rakentaminen.

Tiehallinto antaa määräyksiä toteutuksesta tehdyssä sopimuksessa tai myöhemmin myönnettävässä työluvassa.

Myös kyseisten laitteiden huolto vaatii työluvan, kun työtä tehdään tiealueella.

Jos laite tai johto sijoitetaan lain ”Laki kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta, 29.7.1977 / 603 Luku 2, 5 §:n” perusteella, johdon rakentaja (johdon omistajan edustajana) tulee ilmoittaa työn aloittamisesta tieviranomaiselle, joka arvioi tarvittavat järjestelyt ja mahdollisesti myös hyväksyy ne.

Sijoitusluvan hakijan on osoitettava hakemusasiakirjoihin liitettyllä dokumentilla, että hankkeesta on tiedotettu muille alueella toimiville laiteomistajille.

1.2 Tienpitäjän vastuu

Vastuu tien pitämisestä liikennettä tyydyttävässä kunnossa kuuluu tienpitäjälle, joka maanteillä on Tiehallinto. Muualla tienpitäjänä on joko kunta, yksityisen tien hoitokunta tai tien omistaja. Tienpitäjällä on oikeus liikennemerkkien asettamiseen (TLL 51 § ja TLA 49 §) ja velvollisuus varoittaa liikennettä sekä olosuhteiden edellyttäessä sulkea tie osittain tai kokonaan tiellä tehtävän työn vuoksi (TLA 50 §). Tämän vuoksi tienpitäjä on velvollinen antamaan tiealueella tai sen kautta tehtävien töiden teettäjälle ja tekijälle ohjeita ja lupaehtoja, joilla varmistetaan sekä tienkäyttäjien että työntekijöiden turvallisuus.

Liikennejärjestelyissä tai muissa yleisen liikenteen turvallisuuteen liittyvissä laiminlyönneissä tienpitäjä pidättää oikeuden korjata puutteet luvansaajan kustannuksella, ellei luvansaaja korjaa puutteita tienpitäjän edustajan määräämän ajan kuluessa.

Vakavissa liikenne- ja työturvallisuutta vaarantavissa tapauksissa tai tierakennetta luvasta poikkeavasti käsiteltäessä Tiehallinnon edustajalla on oikeus keskeyttää työt, kunnes puutteet tai luvanvastaiset toimet on korjattu.

1.3 Käsitteiden määritelmät

Hakemus

- Erikseen tehtävällä kirjallisella hakemuksella haetaan tiealueen omistajalta sijoituslupaa laitteen sijoittamiseen tiealueelle ja lupaa työskennellä tiellä tai tiealueen kautta.

Sijoituslupa

- Sijoituslupa on lupa rakentaa pysyväisluonteisia rakenteita kuten johdot ja laitteita Tiehallinnon omistamalle maalle. Myös katualueelle sijoittamiseen tarvitaan yleensä kyseisen kunnan lupa. Kunnat antavat myös omia ohjeitaan.
- Luvassa määritetään laitteen tai johdon tarkka sijoituspaikka ja lisäksi siinä voidaan määrittää rakennelmille suunnitteluperusteet sekä laatu- tai tuotevaatimukset sekä johtojen ja kaapeleiden rakentamisen jälkeinen maastoon merkitsemistapa.
- Lisäksi luvassa saatetaan asettaa työsuoritukselle mm. turvallisuuden liittyviä ehtoja ja rajoituksia, joiden noudattamista valvotaan. Tällöin ei erillistä työlupaa enää tarvita.

Sopimus

- Sopimus on Tiehallinnon ja laitteen omistajan välinen asiakirja, jolla luodaan osapuolille velvoitteita tai muutetaan niitä ja jonka molemmat osapuolet allekirjoittavat.
- Sopimus sisältää keskeisiä määräyksiä suoritusvelvollisuuteen liittyen mm. liikennejärjestelyistä ja työskentelyajankohdista.

Työlupa

- Erillinen työlupa tarvitaan, jos sijoitusluvassa tai sopimuksessa ei ole annettu esim. liikennejärjestelyihin liittyviä määräyksiä. Työluvalla Tiehallinto antaa turvallisuusohjeita työskentelyyn tiealueella tai tiealueen kautta.

Liikenteenohjaussuunnitelma

- Liikenteenohjaussuunnitelma on hakemukseen liitettävä selostus ja kaavio liikennejärjestelyistä hakemuksen kohteena olevasta paikasta. Suunnitelmassa esitetään kaikki liikennemerkit ja sulku- ja varoituslaitteet sijaintitietoineen sekä mahdolliset työturvallisuuden vaatimat kaideratkaisut.

Tilapäinen nopeusrajoitus

- Tilapäisellä nopeusrajoituksella alennetaan pysyvää nopeusrajoitusta tilapäisluontoisen syyn kuten työmaan vuoksi. Rajoitus on luonteeltaan paikallinen mutta tarvittaessa on mahdollista rajoittaa pitkiäkin tieosuuksia tiekohtaisen rajoituksen tavoin.

Nopeusrajoituspäätös

- Nopeusrajoituspäätös on Tiehallinnon antama päätös tilapäisestä nopeusrajoituksesta.
- Päätös tarvitaan erikseen, jos nopeusrajoitusta ei ole esitetty työskentelyyn liittyvässä sopimuksessa tai työluvassa.
- Nopeusrajoituspäätöksessä määrätään myös ajankohdista, jolloin tilapäinen nopeusrajoitus on poistettava (yöaika, viikonloput, työn keskeytyminen).

2 LUPA JA SUUNNITELMA

2.1 Hakemus

Laitteen sijoittamista tai töiden aloittamista koskeva hakemus on tehtävä kirjallisesti ja se on jätettävä hyvissä ajoin lupaviranomaisen käsiteltäväksi. Lupia koskevassa hakemuksessa tulee tuoda esille kaikki hankkeeseen liittyvät tiedot, kuten työn laatu ja työmenetelmä, toteuttamisajankohta ja hankkeen tarkka sijainti ja työn kesto sekä lupahakemuksessa ilmoitetun hakijan yhteystiedot. Hakemus pohja on saatavissa Tiehallinnon internetsivuilta www.tiehallinto.fi.

Hakemus on syytä tehdä niin aikaisin, että tieviranomaisen mahdollisesti vaatimat parannukset liikennejärjestelyihin ehditään suunnitella ja tarvittavat turvalaitteet hankkia ennen töiden aloittamista.

Kiireellisissä tapauksissa esimerkiksi vesi- ja viemäri- tai muun verkoston välitöntä korjaustarvetta vaativan työn alkaessa tekijän tulee tehdä ilmoitus Tiehallinnon edustajalle (asiakaspalvelukeskuksen kautta saa selville henkilön) ja Tiehallinnon liikennekeskukseen (tienkäyttäjän linja, puh. 0200 2100, numero palvelee 24 h vuorokaudessa) ja lupakäsittely hoidetaan jälkepäin. Korjausryhmän tulee kuitenkin aina varmistaa muun liikenteen varoitamisessa tarvittavien liikenteenohjauslaitteiden saaminen paikalle.

Muut tien osittain tai kokonaan sulkemista edellyttävät tehtävät tai tapahtumat kuten rallit ja messut edellyttävät luvan hakemista poliisilta (Tielikenneasetus 51 §.), jolloin ei tarvita Tiehallinnon lupaa, jos tienrakenteisiin eikä laitteisiin tehdä muutoksia. Tiehallinnolta on kuitenkin pyydettävä lausunto, jonka hakija liittää poliisille toimitettavaan hakemukseen.

2.2 Sijoituslupa ja työlupa

Tiehallinto antaa kahdenlaisia lupia. Lupa voi olla sijoituslupa tai työlupa. Sijoituslupaa haetaan johtojen ja muiden laitteiden sijoittamiseen tiealueelle ja siitä tehdään yleensä myös sopimus, jossa määritellään sijainti, suojarakenteet ja johdon tai laitteen merkitsemistapa. Tähän sopimukseen sisältyy yleensä työlupa, jolloin ei erillistä työlupaa tarvita. Tämä edellyttää kuitenkin, että työn toteuttamisajankohta on sopimusta tehtäessä tiedossa.

Sijoittamispaikkaa ym. yleisiä sijoittamista koskevia tietoja saa ohjeista **Sähköjohdot ja yleiset tiet, Telekaapelit ja yleiset tiet** sekä **Kaukolämpöjohdot ja maantiet**.

Työluvalla annetaan työturvallisuutta ja liikennejärjestelyjä koskevat ohjeet työskentelyyn tiealueella tai tiealueen kautta. Tavallisimmin edellytetään hakijalta ehdotusta liikenteenohjaussuunnitelmaksi. Erillistä työlupaa ei tarvita, jos sijoitusluvassa tai sopimuksessa on jo määräyksiä tai ohjeita tiealueella työskentelyyn. Tällöin voi kuitenkin olla tarpeen ilmoittaa töiden alkamisesta.

Työlupa koskee työskentelyn aloittamisajankohtaa, tiedottamista, tiealueella työskentelyn ehtoja sekä työn suorittamisen valvontaa ja loppukatselmuksen pitämistä.

Työlupaa täydentäviä ja tässäkin ohjeessa jäljempänä mainittuja julkaisuja, jotka löytyvät Tiehallinnon internet-sivuilta sarjasta **Liikenne tietyömaalla**, ovat seuraavat:

- Tienrakennustyömaat (käytetään pidempikestoissa töissä)
- Pätevyysvaatimukset ja työturvallisuuden perusteet (käytetään aina tämän ohjeen lisänä)
- Sulku- ja varoituslaitteet (käytetään, jos tarvitaan kaiteita ja sulkuaitoja ja jos lupaehdoissa ei ole yksilöity niiden luokkaa)

2.3 Työnaikainen liikenteenohjaussuunnitelma

Ennen jokaista liikennejärjestelyä edellyttävän työn aloittamista on jo hakemuksen yhteydessä toimitettava liikenteenohjaussuunnitelma. Suunnitelman pohjana voidaan käyttää tämän ohjeen liitekuvia tai muita Tiehallinnon ohjesarjassa **Liikenne tietyömaalla** olevia ohjekuvia.

Jos ohjeen liitekuvista jokin käy kyseiseen tapaukseen, sitä voidaan käyttää sellaisenaan. Tarvittaessa kuvia muutetaan. Kuvat löytyvät Tiehallinnon sivuilta www.tiehallinto.fi/thohje sekä pdf- että powerpoint-tiedostoina.

Kuvia voidaan joutua muuttamaan mm. etäisyyksien ja liikennemerkkien määrän osalta. Esimerkiksi katveen takana tapahtuvan työn takia tarvitaan enemmän liikennemerkkejä, sillä työstä on varoitettava ajoissa. Työkohteen välittömässä läheisyydessä olevat liittymät on myös otettava huomioon liikennemerkkien sijoittelussa. Tällaisiin tilanteisiin ei ole valmiita ohjekuvia.

Myös kevyen liikenteen yhteydet on turvattava työskentelyn aikana. Jos alueella on runsaasti kevyttä liikennettä, on tarkistettava onko käytettävissä vaihtoehtoisia reittejä, jonne kevyt liikenne voidaan ohjata.

Tarvittaessa liikenteenohjaussuunnitelman laatimiseen saa ohjeita Tiehallinnon luvan käsittelijältä. Vaativissa kohteissa on syytä hankkia suunnittelukonsultti tai toteuttaja, jolla on kokemusta työnaikaisista liikennejärjestelyistä.

Yksittäisten merkkien ja sulkulaitteiden sekä vaadittavien kaiteiden sijainti voidaan ratkaista yleensä vasta työkohteessa niin, että liikennejärjestelyt vastaavat työkohteen liikenne- ja työturvallisuuden vaatimuksia. Järjestelyt voivat toteutettaessa sisältää vähäisiä muutoksia ennalta tehtyyn suunnitelmaan verrattuna. Merkittävät muutokset edellyttävät aina uuden suunnitelman laatimista.

Työkohteessa olevat pysyvät liikenteenohjauslaitteet (pääasiassa nopeusrajoitusmerkit) on otettava huomioon liikennejärjestelyjä suunniteltaessa. Ne on merkittävä työnaikaiseen liikenteenohjaussuunnitelmaan ja kuvattava peitettäväksi silloin, kun ne muutoin olisivat ristiriidassa työnaikaisten järjestelyjen kanssa.

Merkin poistamiseksi ei hyväksytä kääntämistä tien suuntaiseksi. Jos merkkiä ei ole tarkoituksenmukaista irrottaa, merkkien peittämiseen käytetään tarkoitukseen valmistettuja väriltään harmaita peitteitä tai suoja. Erikoistapauksissa peittämismenettelystä on sovittava tapauskohtaisesti erikseen. Esimerkiksi muovisäkki ei kestä päiväkausia tuulisella säällä eli tämä ei ole riittävä toimenpide merkin peittämiseksi.

Nopeusrajoitusmerkit poistetaan näkyvistä järjestyksessä pienemmästä rajoituksesta suurempaan.

Liikennekeskuksesta ohjattavat muuttuvat merkit käytetään hyväksi, jos se on mahdollista. Muuttuvien nopeusrajoitusmerkkien ja tiedotusten hyväksikäyttö työnaikaisissa liikennejärjestelyissä on sovittava tapauskohtaisesti liikennekeskuksen kanssa.

2.4 Turvallisuusasiakirja

Rakennuttajan on liitettävä tarjouspyyntöasiakirjoihin tai muihin toteutusasiakirjoihin **VNA 205/2009** mukainen turvallisuusasiakirja, jossa esitetään tilaajan tiedossa olevat liikenteeseen ja työskentelyolosuhteisiin liittyvät vaaratekijät. Säännökset korostavat rakennuttajan huolehtimisvelvoitetta, että erityisesti työn toteuttamisen järjestelyihin liittyvässä suunnittelussa otetaan huomioon työn turvallisuuden näkökohdat.

Tarkemmin turvallisuusasiakirja on kuvattu ohjeessa **Pätevyysvaatimukset ja työturvallisuuden perusteet**.

2.5 Toteuttajan valinta ja liikenteenohjaaja

Työn suorittajaksi on valittava urakoitsija, jolla on kokemusta ja riittävät pätevydet myös työnaikaiseen liikenteenohjaukseen ja liikennejärjestelyjen tekemiseen. Tiellä työskentelevillä on oltava vähintään Tieturva 1-koulutus kun tien liikennemäärä on yli 350 ajon/vrk.

Liikenteenohjaajaa koskevat kelpoisuusvaatimukset ja liikenteenohjaajan toimintaa koskevat ohjeet on esitelty tarkemmin ohjeessa **Pätevyysvaatimukset ja työturvallisuuden perusteet**. Liikenteenohjaajan avulla tehtävässä pysäytyksessä käytetään ennakkovaroituksena varoitusvilkuilla varustettuja tietyö-merkkejä ja enintään nopeusrajoitusta 50 km/h. Kun tiellä, jonka liikennemäärä (KVL) on alle 350 ajon./vrk tarvitaan kertapysäytys, ei välttämättä tarvita kelpoisuusvaatimuksia täyttävää liikenteenohjaajaa. Tehtävässä toimivan henkilön on kuitenkin käytettävä CE-merkittyä varoitusvaateusta.

3 LIIKENTEEN OHJAUSLAITTEET JA VARUSTEET

3.1 Liikennemerkit

Liikennemerkkejä voi kysyä vuokralle kunnasta tai paikalliselta Tiehallinnon alueurakoitsijalta. Ohjeet liikennemerkkien valinnasta löytyvät julkaisusta **Pätevyysvaatimukset ja työturvallisuuden perusteet** sekä **Sulku- ja varoituslaitteet**.

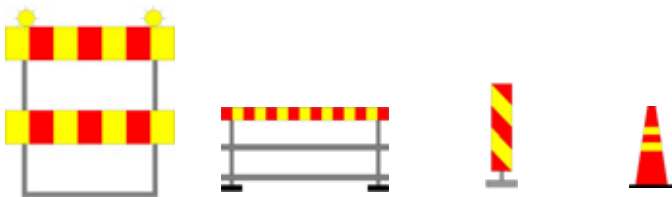
Taajamissa tyypillisesti käytettävät sulku- ja varoituslaitteet eivät yleensä täytä maanteille soveltuvien laitteiden vaatimuksia, koska maanteillä nopeusrajoitus on korkeampi.

Viikasliikenteisillä teillä (KVL \geq 1500) liikennemerkit sijoitetaan ajoradan molemmin puolin.

3.2 Sulku- ja varoituslaitteet

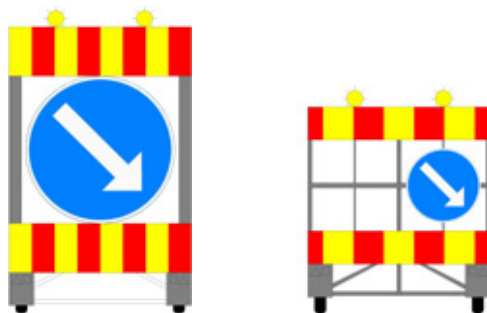
Erityyppisiä sulkulaitteita on esitetty kuvassa 1. Sulkulaitteet luokitellaan kolmeen toimintaympäristöluokkaan S1, S2 ja S3. S1 tarkoittaa luokituksessa alinta ja S3 korkeinta vaatimusta. Sulkulaitteita koskevat tarkemmat vaatimukset on esitetty julkaisussa **Sulku- ja varoituslaitteet**.

S1-toimintaympäristöluokan laitteita voidaan käyttää vähäliikenteisillä teillä (KVL < 1500) päiväaikaan tehtävissä töissä ja taajamien vähäliikenteisillä tonttikaduilla sekä kevyenliikenteen väylillä tehtävissä töissä. S1-luokan sulku- ja varoituslaitteissa on vähintään R1-luokan paluuheijastavuuskalvo. Sulkuaidan ja hinattavan varoituslaitteen korkeus maanpinnasta on vähintään 2000 mm.



Kuva 1. Sulkuaita, sulkupuomi, sulkupylväs ja sulkukartio.

Varoituslaitteita ovat hinattava-, ajoneuvoon kiinnitettävä- ja tielle asetettava varoituslaite. Seuraavan sivun kuvassa 2 on esimerkki S3- sekä S2 ja S1-luokan hinattavasta varoituslaitteesta. Käytettävä varoituslaite valitaan toimintaympäristön mukaan.



Kuva 2. S3- (vas.) sekä S2 ja S1-luokan (oik.) hinattava varoituslaite

3.3 Liikenteenohjaajan pysäytysmerkki

Päiväaikaisessa suunnitelman mukaisessa liikenteen käsiohjauksessa käytetään pysäytysmerkinä Ø 400 mm:n merkkiä 311 (ajoneuvolla ajo kielletty). Merkin pintamateriaali on R3 päiväloistekalvo. Pimeän tai hämärän aikana on käytettävä sisältä valaistua tai esimerkiksi led-tekniikalla valmistettua Ø 200 mm:n pienoiskoossa olevaa merkkiä. Työkoneiden ja kunnossapitoautojen varustukseen kuuluva käsiohjausmerkki on Ø 200 mm:n päiväloistekalvoa oleva merkki.

Työkohteissa käytettävien liikennemerkkien ja sulkulaitteiden on oltava puhdaita. Merkkien näkyvyys pimeän aikana tarkistetaan omilla ajovaloilla. Merkit ja muut liikenteenohjauslaitteet puhdistetaan tarvittaessa päivittäin, talvella niistä puhdistetaan lumi. Liikennemerkkien pystyssä pysyminen on varmistettava, tarvittaessa merkit on tuettava.

3.4 Varoitusvaatetus

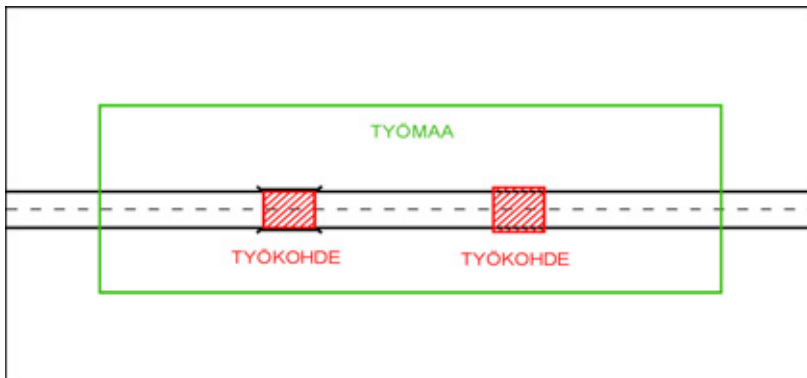
Ohjeet käytettävästä varoitusvaatetuksesta löytyvät ohjeesta **Pätevyysvaatimukset ja työturvallisuuden perusteet**.

4 LIIKENNEJÄRJESTELYT

4.1 Nopeusrajoitukset

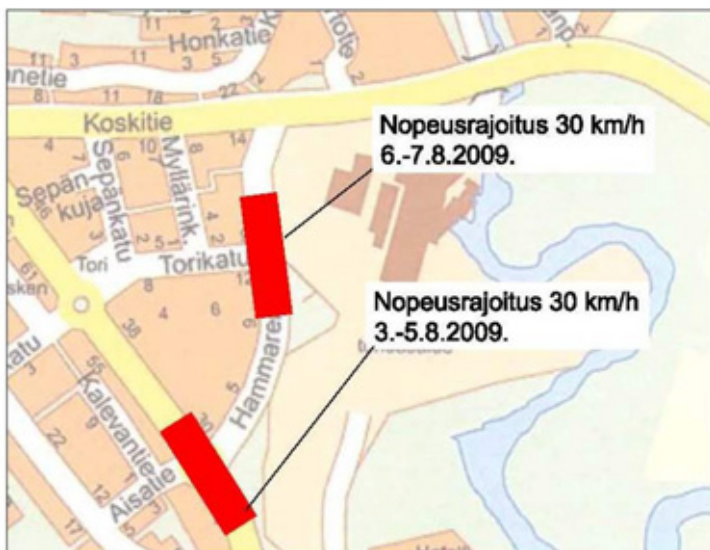
Tilaja määrittää työmaan nopeusrajoituksen. Urakoitsija päättää työmaan nopeusrajoitusta alemmista lyhytkestoisista ja pituudeltaan lyhyistä työkohteiden rajoituksista tilaajan kanssa sovittavien periaatteiden mukaisesti. Työmaan nopeusrajoitus tulee lähinnä kysymykseen varsinaisilla tienrakennustyömailla. Johtoja ja laitteita tiealueelle sijoitettaessa on kyseessä työkohte, jolloin muutoin tiellä on pysyvä nopeusrajoitus.

Alla olevassa kuvassa 3 on esitetty työmaan ja työkohteen määrittely.



Kuva 3. Työmaa ja työkohte

Lupa tilapäisen nopeusrajoituksen pystyttämiseen annetaan sijoitusluvassa tai työluvassa. Lupaa voidaan täydentää samalla kun hyväksytään työn aikainen liikenteenohjaussuunnitelma tai tarvittaessa tehdään erillinen nopeusrajoituspäätös. Toteuttajan on pidettävä kirjaa nopeusrajoituksista. Liikku- vissa töissä nopeusrajoitusten muutokset kirjataan kuvan 4 mukaisesti. Paikallaan pysyvissä töissä alhaisen nopeusrajoituksen käyttöaika merkitään karttaotteeseen tai ohjekuvaan.



Kuva 4. Työnaikaiset nopeusrajoitukset ja niiden voimassaoloaika

4.2 Turvallisuuden varmentaminen

Työmaalla ei saa luottaa siihen, että pelkkä alhainen nopeusrajoitus takaa työntekijöiden, ajoneuvoissa olevien ja kevyen liikenteen turvallisuuden. Turvallisuuden kannalta huonoin ja näin ollen poissuljettava vaihtoehto on alhainen, pitkäaikainen ja pitkämatkainen nopeusrajoitus. Motivaatio alhaisen nopeusrajoituksen noudattamiseen heikkenee pian, jos työmaalla ei ole näkyvää toimintaa kaikkina aikoina ja koko työmaan pituudella.

Työmaan vaarakohtia ovat paikat, joissa tienkäyttäjä voi törmätä työkoneeseen, työntekijään tai suistua kaivantoon tai vaaralliseen tai sortumaherkkään rakenteeseen. Riskiä pienennetään nopeusrajoituksella tai eristämällä tienkäyttäjät kaiteilla mm. kaivannoista ja työntekijöistä. Alhainen nopeusrajoitus asetetaan vaaran kohdalle siksi ajaksi kun vaara on olemassa. Työn tekeminen keskitetään lyhyiksi ajoiksi, jotta kaivantoja ei pidetä auki tarpeetoman pitkään.

Kun työntekijöiden ja tienkäyttäjien turvallisuus perustuu alhaiseen nopeusrajoitukseen, sen noudattaminen varmistetaan rakenteellisin keinoin esim. heräteraidoilla.

Työnaikaiset liikennejärjestelyt on oltava hyvin ja riittävän ajoissa havaittavissa. Kun ajoneuvon nopeus on 80 km/h, auto kulkee sekunnissa 22 m. Pysähtyneen ajoneuvon tai työntekijän varoitusvaatteen havaitsemiseen kuluu kuljettajalta 2 s, eli matkana 44 m. Lisäksi tarvitaan jarrutusmatkaa, joka henkilöautolla hyvissä olosuhteissa on noin 35 m.

Kevyen liikenteen väylillä alamäessä tai 100 m sen jälkeen, kaivantoa ei saa jättää päiväksikään päällystämättä tai merkitsemättä kohteessa ja riittävältä etäisyydeltä, koska rullaluistelijoiden ja pyöräilijöiden kaatumis- ja loukkautumisriski on tällaisessa tapauksessa erittäin suuri.

4.3 Tien poikkileikkaus ja liikennemäärä

Tien liikenteelle käytettävissä oleva leveys ja liikennemäärä ovat perustietoja, joita tarvitaan työkohteen liikennejärjestelyjä ja työtä suunniteltaessa. Tiestöä koskevat tiedot löytyvät Tiehallinnon ylläpitämästä tiestötietojärjestelmästä.

Liikennemäärä ja sen tuntivaihtelu ratkaisevat sekä työskentelyajankohdan että varsinkin kaksiajorataisella tiellä työskentelyajoradan (ruuhkasuunta on otettava huomioon mm. työmatkaliikenteen osalta).

Vilkasliikenteisillä teillä voidaan ruuhka-aikoina työn suorittamista rajoittaa. Työskentely voi tällöin olla sallittua kello 22–05 välisenä aikana. Yleensä pimeän aikaan työskentely ei ole sallittua.

Yleensä luvan myöntäjä antaa liikennemäärän ja arvioi työskentelyyn sopivat kellonajat käyttäen apunaan liikenteen välityskykyä kuvaavaa taulukkoa 1.

Taulukko 1. Liikenteen välityskyky yksiajorataisella tiellä, jossa on yksi kaista käytössä.

Liikennemäärä ajokaistalla			Ajoneuvoja jonossa, kun pysäytyksen kesto 3 min
ajon/d	ajon/h (max)	ajon/min	
≤ 200	≤ 20	< 1	< 1
200 - 600	20 - 60	< 1 - 1	1 - 3
600 - 1500	60 - 150	1 - 3	3 - 9
1500 - 3000	150 - 300	3 - 5	9 - 15
3000 - 6000	300 - 600	5 - 10	15 - 30
≥ 6000	≥ 600	≥ 10	≥ 30

4.4 Kielletyt työskentelyajat

Työskentelystä pimeän aikaan on sovittava aina erikseen. Pimeällä työskentely voi vaatia työmaavalaistuksen, joka ei kuitenkaan saa häikäistä tienkäyttäjää.

Huonoissa näkemäolosuhteissa kuten rankkasateella, lumipyryn aikana sekä sumun vallitessa maantiellä työskentely on kielletty.

Myös huonon kitkan, kuten alijäähtyneen veden tai yöpakkasen aiheuttaman yllättävän liukkauden, vallitessa tiellä ei saa työskennellä.

Työjärjestelyissä on otettava huomioon myös olosuhteet, jolloin kostea tai jäinen tienpinta sokaisee vasten aurinkoa ajavan suunnan liikenteen. Tällaisina tunteina tiellä ei saa työskennellä.

4.5 Alle työvuoron kestävä työ

Hyvin lyhytaikaisiin, alle työvuoron kestäviin töihin on esitetty liikennejärjestelyjä ohjekuvissa 1a–1d. Näitä töitä ovat esimerkiksi tien sivussa tapahtuva tavaran tuonti ja purku tai tavaran vienti tiealueen kautta tien vieressä olevalle työmaalle.

Jos tavaraa tuovassa ajoneuvossa tai sen perässä olevassa ajoneuvossa on vilkku, työ kestää alle tunnin ja näkemät ovat hyvät, ei erityisiä liikennejärjestelyjä tarvita (ohjekuva 1a).

Tilanteissa, joissa näkemät ovat huonot, vaaditaan ohjekuvien 1b–1d mukaiset järjestelyt. Taulukon 2 avulla voidaan valita kulloinkin tilanteeseen sopivin ohjekuva.

Alle tunnin kestävässä töissä käytetään tielle asetettavia varoituslaitteita, yli tunnin töissä kiinteitä liikennemerkkejä.

Taulukko 2. Ohjekuvan valinta alle työvuoron kestävään työhön

Työn kesto	Alkuperäinen nopeusrajoitus	Työnaikainen nopeusrajoitus	KVL (ajon./vrk)	Huom!	Liite
< 1h	yleisrajoitus	-	< 350	Työtä tehdään enintään kolmesti viikossa.	1a
< 1h	≤ 50 km/h	-	< 1500	Työtä tehdään enintään kolmesti viikossa.	1b
> 1h	≥ 60 km/h	50 km/h	< 1500		1c
> 1h	≤ 50 km/h	-	> 1500		1d
	≥ 60 km/h	50 km/h	> 1500		

4.6 1–7 työvuoroa kestävä työ

Ohjekuvissa 2a–5a on esitetty liikennejärjestelyjä yli yhden työvuoron mittaisiin töihin, joita ovat esimerkiksi erityyppiset kaivannot. Kaivannot suojataan **Sulku- ja varoituslaitteet** ohjeessa määritettyjen suojausluokkien mukaan. Suojausluokka riippuu liikennemäärästä, nopeusrajoituksesta sekä vaaraa aiheuttavan työn laadusta ja kestosta. Suojausluokan valintaan vaikuttaa mm. kaivannon syvyys ja etäisyys tienreunasta.

Luiskassa tehtävään työhön ei tarvita sulkulaitteita, jos työkone saadaan sijoitettua yli neljän metrin etäisyydelle ajoradan reunasta (ohjekuva 2a).

Alhaisimmalla suojausluokalla K0 ajoneuvon suistumista ei estetä. Sulkupylväillä ainoastaan näkyvöitetään tien reuna työkohteessa kuten ohjekuvassa 2b. Ohjekuva sopii käytettäväksi enintään 50 km/h pysyvän nopeusrajoituksen teillä tehtäviin töihin, kun kaivannon syvyys on alle 2,5 m ja etäisyys tienreunasta on yli 2m.

Ohjekuvassa 2c on esitetty kaivannon suojaaminen kaiteella. Kaideluokka on valittu ohjeen **Sulku- ja varoituslaitteet** mukaan. Esitetyssä tapauksessa vaaditaan K1-luokan kaide, esimerkiksi aukoton betonielementtijono. Nopeusrajoitus lasketaan vain työskentelyn ajaksi. Alhainen nopeusrajoitus poistetaan tai peitetään kun paikalla ei työskennellä tai siellä ei tapahdu tien ylityksiä tai tavarantuonteja. Tien pysyvä nopeusrajoitus on 60 km/h tai 80 km/h.

Jos työ joudutaan tien sivussa olevan esteen (esim. kallio) vuoksi tekemään ajoradalta, suljetaan toinen ajokaista työskentelyalueella. Kaistansulkemistapauksiin on ohjekuvia ohjeessa **Tienrakennustyömaat**. Ohjekuvassa 3a on kuvattu tilanne, joka vaatii ajoradan leventämisen. Ajokaistan leveyden on oltava vähintään 3 m. Tien pysyvä nopeusrajoitus on enintään 80 km/h.

Kulku tien poikki menevän kaivannon yli tai ohitse on järjestettävä väliaikaisen sillan tai kiertotien avulla. Kiertotievaihtoehtoihin liittyvät ohjekuvat löytyvät ohjeesta **Tienrakennustyömaat**. Ohjekuvassa 4a on kuvattu tilanne, jossa taajama-alueella (nopeusrajoitus enintään 60 km/h) on tien levyinen kaivanto ja kaivannon yli toisella ajokaistalla on väliaikainen silta. Järjestely toimii ilman liikennevaloja kun KVL < 1500. Jos liikennemäärä on yli 1500 ajon./vrk, on käytettävä tilapäisiä liikennevaloja.

Myös kevyen liikenteen yhteys kaivannon yli voidaan hoitaa väliaikaisen sillan avulla (ohjekuva 4b). Kevyen liikenteen väylän leveys on oltava vähintään 1,5 m. Kaivanto suojataan sulkupuomein ja kevyen liikenteen aidalla. Sulkulaitteiden vaatimukset löytyvät ohjeesta **Sulku- ja varoituslaitteet**.

Ohje **Sulku- ja varoituslaitteet** sisältää periaatteen: Mitä nopeammin työt ehditään saamaan valmiiksi ja mahdollinen kaivanto peittää, sitä kevyempi suojaus riittää.

4.7 Liikkuvat työt

Liikkuvat työt ovat ajoneuvoihin kiinnitetyillä laitteilla tehtäviä töitä, joissa ajoneuvo liikkuu koko ajan eteenpäin. Liikkuvia töitä ovat esimerkiksi kaapelin auraus tai ilmajohdon asennus ja niiden jälkityöt. Muita liikkuvia töitä ovat mm. luiskan tasaus ja tiivistys, päällystevaurioiden korjaus ja tiemerkitöiden täydentäminen.

Työkohteen nopeusrajoituksen pituus on enintään 2 km ja rajoituksen alottus- ja lopetusmerkkejä siirretään tarpeen mukaan työn edetessä. Työvuoron päätyttyä merkit poistetaan tai peitetään. Ohjekuvassa 5a on kuvattu liikkuvan työn vaatimat liikennejärjestelyt.

5 OHJEKUVIEN VAIHEITTAINEN KÄYTTÖ

Ohjekuvissa kuvatut tilanteen ovat yksinkertaistettuja esimerkkejä, jotka eivät monestikaan riitä kattamaan koko työskentelyä. Moni työ voidaan erotella vaiheisiin ja siten valita sopivat ohjekuvat.

Esimerkiksi pitkäkestoinen työ tien sivussa (tunkkaus):

1. liikennemerkkien pystyttäminen ja tavarantoonti, ohjekuva 1a
2. suojakaiteen asentaminen ohjekuva 2b
3. varsinaiset työnaikaiset järjestelyt, ohjekuva 2c

6 TIEDOTTAMINEN

Pääteillä tehtävistä liikennettä haittaavista töistä päätoteuttajan tulee ilmoittaa Tiehallinnon liikennekeskukselle ennakoon sopimus- ja lupa-asiakirjoissa mainitulla tavalla.

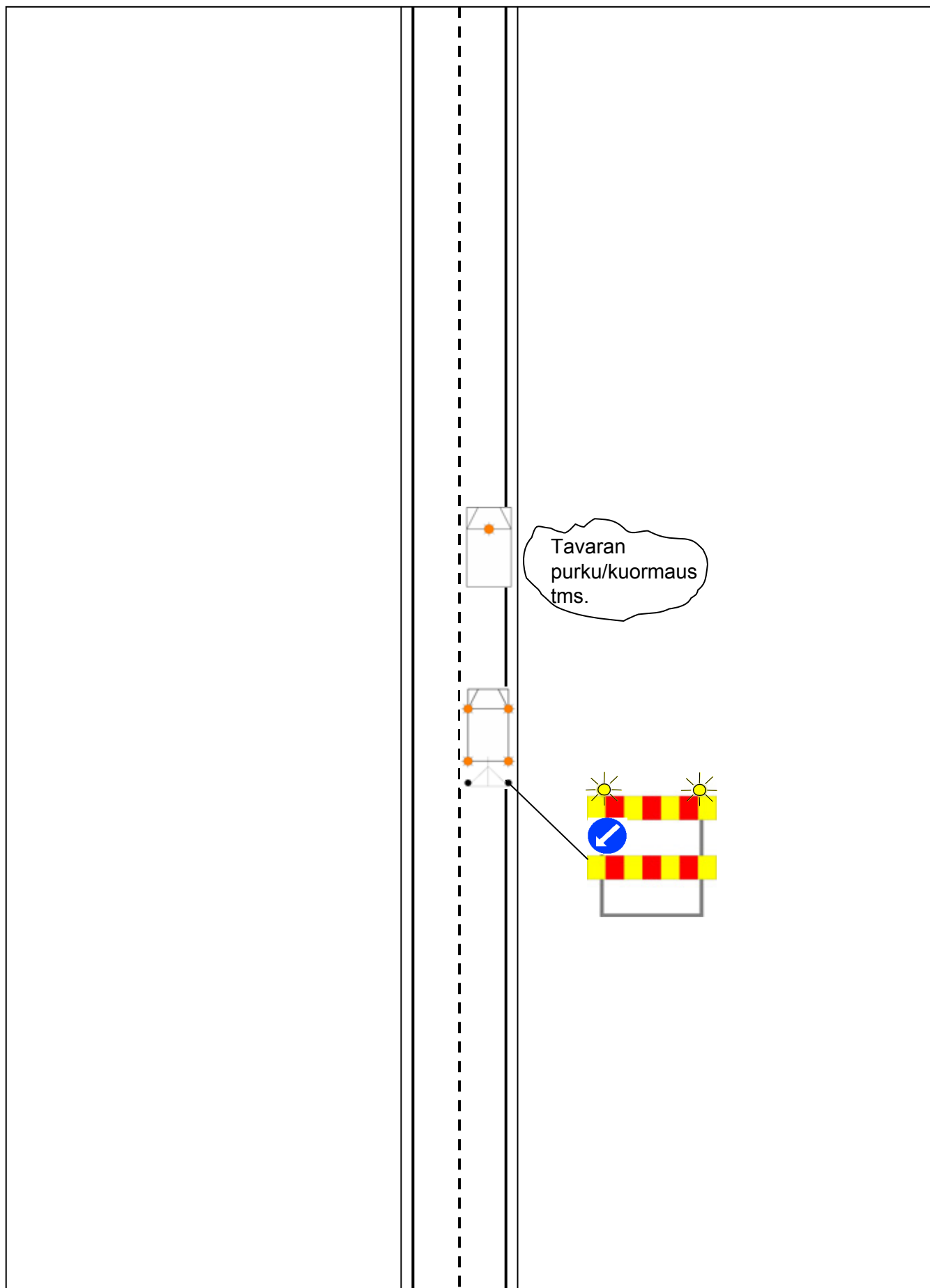
7 TOTEUTUMA-ASIAKIRJOJEN LUOVUTTAMINEN

Työn jälkeen loppukatselmuksen yhteydessä luovutetaan liikennejärjestelyjä koskevat tiedot esim. työmaapäiväkirja ja karttaote luvan myöntäjälle tai hänen nimeämälleen edustajalle ja lisäksi tarvittaessa myös muutospiirustukset.

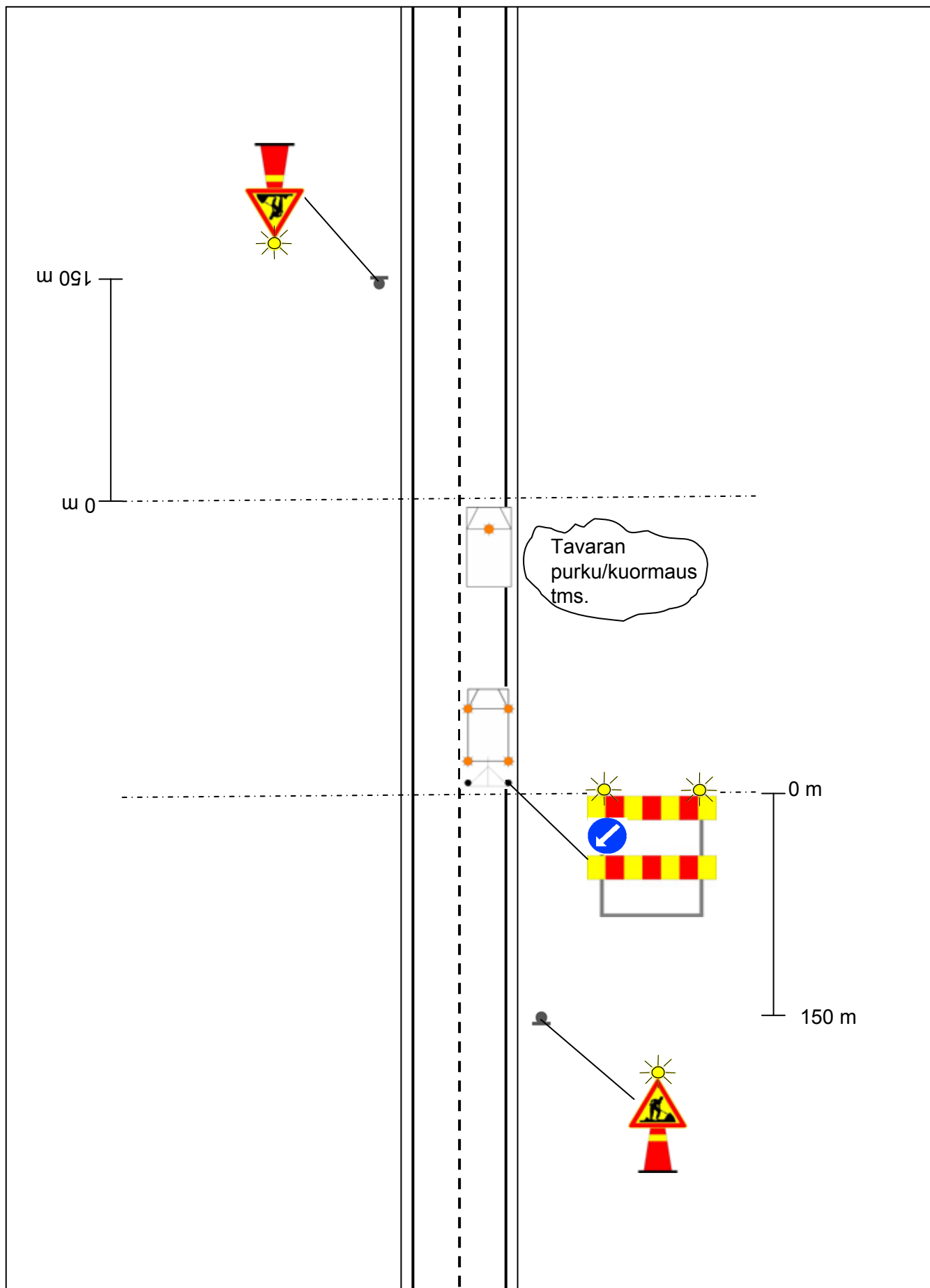
8 OHJEKUVAT

- 1 a Tavarantoonti tms. (KVL < 350)
- 1 b Tavarantoonti tms. (KVL 350 - 1500)
- 1 c Tavarantoonti tms., KVL < 1500, työn kesto < 1h
- 1 d Tavarantoonti tms., KVL > 1500, työn kesto > 1h
- 2 a Luiskassa tehtävä työ
- 2 b Kaivanto tien vieressä, tien pysyvä nopeusrajoitus 50 km/h
- 2 c Kaivanto tai työntekijöitä tien vieressä, tien pysyvä nopeusrajoitus 60 tai 80 km/h
- 3 a Kaivanto tien vieressä, rajoittuu esteeseen, ajorata levennetään
- 4 a Kaivanto taajamassa, väliaikainen silta
- 4 b Kaivanto jk-pp-väylän vieressä, väliaikainen silta
- 5 a Liikkuva työ

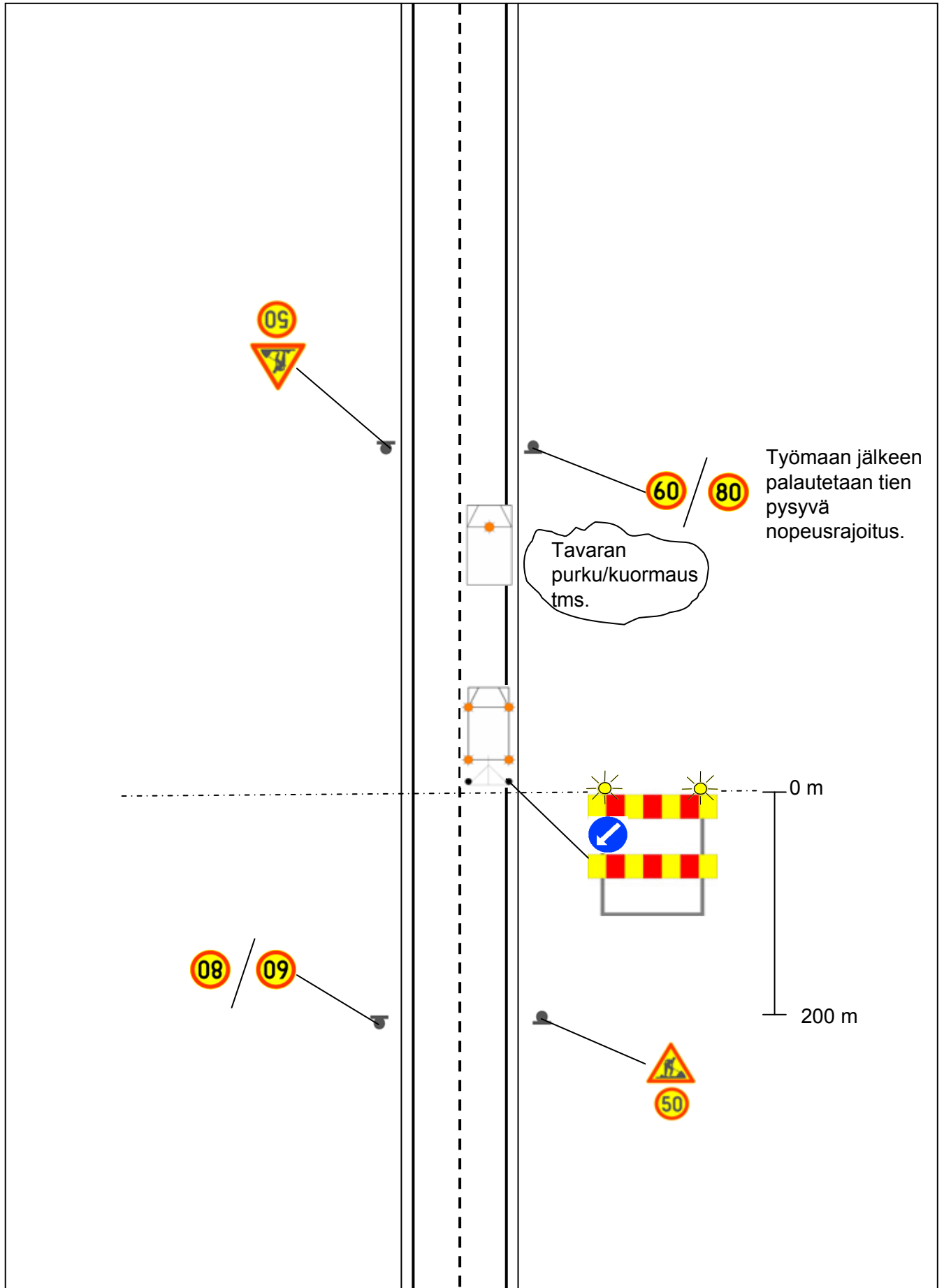
Tavaran tuonti tms. (KVL < 350)



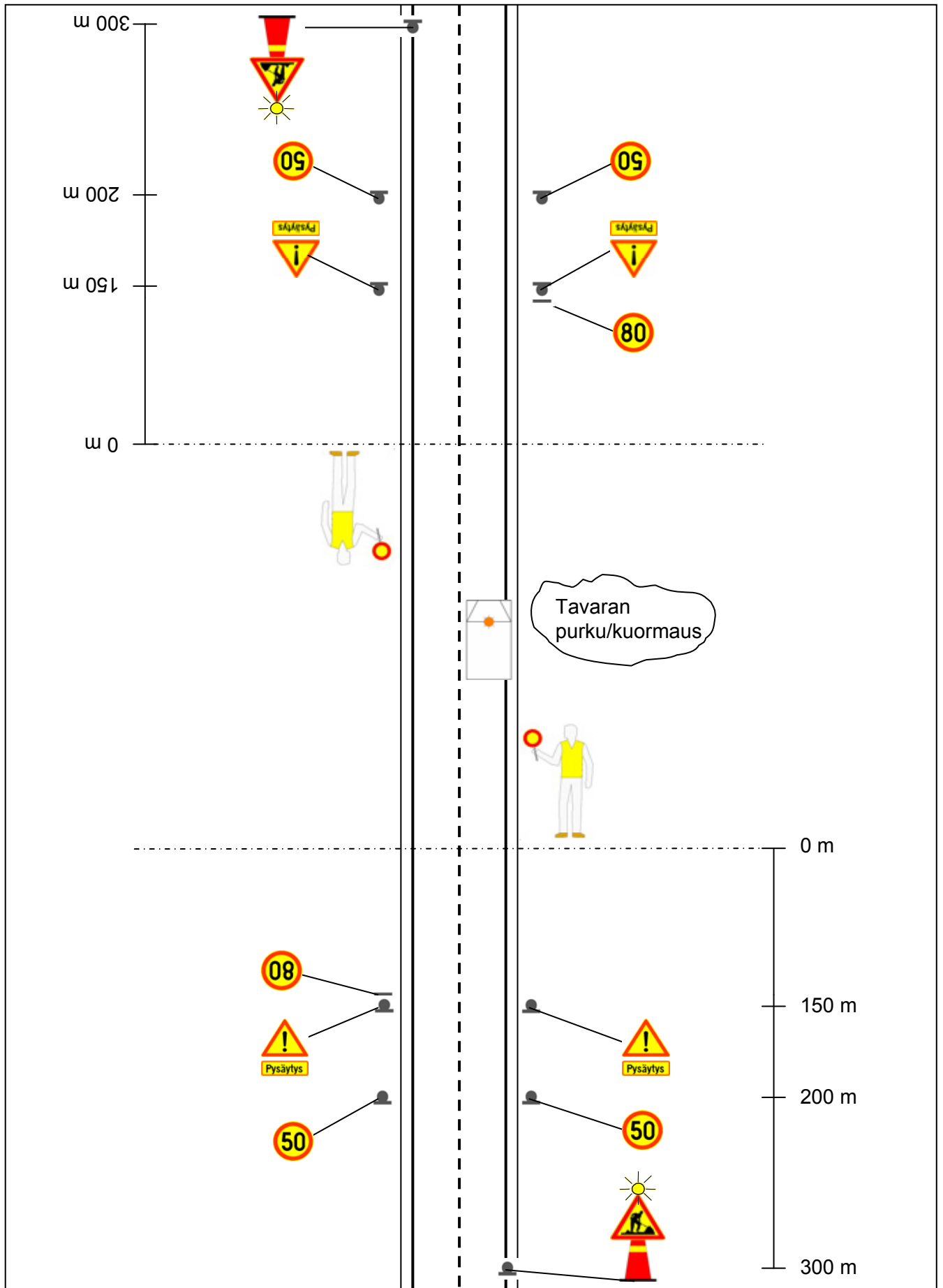
Tavaran tuonti tms. (KVL 350 - 1500)



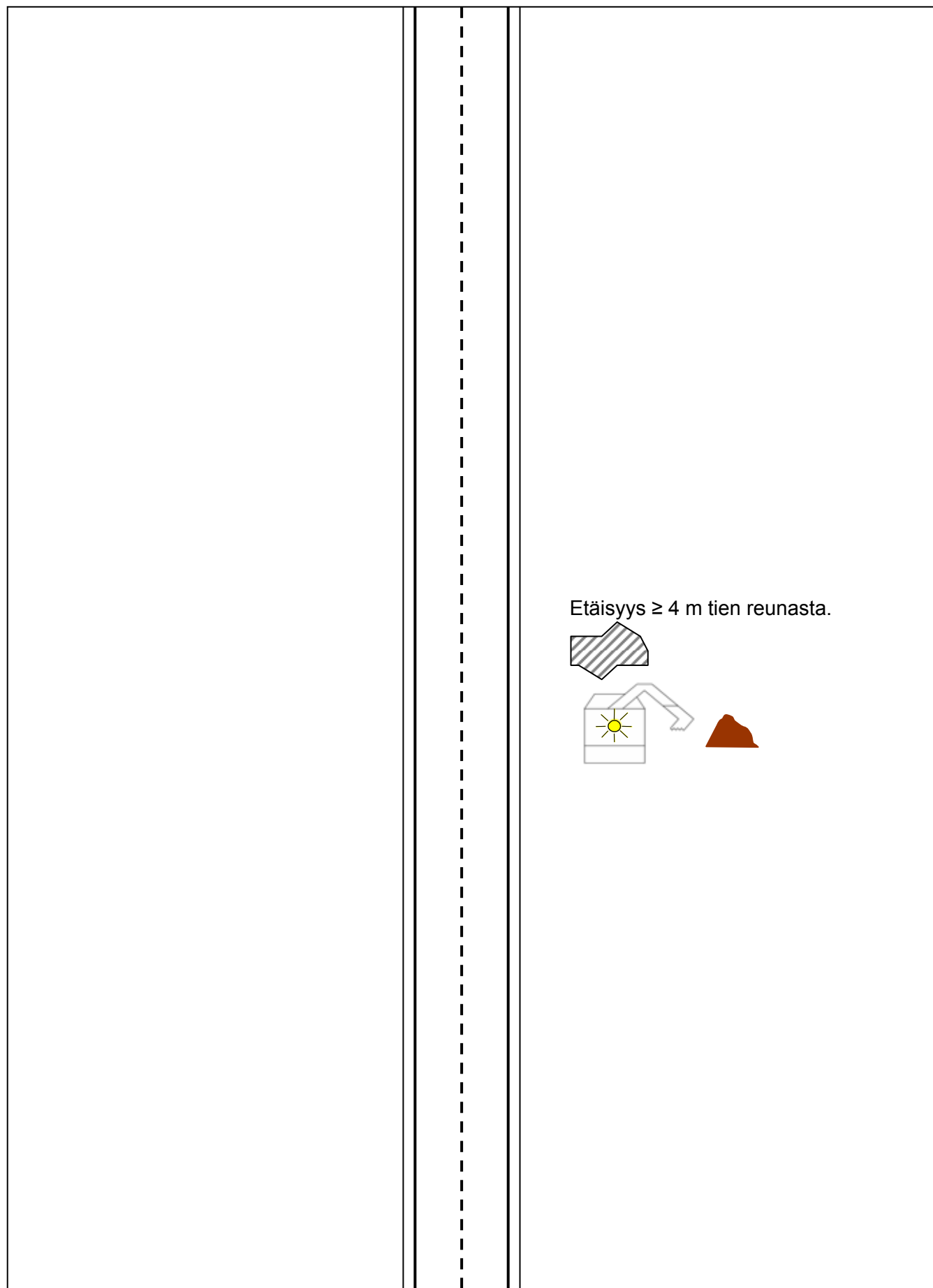
Tavaran tuonti tms., KVL < 1500, työn kesto > 1h



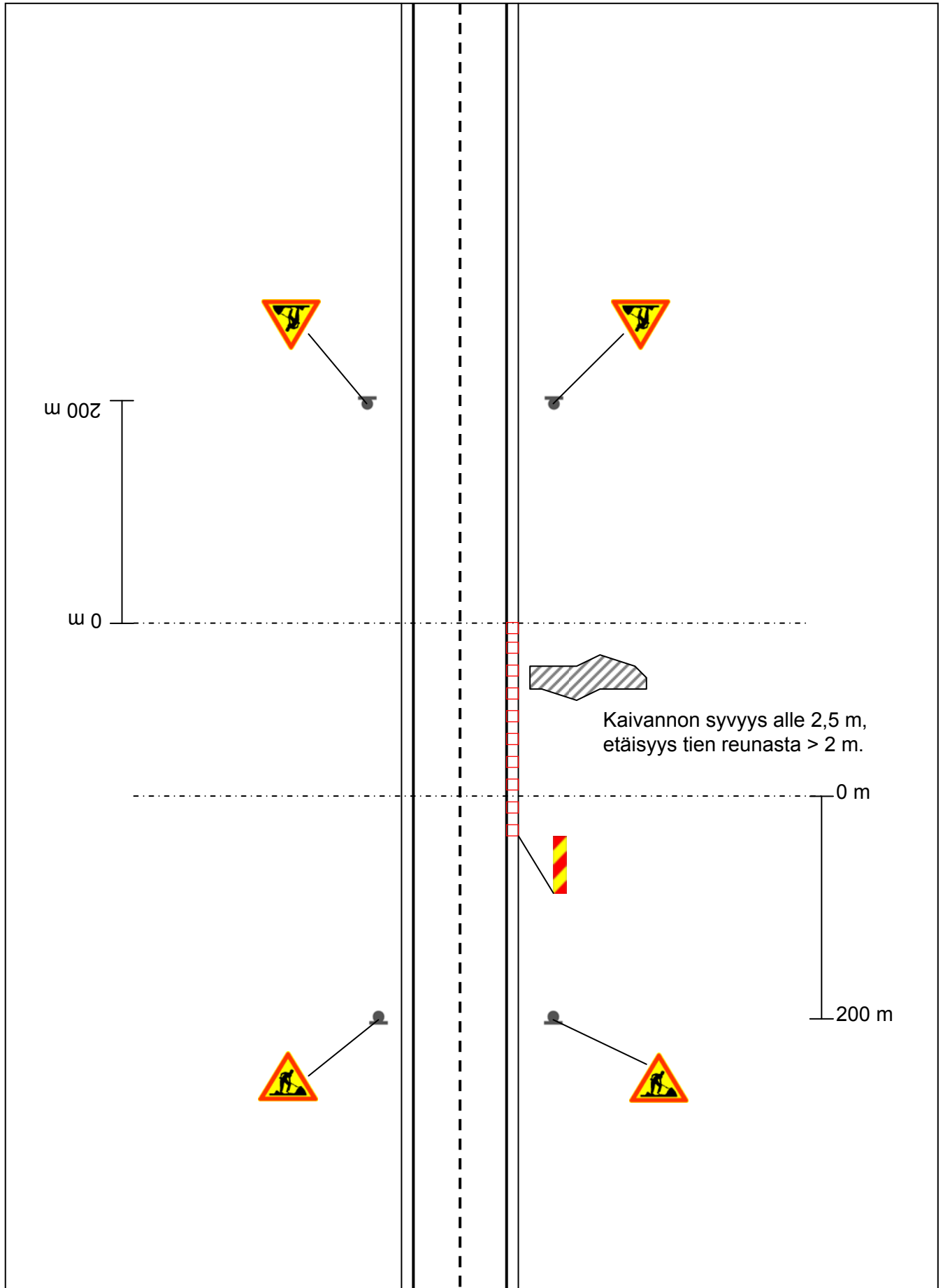
Tavaran tuonti tms., KVL > 1500, työn kesto >1h



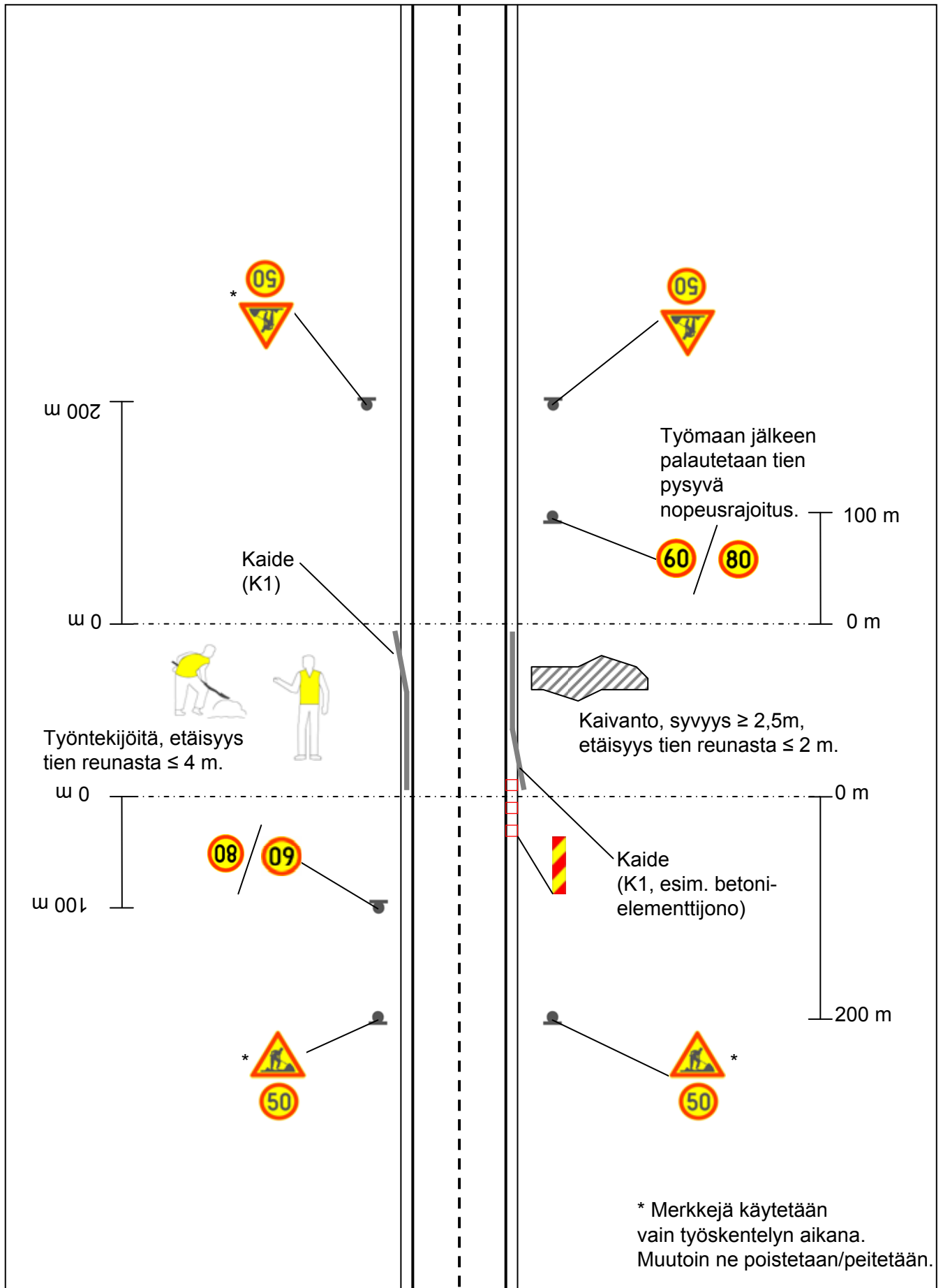
Luiskassa tehtävä työ



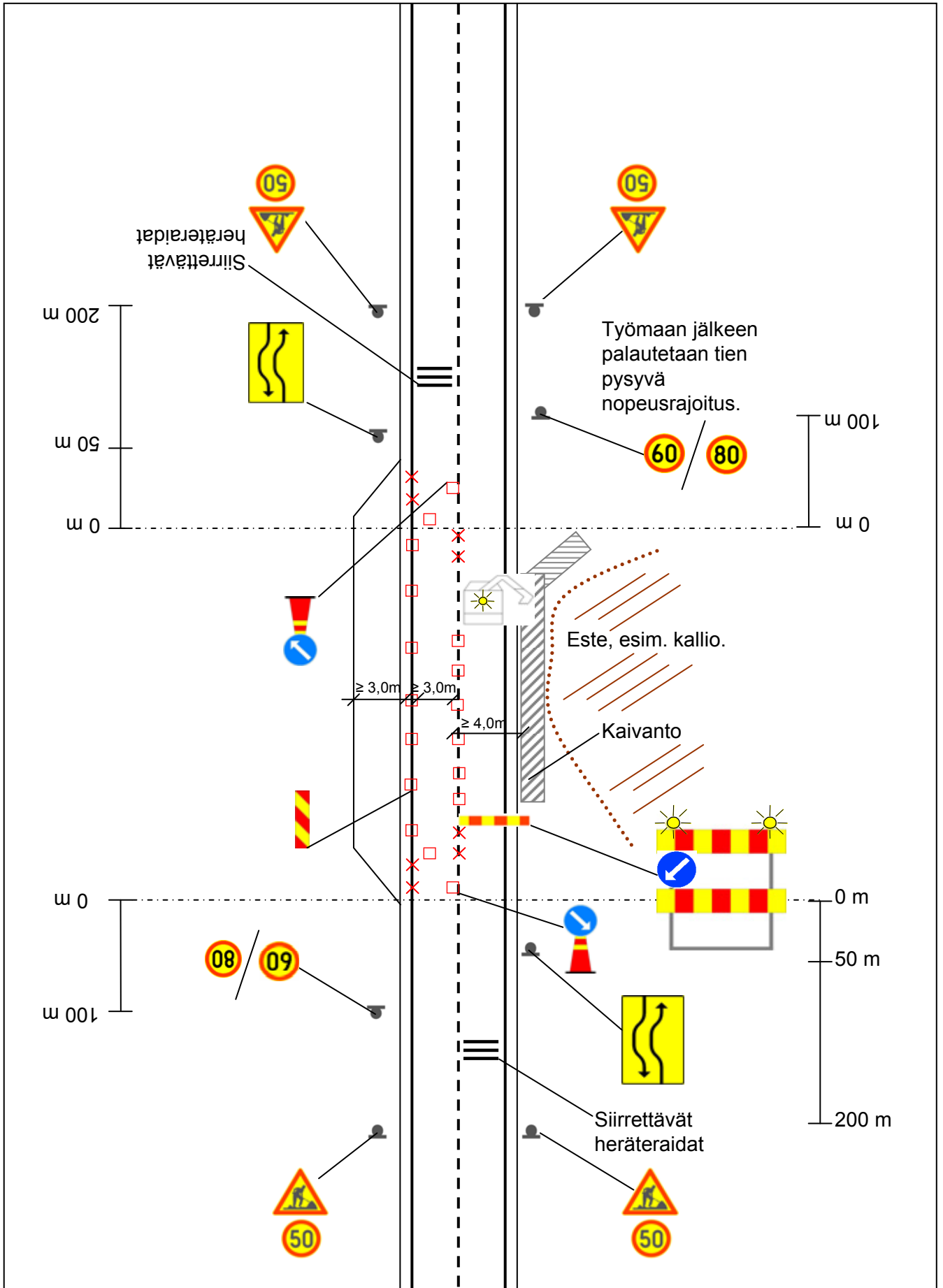
Kaivanto tien vieressä, tien pysyvä nopeusrajoitus 50 km/h



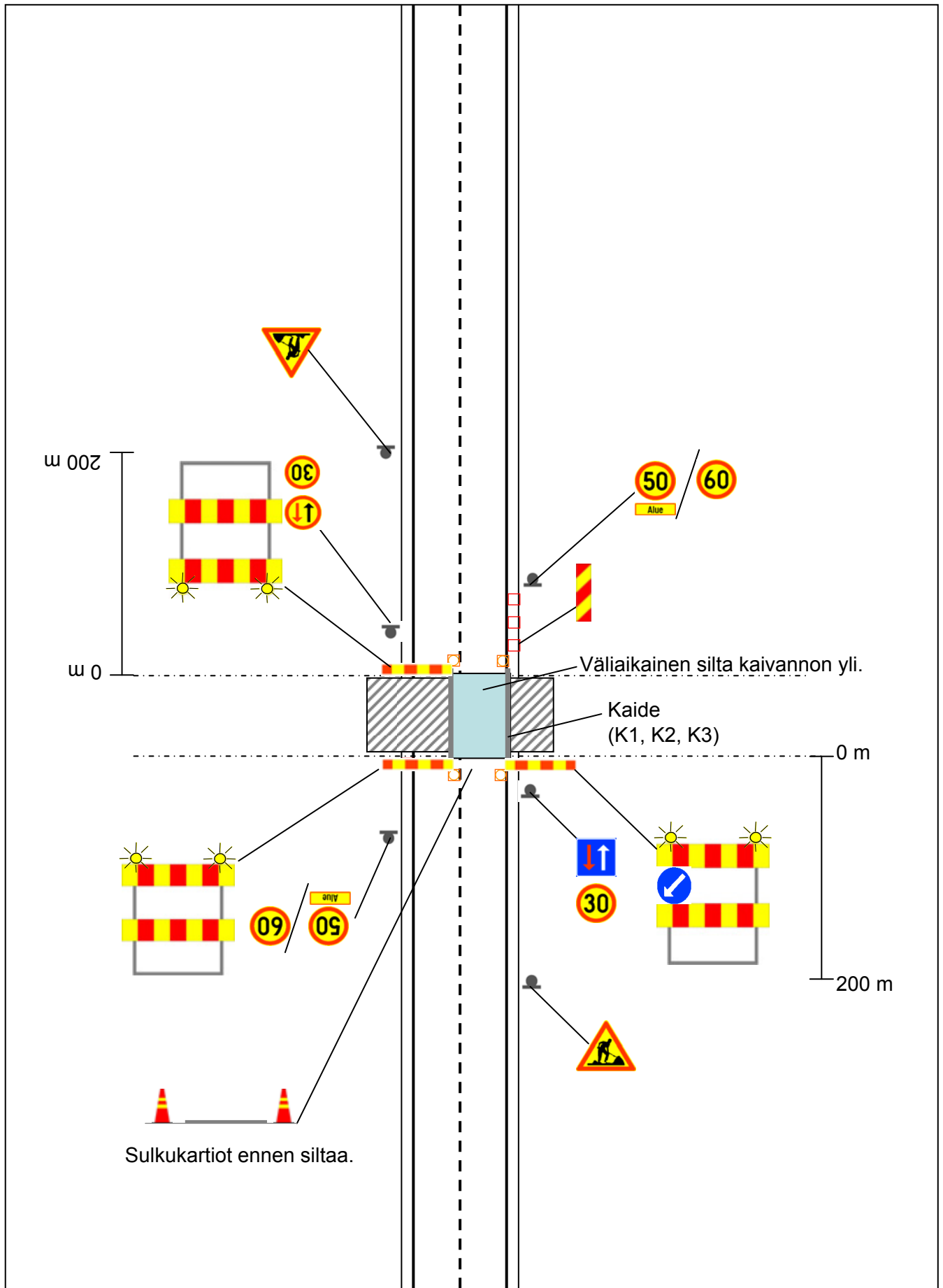
Kaivanto tai työntekijöitä tien vieressä, tien pysyvä nopeusrajoitus 60 tai 80 km/h



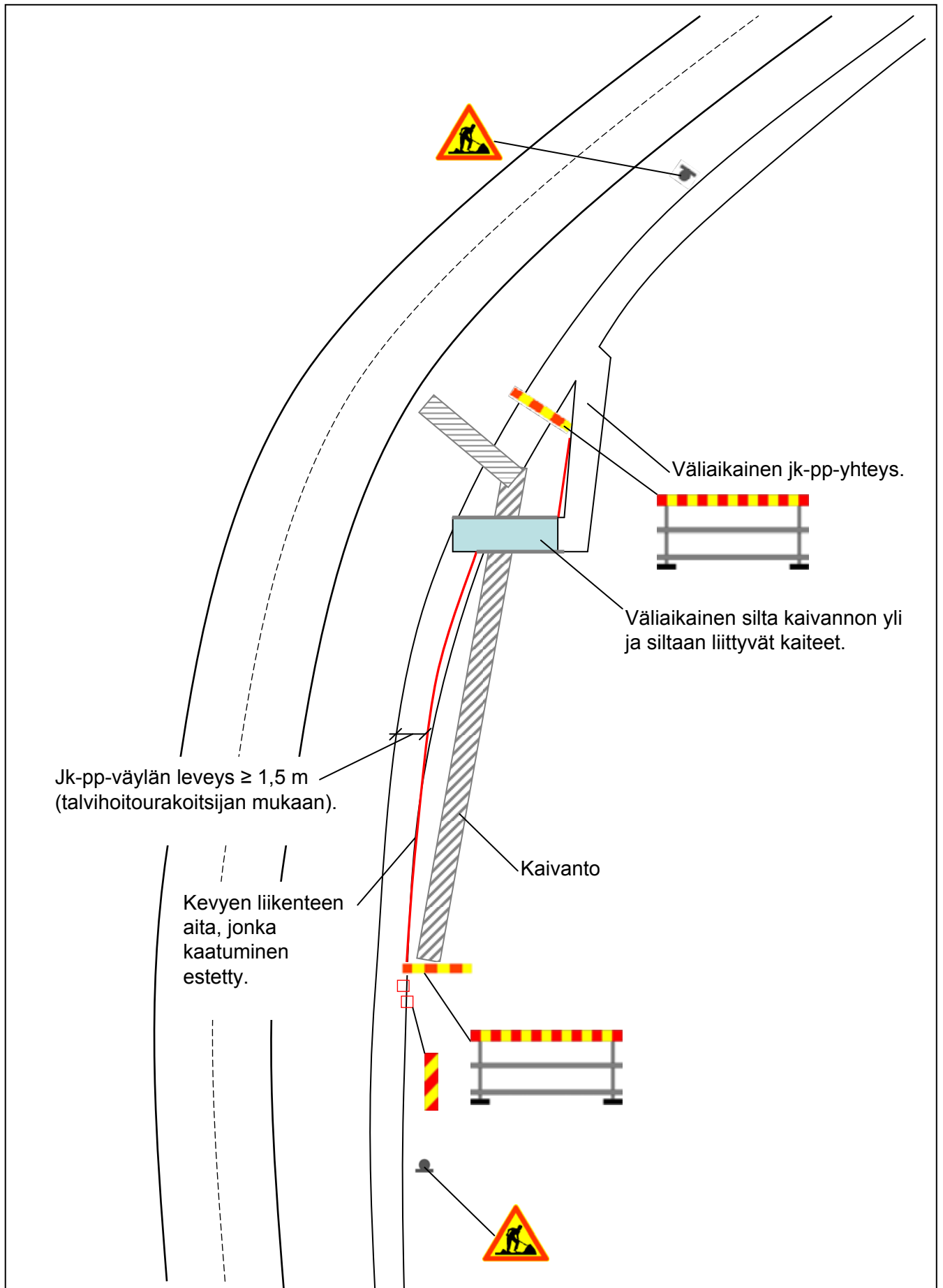
Kaivanto tien sivussa, rajoittuu esteeseen, ajorata levennetään



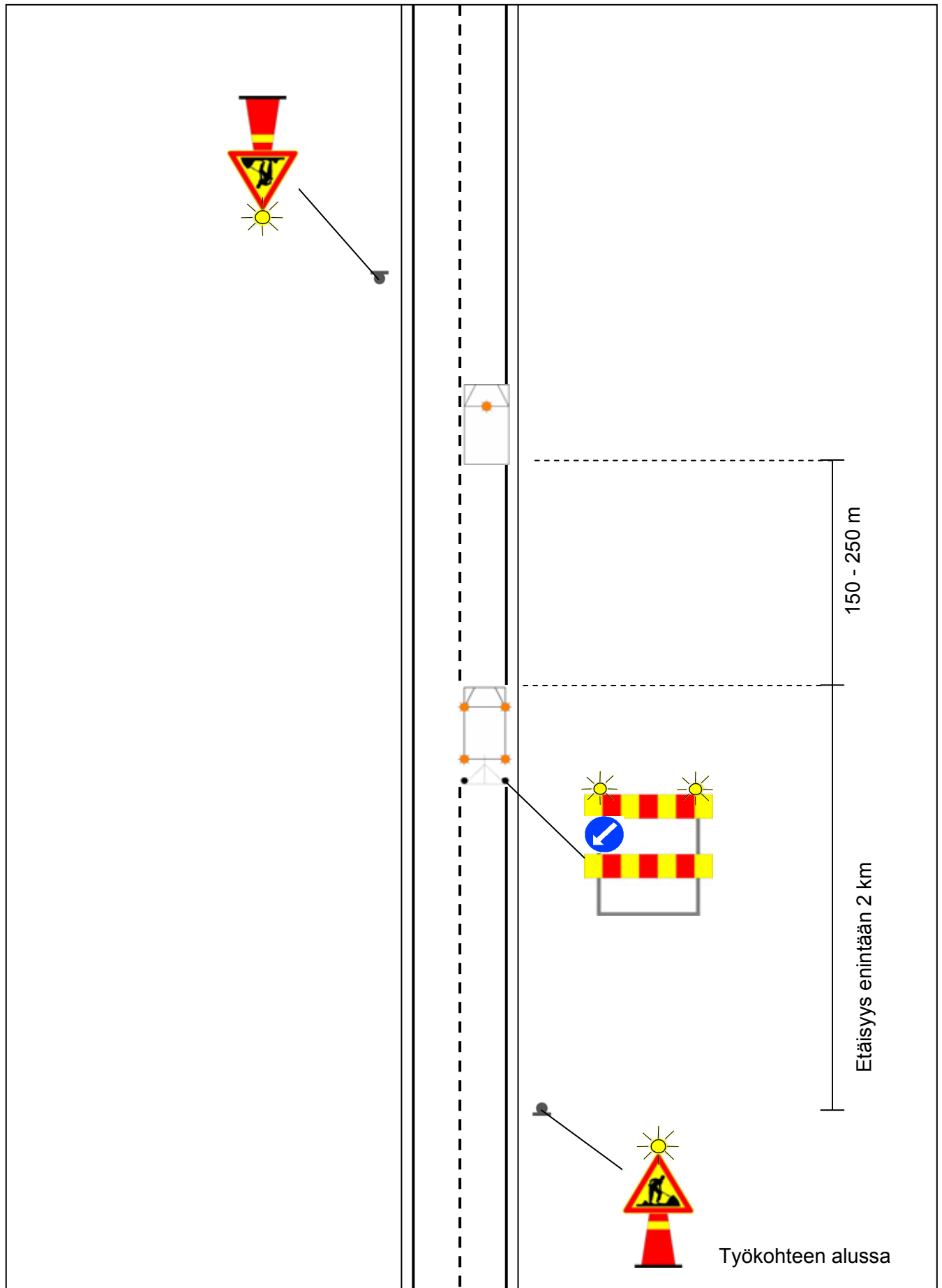
Kaivanto taajamassa, väliaikainen silta



Kaivanto jk-pp-väylän vieressä, väliaikainen silta



Liikkuva työ



ISBN 978-952-221-146-0
TIEH 2200052-v-09