

Antopäivä: [pp.kk.vvvv]	Voimaantulopäivä: [pp.kk.vvvv]	Voimassa: Toistaiseksi
Säädöserusta Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005) 42 §, 42 a § ja 42 b §		
Muutostiedot: Tällä määräyksellä kumotaan Liikenneviraston 12.10.2018 antama määräys johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle LIVI/44/06.04.01/2018		

Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittaminen maantien tiealueelle

Sisällys

1	Soveltamisala	2
2	Määritelmät	2
3	Määräykset työnaikaisista järjestelyistä	3
4	Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijainnin dokumentointi	4
5	Maan pinnalle ulottuvat rakenteet, rakennelmat ja laitteet	4
6	Maan pinnan alle sijoitettavat rakenteet, rakennelmat ja laitteet	5
6.1	Moottoritie, moottoriliikennetie, kaksiajorataintie	5
6.2	Muu tieverkko	6
6.2.1	Loivaluiskaiset osuudet	6
6.2.2	Muut kuin loivaluiskaiset osuudet	7
6.3	Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittaminen sillan tai rummun kohdalla ..	8
6.4	Louherakenne	8
6.5	Jalkakäytävä- ja pyörätie	9
6.6	Tietunnelit	9
6.7	Piensolutukiasemat	9
6.8	Telekaapeleiden varoitusnauha	11
6.9	Sähkökaapeleiden varoitusverkko	11
7	Pohjavedensuojaus	11
8	Rajanylityspaikat	11
9	Ilmajohdot ja ilmajohdtopylväät	11
10	Lupahakemuksen sisältö	12
11	Ilmoitusmenettelyn sisältö	13
12	Tienpitäjän vastuulle kuuluvien siirtojen kustannukset	13
13	Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden siirtämistä, suojaamista ja poistamista koskevat tekniset määräykset	14
14	Voimaantulo ja/tai siirtymäaika	14

1 Soveltamisala

Tätä määräystä sovelletaan liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005), jäljempänä *maantielaki*, nojalla tiealueelle sijoitettaviin rakenteisiin, rakennelmiin ja laitteisiin.

Määräystä ei sovelleta tienpitoon liittyviin rakenteisiin rakennelmiin ja laitteisiin, postilaatikkoihin, linja-autopysäkkien katoksiin, melusteisiin tai ja levähdysalueille ja vastaaville sijoitettaviin palvelurakennuksiin.

2 Määritelmät

Tässä määräyksessä tarkoitetaan:

- 1) *Rakenteet, rakennelmat ja laitteet*: tiealueelle sijoitettavia tai siellä olevia sähkö-, tele-, vesihuolto-, hulevesi-, teollisuusjätevesi-, kauko-lämpö-, kaukojäähdytys- ja kaasujohtoja sekä niihin kuuluvia rakenteita ja laitteita. Sähköjohtojen tarkoitetaan alle 70 kilovoltin sähköjohtoja.
- 2) *Tienpidolla*: maantien suunnittelua, rakentamista, kunnossapitoa ja liikenteen hallintaa.
- 3) *tien liikennemäärällä* KVL:llä: tien keskimääräistä vuorokausiliikennettä;
- 4) *Kaksiajorataisella tiellä*: tietä, jolla on erilliset ajoradat vastakkaisiin suuntiin kulkeville liikennevirroille. Ajoradat erotetaan toisistaan keskialueella tai keskikaiteella. kaksiajorataisiksi teiksi ei lasketa yksittäisessä risteyksessä tai liittymässä olevaa lyhyttä kaksiajorataista osuutta, mikäli muu tie on yksiajoratainen.
- 5) *Ilmajohdolla*: Maanpinnan yläpuolelle pylvääseen tai muuhun rakennelmaan kiinnitettyä kaapelia tai avojohtoa
- 6) *Asennussyvyydellä*: syvyyttä maanpinnan ja rakenteen, rakennelman, laitteen tai niiden suojarakenteen lähimpänä maanpintaa olevan kohdan välillä
- 7) *Tilapäisellä esteellä*: osuutta, jolla kallio, louhe, suuret maakivet estävät rakenteen, rakennelman tai laitteen määräyksen mukaisen sijoittamisen lyhyellä matkalla.
- 8) *Merkittäväällä puustolla*: runkopaksuudeltaan yli 10–15 cm oleva puusto
- 9) *Kaapelikaivolla*: maan alle sijoitettavaa kaivorakennetta, johon johdetaan ja yhdistetään maanalaisia sähkö- tai telekaapeleita.
- 10) *Pitkittäissuuntaisella*: tielinjan kanssa samaan suuntaan kulkevaa sijoittamista.
- 11) *Poikittaissuuntaisella*: tielinjan kanssa poikittaissuuntaisesti kulkevaa sijoittamista.
- 12) *Konekaivuunkestävällä*: suojarakennetta, joka kestää koneellisen kaivuutyön aiheuttaman kuormituksen ja olosuhteet. Kallion tai suuren maakiven pintaan kiinnitettyä tai tasattua louheen pintaan tehtyä betonivalu, jonka sisällä on suojaputki, sinkittyä teräs tai betonikourua, UV-suojattua massiiviseinäistä muoviputkea, jonka seinämäpaksuus on vähintään 9 mm (alle 110 mm putkissa 6 mm) ja rengasjäykkyys on vähintään 60 kN/m².
- 13) *Hiljaisen liikenteen ajalla*: 21:00 - 6:00 välistä aikaa.
- 14) *Kallioleikkauksen juurella*: kiinteän kallion alinta kohtaa kallioleikkauksen reunassa.

- 15) *Tietyillä kaapeleilla; sähkö- ja telekaapeleita sekä niihin liittyviä jakokaapeja, jatkosia ja kaapelikaivoja*
- 16) *Pientareella: päällystetyn tien ajoradasta reunaviivalla erotettua tien pituussuuntaista osaa. Piennar jaetaan päällystettyyn pientareeseen ja murskepin-taiseen tukipientareeseen.*
- 17) *Tiehankkeella: tiealueelle kohdistuvaa tiehanketta, joka pitää sisällään suunnittelun ja toteutuksen.*
- 18) *Loivaluiskaisella tiellä: tietä, jonka sisäluiskan kaltevuus (sisäluiskan yläreunan ja ojan pohjan korkeusero jaettuna niiden välissä olevan luiskan leveydellä) on 1:3 tai loivempi. Kun loivaluiskaisen tien keskivuorokausiliikenne (KVL) on yhtä suuri tai yli 900 sisäluiskan leveys tulee olla vähintään 3 metriä. Keskivuorokausiliikenteen (KVL) ollessa alle 900 sisäluiskan leveys tulee olla vähintään 2 metriä.*
- 19) *Muulla tieverkolla: keskikaideteitä, yksiajorataisia valta- ja kantateitä sekä seutu- ja yhdystieitä.*

3 Määräykset työnaikaisista järjestelyistä

Työmaalla käytettävien varusteiden, laitteiden ja työkonien siirto, käyttö ja säilyttäminen ei saa aiheuttaa vaaraa liikenteelle tai haittaa tienpidolle. Yhteiskunnan toiminnan kannalta välttämättömien rakenteiden, rakennelmien tai laitteiden sijoittamisesta ei saa aiheutua vaaraa liikenteelle eikä vähäistä suurempaa haittaa tienpidolle. Tiealueelle ei saa säilyttää törmäysvaarallisia törmäysesteitä.

Ajoradalta ja pientareella työskentelyssä noudatetaan taulukon 1. mukaisia määräyksiä. Tien normaali nopeusrajoitus tulee palauttaa heti työkohteen jälkeen.

Taulukko 1. Ajoradalta ja pientareelta työskentely

Sijointipaikka	Ajoradalta ja pientareelta työskentely
Moottoritie, moottoriliikennetie, kaksiajorataintie ja keskikaidetie	ei sallittu
Yksiajorataiset valta- ja kantatiet sekä vilkkaat seutu ja yhdystiet KVL yli 6000	ei sallittu
Yksiajorataiset valta- ja kantatiet sekä seutu- ja yhdystiet KVL 900 - 5999 (sallittu vain tilapäisen esteen tai merkittävän puuston kohdalla)	1) Tilapäisen esteen tai merkittävän puuston kohdalla: Työkoneet pientareella/sisäluiskassa. - Alennettu nopeusrajoitus: enintään 50km/h - Lisäksi muu kohdekohtainen liikenteenohjaus 2) Tilapäisen esteen tai merkittävän puuston kohdalla, kun liikenne on mahdollista ohjata yhtä aikaa molempiin suuntiin: työkoneet osittain ajokaistalla: - Tietyömaalle kavennettu ajorata, jossa kaistat molempiin suuntiin. - Alennettu nopeusrajoitus: enintään 50km/h - Lisäksi muu kohdekohtainen liikenteenohjaus 3) Tilapäisen esteen tai merkittävän puuston kohdalla, kun liikenne pitää ohjata vuorotellen eri ajosuuntiin yhtä ajokaistaa käyttäen: kokonaan tai osittain ajokaistalla: - Liikenteen pysäytys: liikenteenohjaajat/ liikennevalo-ohjaus - Lisäksi muu kohdekohtainen alennettu nopeusrajoitus enintään 50km/h ennen pysäytystä ja muu kohdekohtainen liikenteenohjaus
Yksiajorataiset valta- ja kantatiet sekä seutu- ja yhdystiet KVL alle 900	1) Sallittu, kun näkemä molempiin suuntiin on riittävä: - Alennettu nopeusrajoitus: enintään 50km/h - Käytettävissä olevan ajoradan leveyden ollessa alle 4,5 metriä, käytetään: väistämisvelvollisuus kohdattaessa, B3 (etuajo-oikeus kohdattaessa) ja B4 (väistämisvelvollisuus kohdattaessa) liikennemerkit. - Lisäksi muu kohdekohtainen liikenteenohjaus 2) Sallittu: Kun näkemä ei ole riittävä: - Liikenteen pysäytys: liikenteenohjaajat/ liikennevalo-ohjaus - Lisäksi muu kohdekohtainen alennettu nopeusrajoitus enintään 50 km/h ennen pysäytystä ja muu kohdekohtainen liikenteenohjaus
Jalkakäytävä- ja pyörätie	Sallittu: Liikenteenohjaajat tai kevyen liikenteen kiertotie

Kun rakenteita, rakennelmia ja laitteita sijoitetaan moottoriteille, moottoriliikenteille tai kaksiajorataisille teille liikenteenohjauksessa tulee noudattaa seuraavia määräyksiä:

- 1) Työ tulee suorittaa reunakaiteen takana
- 2) Työmaan kohdalla nopeusrajoitus tulee alentaa olemassa olevasta nopeusrajoituksesta
 - a. 120 km/h -> 100 km/h
 - b. 100 km/h -> 80 km/h
 - c. 80 km/h -> 60 km/h
 - d. 60 km/h -> 50 km/h
- 3) Mikäli kohteessa ei ole reunakaidetta, tulee työmaalle asentaa työnaikainen kaide päällystetylle pientareelle 10–20 cm etäisyydelle päällysteen reunasta. Työnaikaisen kaiteen törmäyskestävyysluokan tulee olla SFS-EN 1317-2 standardin mukainen
 - a. suojausluokka K3, kun työmaa-alueen nopeusrajoitus on ≥ 80 km/h
 - b. suojausluokka K2, kun työmaa-alueen nopeusrajoitus on < 80 km/h
- 4) Työmaan liikennejärjestelyissä, liikenteenohjauksessa ja kaiteiden asennus- ja purkutöissä tulee noudattaa Väyläviraston voimassa olevaa ohjeistusta. Työmaan liikennejärjestelyissä tulee huomioida myös Väyläviraston ohjeiden mukainen alennettu nopeusrajoitus tietyömaalla, jos ajorataa joudutaan työnaikaisen kaiteen asentamisen takia kaventamaan.

4 Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijainnin dokumentointi

Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijainti ja syvyystiedot tulee dokumentoida ja ilmoittaa Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin antaman määräyksen M71 (TRAFICOM/578241/03.04.05.00/2023) mukaisesti.

5 Maan pinnalle ulottuvat rakenteet, rakennelmat ja laitteet

Maanpäällisiä rakenteita, rakennelmia ja laitteita ei saa sijoittaa:

- 1) Varalaskupaikalle
 - a. tiealueelle alle 300 metriä ennen varalaskupaikkaa tien pituussuunnassa
 - b. tiealueelle alle 300 metriä varalaskupaikan jälkeen tien pituussuunnassa.
 - c. Tiealueelle varalaskupaikan ja rinnakkaistien väliin. Lupaviranomainen voi kuitenkin perustellusta syystä sallia sijoittamisen edellä mainittuun kohtaan.
- 2) Ojan pohjalle, maantien sisäluiskiin tai maantien ulkoluiskiin

Alle puolentoista kuution (1,5m³) suuruiset maan pinnalle ulottuvien rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoituspaikan rajoituksista voidaan poiketa erityisistä syistä, mikäli sijoituspaikka on vähintään kaksi metriä tien reunakaiteen takana, ei

kuitenkaan sisäluiskassa tai ojassa. Maan pinnalle, pois lukien tietunnelit, sijoitettava rakenne, rakennelma tai laite tulee merkitä vähintään 2 metrin korkuisella merkkintangolla.

6 Maan pinnan alle sijoitettavat rakenteet, rakennelmat ja laitteet

Tien pitkittäissuuntainen rakenne, rakennelma tai laite on asennettava vähintään 0,7 metrin syvyyteen maanpinnasta. Syvyys mitataan rakenteen, rakennelman, laitteen tai niiden suojarakenteen lähimpänä maanpintaa olevasta kohdasta.

Teiden poikittaissuuntaisessa asennuksessa rakenne, rakennelma tai laite tulee asentaa vähintään 1,5 metrin syvyyteen rakenteen yläpinnasta mitattuna. Ojien kohdalla, sekä ojan ja tiealueen rajan välillä rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden syvyys tulee olla vähintään 1,0 metri rakenteen yläpinnasta mitattuna. Poikittaissuuntaisessa alituksessa tietyt kaapelit sekä muut rakenteet, rakennelmat ja laitteet sijoitetaan suojaputkeen. Syvyys mitataan rakenteen, rakennelman, laitteen tai niiden suojarakenteen lähimpänä maanpintaa olevasta kohdasta. Louherakenteen ja pohjavedensuojauksen kohdalla tulee noudattaa tämän määräyksen kohtia 6.4 ja 7.

6.1 Moottoritie, moottoriliikennetie, kaksiajorataintie

Ensisijainen vaihtoehto rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamiselle moottoriteille tai moottoriliikenneteille on rinnakkaisteiden tiealueet.

Tiettyjen kaapeleiden sijoittamisessa moottoritiele, moottoriliikennetiele sekä kaksiajorataiselle tielle tulee noudattaa seuraavia määräyksiä:

- 1) Telekaapeleiden ja sähkökaapeleiden sijoittaminen tulee ensisijaisesti tehdä olemassa olevaan suojaputkeen.
- 2) Kaivuu ja asennustyötä ei saa suorittaa ajoradalta eikä tien pientareelta.
- 3) Työkoneiden ja tarvikkeiden siirto työmaalle on suoritettava hiljaisen liikenteen aikaan klo. 21:00 - 06:00 välisenä aikana.
- 4) Ajoratojen väliselle alueelle ei saa sijoittaa rakenteita, rakennelmia ja laitteita pois lukien tienpidon, sekä tieliikenteen ohjaus- ja hallintapalvelun tarjoajan liikenteenohjaustekniikan vaatimat ja tienkäyttäjien opastukseen tarvittavat rakenteet, rakennelmat ja laitteet.

Muut yhteiskunnan toiminnan kannalta välttämättömät rakenteet, rakennelmat ja laitteet kuin tietyt kaapelit, tulee sijoittaa tielinjan suuntaisesti tiealueelle mahdollisimman lähelle tiealueen rajaa. Näitä yhteiskunnan kannalta välttämättömiä rakenteita, rakennelmia ja laitteita ei kuitenkaan saa sijoittaa ajoratojen väliin, ajoradalle, pientareelle, sisäluiskaan, ojaan, eikä ulkoluiskassa 2 m lähemmäs ojaa, eikä sijoittaminen saa aiheuttaa vähäistä suurempaa haittaa tienpidolle.

Jos olemassa olevaa suojaputkea ei ole tai asennus siihen ei onnistu, tulee noudattaa seuraavia määräyksiä:

- 1) Tietyille kaapeleille tulee asentaa suojaputki, johon kaapelit sijoitetaan;
- 2) Kaapelia ja suojaputkea ei saa sijoittaa ajoratojen väliin, ajoradan reunan ja ojan välille, ojaan, eikä alle kahden metrin etäisyydelle ojan pohjasta;
- 3) Suojaputken asennuksen yhteydessä tulee rakentaa kaapelikaivot vähintään 300 metrin välimatkoin;
- 4) Kaivuu- ja asennustyötä ei saa suorittaa ajoradalta eikä tien pientareelta;

- 5) Työkoneiden ja tarvikkeiden siirto työmaalle on suoritettava hiljaisen liikenteen aikaan klo. 21:00 - 06:00 välisenä aikana;
- 6) Ajoratojen väliselle alueelle ei saa sijoittaa rakenteita, rakennelmia ja laitteita pois lukien tienpidon sekä tieliikenteen ohjaus- ja hallintapalvelun tarjoajan liikenteenohjaustekniikan vaatimat rakenteet, rakennelmat ja laitteet;

Tilapäisen esteen ja merkittävän puuston kohdalla, kun tiettyjen kaapeleiden sijoittaminen ei onnistu riittävään vaakaetäisyyteen tai asennussyvyyteen, voidaan noudattaa taulukon 2 ja 3 mukaisia määräyksiä. Poikkeavaa sijoituspaikkaa ja syvyyttä saa käyttää vain tilapäisen esteen kohdalla.

Taulukko 2. kaapelin asennussyvyys ja suojaus moottori- ja moottoriliikennetiellä

Asennussyvyys (metri)	Yli kahden metrin etäisyydeltä ojan pohjasta tiealueen rajaa päin
alle 0,5	ei sallittu
0,5...0,69	sähkö: Konekaivuun kestävä suojaputki tai konekaivuun kestävä suojarakenne suojaputken päällä Tele: Konekaivuun kestävä suojaputki tai konekaivuun kestävä suojarakenne suojaputken päällä
0,7...	sähkö: suojaputki Tele: suojaputki

Sähkö ja telekaapelien sijoittaminen on sallittu, mikäli taulukon 3. poikkeussäännöt täyttyvät

Taulukko 3. Kaapelin sijoittaminen kallioleikkauksen kohdalla

Etäisyys sisäluiskan yläreunasta	Sijoittaminen kallioleikkauksen kohdalla
alle 4 metriä	ei sallittu
yli 4 metriä	sähkö: asennus kallioleikkauksen juureen tele: asennus kallioleikkauksen juureen
Yli 4 metriä ja asennussyvyys alle 0,5m	ei sallittu
Yli 4 metriä. asennussyvyys alle 0,5...0,69m	Sähkö ja telekaapelit: Konekaivuun kestävä suojaputki tai konekaivuun kestävä suojarakenne suojaputken päällä
0,7...	Sähkö ja telekaapelit: suojaputki

6.2 Muu tieverkko

Näitä määräyksiä sovelletaan keskikaideteillä, yksiajorataisilla valta- ja kantateillä sekä seutu- ja yhdysteillä.

6.2.1 Loivaluiskaiset osuudet

Loivaluiskaisilla valta- ja kantateillä, sekä seutu- ja yhdysteiden tieosuuksilla, joiden KVL on yhtä suuri tai yli 900, maan pinnan alle sijoitettavat rakenteet, rakennelmat ja laitteet tulee sijoittaa vähintään 2,0 metrin etäisyydelle tien sisäluiskan yläreunasta ja vähintään 1,0 metrin etäisyydelle ojan pohjasta. Sisäluiskan leveys tulee olla vähintään 3 metriä.

Loivaluiskaisilla seutu- ja yhdysteiden tieosuuksilla, joiden KVL on alle 900, maan pinnan alle sijoitettavat rakenteet, rakennelmat ja laitteet tulee sijoittaa vähintään 1,0 metrin etäisyydelle tien sisäluiskan yläreunasta ja vähintään 1,0 metrin etäisyydelle ojan pohjasta. Sisäluiskan leveys tulee olla vähintään 2 metriä.

Loivaluiskaisilla tieosuuksilla sallitaan enintään 50 metriä pitkiä jyrkempiä osuuksia, joissa kaltevuus on loivaluiskaisuuden määritelmää jyrkempi, ei kuitenkaan jyrkempi kuin 1:2.

Loivaluiskaisella tieosuudella tilapäisen esteen kohdalla ja merkittävän puuston kohdalla, kun tiettyjen kaapeleiden sijoittaminen ei onnistu riittävään vaakaetäisyyteen tai asennussyvyyteen, voidaan noudattaa taulukon 4 mukaisia määräyksiä.

Taulukko 4. Loivaluiskaisella tieosuudella tilapäisen esteen kohdalla ja merkittävän puuston kohdalla: Kaapelin asennussyvyys ja suojaustapa muulla tieverkolla.

Asennussyvyys (metri)	Sisäluiska	alle metrin vaakaetäisyydellä ojan pohjasta molempiin suuntiin *)	Ulkoluiska ja muu tie alue ojan takan
Paljas kalio	ei sallittu	ei sallittu	konekaivun kestävä suojarakenne
0,2...0,29	Konekaivunkestävä suojarakenne	Konekaivunkestävä suojarakenne	Konekaivunkestävä suojarakenne
0,3...0,49	Suojarakenne	Konekaivunkestävä suojarakenne	suojarakenne
0,5...0,69	sähkö: suojarakenne tele: ei suojausta	sähkö: suojarakenne	sähkö: suojarakenne tele: ei suojausta
0,7...0,79	ei suojausta	ei suojausta	ei suojausta
*) Sijoittaminen sisäluiskaan on sallittu vain, kun sisäluiskan leveys on vähintään 2 metriä ja sisäluiskan kaltevuus on vähintään 1:3			

6.2.2 Muut kuin loivaluiskaiset osuudet

Muilla kuin loivaluiskaisilla tieosuuksilla maan pinnan alle sijoitettavat rakenteet, rakennelmat ja laitteet tulee sijoittaa vähintään 0,5 metrin vaakaetäisyydelle ojan pohjasta ajoradasta poispäin. Sijoittamista ei sallita ojan pohjalle eikä ojan luiskiin alle 0,5 metrin vaakaetäisyydelle ojan pohjasta.

Muilla, kuin loivaluiskaisilla tieosuuksilla tilapäisen esteen kohdalla ja merkittävän puuston kohdalla, kun tiettyjen kaapeleiden sijoittaminen ei onnistu riittävään vaakaetäisyyteen tai asennussyvyyteen, voidaan noudattaa taulukon 5 mukaisia määräyksiä.

Taulukko 5. Muilla, kuin loivaluiskaisilla tieosuuksilla tilapäisen esteen kohdalla ja merkittävän puuston kohdalla: Kaapelin asennussyvyys ja suojaustapa muulla tieverkolla.

Asennussyvyys (metri)	Ojan pohja *)	Ulkoluiska ja muu tiealue ojan takana
Paljas kallio	ei sallittu	konekaivunkestävä suojarakenne
0,2...0,29	ei sallittu	Konekaivunkestävä suojarakenne
0,3...0,49	konekaivunkestävä suojarakenne	suojarakenne
0,5...0,69	Suojarakenne	sähkö: suojarakenne tele: ei suojausta
0,7...0,79	ei suojausta	ei suojausta
vähint. 0,8	ei suojausta	ei suojausta
*) Sijoittaminen ojan pohjalle tai ojan ulkoluiskaan enintään 0,5 metrin vaakaetäisyydelle ojan pohjasta		

6.3 Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittaminen sillan tai rummun kohdalla

Kun rakenne, rakennelma tai laite sijoitetaan alle 25 metrin päähän sillasta, putkisillasta tai alle 5 metrin päähän rummun rakenteesta tulee noudattaa seuraavia määräyksiä:

- 1) Rakenne, rakennelma tai laite on sijoitettava sillassa olemassa olevaan kaapelikouruun, suojaputkeen tai kaapelihyllylle, mikäli ne soveltuvat rakenteen, rakennelman tai laitteen sijoittamiseen
- 2) Siltaan voidaan kiinnittää uusi kaapelikouru, suojarakenne, kaapelihylly tai muu rakenne, mikäli se ei rajoita sillan korjaamista, alikulkevaa liikennettä tai heikennä sillan kantavuutta. Rakenteen kiinnittäminen siltaan vaatii suunnitelman sekä hyväksynnän elinvoimakeskukselta.
- 3) Rakenne, rakennelma tai laite kiertää sillan, mikäli sillassa ei ole sille soveltuvaa sijoituspaikkaa tai uusia soveltuvia rakenteita ei voida rakentaa.
- 4) Rakenne, rakennelma tai laite on sijoitettava kiertämään putkisilta tai rumpu vähintään 2 metrin vaakaetäisyydelle putkisillan tai rummun rakenteesta.

6.4 Louherakenne

Kun tiettyjä kaapeleita sijoitetaan kohtaan, jossa on louherakenne, tulee noudattaa seuraavia määräyksiä:

- 1) Louherakennetta ei saa kaivaa
- 2) Tele- ja sähkökaapeli tulee asentaa louherakenteen päälle suojarakenteeseen
- 3) suojarakenteet tulee sijoittaa vähintään 0,05 metriä paksun betonikuoren sisälle tai konekaivuun kestävä paksuseinämainen muoviputki, jos suojarakenteen yläpuolelle jää vähintään 0,3 metriä maata

- 4) Suojarakenne ja betonikuori tulee olla maanpinnan alapuolella vähintään 0,3 metriä suojarakenteen yläreunasta mitattuna.

6.5 Jalkakäytävä- ja pyörätie

Rakenteita, rakennelmia ja laitteita ei saa sijoittaa jalkakäytävien-, pyöräteiden ja vierellä kulkevan maantien väliin. Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamisessa sovelletaan samoja määräyksiä kuin tämän määräyksen 6.2 muu tieverkko kohdalla. Lupaviranomainen voi kuitenkin perustellusta syystä sallia sijoittamisen maantien ja jalkakäytävän ja pyöräilytien väliselle alueelle tai jalkakäytävän ja pyöräilytien alle.

6.6 Tietunnelit

Tietunneleihin saa sijoittaa vain tietunnelit määräyksessä (19.02.2024 TRAFICOM/435710/03.04.03.00/2019) sallittuja rakenteita, rakennelmia ja laitteita.

Luvan rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamisesta tietunneliin antaa Elinvoimakeskus. Lupakäsittelyssä kuullaan tietunnelin hallinnoijaa.

Tietunnelissa tehtävät työt on suoritettava niin, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän haittaa liikenteelle ja ympäröivälle tieverkolle. Tunnelin minimiturvallisuuksvaatimusten tulee täytyä myös suoritettavien töiden aikana. Tietunneliin ennalta suunniteltujen töiden ajoituksessa on huomioitava tunnelin liikennemäärät ja sijoitettava työt mahdollisuuksien mukaan hiljaisen liikenteen aikaan. Tarvittavat järjestelyt ja työskentelyajat tulee arvioida tunnelikohtaisesti.

Työturvallisuuslaissa (738/2002) ja valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) säädetään tarkemmin tunnelissa työskentelevien työturvallisuudesta.

6.7 Piensolutukiasemat

Tämän osion määräyksiä sovelletaan vain piensolutukiasemien sijoittamiseen direktiivin 2018/1972 artikla 57 mukaiseen infraan. Lupaviranomainen harkitsee, onko sijoittaminen mahdollista liikenneturvallisuuden mukaisesti.

Piensolutukiasemien, niiden maanpäällisten sekä maan alle sijoitettavien rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamisessa, kaivuutöissä, työnaikaisissa järjestelyissä noudatetaan tätä määräystä.

Kun sijoittaminen tapahtuu julkisten viranomaisten hallinnassa olevaan fyysiseen infrastruktuuriin, piensolutukiasemien asennustyöt voidaan toteuttaa määräyksestä poiketen pientareelta tai ajokaistalta. Asentamistöihin sisältyy myös mahdollinen nostokorista tehtävä työ.

Ajoradalla tai pientareella asennustyössä käytettävän työmaa-ajoneuvon tai työkooneen takana käytetään aina törmäysvaimentimella (TMA) varustettua suoja-ajoneuvoa. Törmäysvaimenninta ei saa koskaan kiinnittää suoraan asennustyössä käytettävään työmaa-ajoneuvoon tai työkoneeseen.

Kaivuutöitä tekevä työkone ei saa tehdä kaivuutöitä ajoradalta tai pientareelta. Kaivuutyöt tulee aina toteuttaa pientareen ulkopuolelta. Tilapäisen esteen kohdalla noudatetaan tämän määräyksen taulukkoa 1.

Ajokaistalta tai pientareelta tehtävä työ tulee tehdä hiljaisen liikenteen aikaan 21:00 - 06:00 välisenä aikana. Nopeusrajoitus saa ajokaistalta tai pientareelta tehtävän työn kohdalla olla enintään 80 km/h. Nopeusrajoitus alennetaan tapauskohtaisesti

joko ennakkovaroitusmerkeillä tai varoitusajoneuvoon sijoitetulla nopeusrajoitusmerkillä. Tarvittaessa nopeusrajoitus on porrastettava. Kaksiajorataisella tiellä työskenneltäessä käytetään työkohteesta varoittamiseen varoitusajoneuvoa. Varoitusajoneuvo tulee olla mahdollisimman lähellä ajoradan oikeaa reunaa ja pysyvästä nopeusrajoituksesta riippuen 300–700 m etäisyydellä työmaa-ajoneuvosta tai työkohteesta ja sitä suojaavasta suoja-ajoneuvosta.

Jos työmaa-ajoneuvo tai työkone ja sitä suojaava törmäysvaimentimella varustettu suoja-ajoneuvo mahtuvat kokonaan pientareelle, voidaan varoitusajoneuvo jättää pois. Tällöin työstä tulee kuitenkin varoittaa ennakkovaroitusmerkeillä, joita tulee siirtää työn etenemisen mukaan esim. liittymäväleittäin. Työskenneltäessä osittain tai kokonaan kaksiajorataisen tien oikeanpuoleisella ajokaistalla, tulee ajokaistan sulkeminen tehdä sulkemalla ensin vasen kaista, jonka jälkeen vasta suljetaan oikeanpuoleinen kaista. Näin muodostuvalla hidastemutkalla saadaan työkohteen ohittavien ajoneuvojen nopeuksia tehokkaasti alennettua. Kaistojen sulkemiseen käytetään törmäysvaimentimella varustettuja suoja-ajoneuvoja.

Taulukko 6. Piensolutukiasemien ajoradalta tai pientareelta tehtävät asennustyöt

	Nopeusrajoitus (km/h)	Työn aikainen rajoitus (km/h)	Nopeusrajoituksen palautusmerkit	Ajokaista päättyy merkit	Ennakkovaroitusmerkit	Varoitusajoneuvo	Suoja-ajoneuvo+TMA
Yksiajoratainen tie	≤80	≤80			X		X
	>80	≤80	X		X		X
Kaksiajoratainen tie, ajoneuvo osittain tai kokonaan ajoradalla	≤80	≤80	X	X	X	X	X
	>80	≤80	X	X	X	X	X
Kaksiajoratainen tie, ajoneuvo kokonaan ajoradan ulkopuolella		≤80	X		X		X

Sähkö- ja telekaapeleiden saattaminen määräyksen sijoituspaikan mukaisesta sijainnista piensolutukiasemalle on noudatettava seuraavia määräyksiä:

- Sähkö- ja telekaapelit on sijoitettava konekaivuun kestävään suojaputkeen
- Konekaivun kestävän monikanavaisen suojaputken tulee olla vähintään 0,7 metrin syvyydessä rakenteen yläpinnasta mitattuna
- Maasta nousevat kaapelit on suojattava mekaanisesti 2 metrin korkeudelle saakka.
- Louherakenteen ja pohjavesisuojaus alueen kohdalla on noudatettava tämän määräyksen mukaisia teknisiä määräyksiä

6.8 Telekaapeleiden varoitusnauha

Telekaapeleiden yläpuolelle on asennettava varoitusnauha niin, että se on lopputilanteessa vähintään 0,2 m kaapelin yläpuolella, mutta vähintään 0,3 m maan pinnasta.

Tilapäisen esteen aiheuttaman poikkeavan asennussyvyyden ollessa alle 0,5 metriä, varoitusnauha sijoitetaan suojarakenteen päälle.

6.9 Sähkökaapeleiden varoitusverkko

Sähkökaapelin kohdalle on asennettava keltainen vähintään 0,3 metrin levyinen varoitusverkko vähintään 0,15 metrin syvyyteen maapinnasta. Varoitusverkon tulee olla vähintään 0,2 metriä kaapelin yläpuolella. Jos ojan pohjalle sijoitettu sähkökaapeli on sijoitettu poikkeustaulukon mukaisesti vähintään 0,2 m syvyyteen, tulee tässä tapauksessa suojaverkko sijoittaa 0,1 m syvyyteen ojanpohjan pinnasta.

7 Pohjavedensuojaus

Pohjavedensuojarakenteen kohdalle ei saa asentaa rakenteita, rakennelmia tai laitteita pitkätaissuuntaisesti. Pohjavedensuojauksen kohdalle voidaan asentaa rakenteita, rakennelmia tai laitteita poikittaissuuntaisesti niin, että etäisyys suojaputken yläpinnasta pohjavedensuojarakenteeseen on vähintään 1,0 metriä. Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden asennustyöt eivät saa vaurioittaa pohjavedensuojausta ja ne tulee asentaa suojarakenteeseen. Tienpituussuuntaisesti rakenteet, rakennelmat ja laitteet tulee sijoittaa vähintään 2 metriä pohjavedensuojarakenteen ulkopuolelle.

8 Rajanylityspaikat

Rajanylityspaikalle saa sijoittaa vain valtakunnan rajan ylittävästä tieliikenteestä aiheutuvia toimintoja varten välttämättömiä rakenteita, rakennelmia ja laitteita lain liikennejärjestelmästä ja maanteistä 5 §:n 2.mom. mukaisesti.

9 Ilmajohdot ja ilmajohtopylväät

Kun tien keskivuorokausiliikenne (KVL) on enemmän kuin 350 ajoneuvoa/vrk tai tien nopeusrajoitus on vähintään 80 km/h tulee ilmapiyläs asentaa seuraavien määräysten mukaisesti:

- 1) Pylväänä käytetään törmäysturvallista pylvästä tai
- 2) Ilmajohtopylväät ja niihin kuuluvat rakenteet, rakennelmat ja laitteet sijoitetaan kaiteen taakse. Sijoittamista ei sallita ojan pohjalle eikä ojan luiskiin.
- 3) Ilmajohtopylväät ja niihin kuuluvat rakenteet, rakennelmat ja laitteet tulee sijoittaa törmäyksen kannalta riittävän etäälle tien ajoradasta.

Kun tien keskivuorokausiliikenne (KVL) on alle 350 ajoneuvoa/vrk ja nopeusrajoitus alle 80 km/h, on pylväät pyrittävä sijoittamaan niin, että niihin osumisen todennäköisyys jää pieneksi.

Kun ilmajohto sijoitetaan tien ajokaistojen, jalkakäytävän, pyörätien tai pientareiden yläpuolelle, ilmajohdon etäisyyden tien pinnasta tulee olla vähintään taulukon 7 mukainen.

Taulukko 7. Ilmajohdon johtimen vähimmäisetäisyys maantien pinnasta.

Ilmajohdojen vähimmäisetäisyys tien pinnasta (m)		
Tietyyppi	Valta- kanta- ja seututiet sekä ylikorkeiden kuljetusten reitit	Muut tiet
Vapaa alikulku- korkeusvaatimus	7,0	6,0
Teleilmajohto tai- kaapeli	7,3	6,5
Maadoitusjohdin, ukkosjohdin ja porttiharus	7,5	6,7
Riippujohto	7,8	7
≤ 1 kV	7,8	7
1 ... 45 Kv	8,3	7,5
110 Kv	8,7	7,9
220 Kv	9,3	8,5
400 Kv	10,8	10

10 Lupahakemuksen sisältö

Lupahakemuksen tulee sisältää:

- 1) Rakenteen, rakennelman tai laitteen omistaja ja omistajan yhteystiedot
- 2) Liikennejärjestelyistä vastaavan henkilön yhteystiedot
- 3) suunnittelija ja suunnittelijan yhteystiedot
- 4) tieto mahdollisista yhteisrakentamiskumppaneista
- 5) toteuttaja ja toteuttajan yhteystiedot
- 6) Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sekä niihin kuuluvien muiden rakenteiden ja laitteiden asennustyön tyyppi tai tyypit
- 7) suunniteltu toteutusaika tai aikaväli
- 8) tiedossa olevat tiehankkeet
- 9) pohjavesisuojauskset, louherakenteet sekä sillat työkohteessa

Lisäksi hakemuksesta ja sen liitteestä on ilmentävä:

- 1) Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden reitti ja sijainti kartalla, jonka mitta-kaava on taajamassa 1:2000 tai muualla 1:5000.
- 2) Suunnitellun rakenteen, rakennelman ja laitteen sijaintiin ja sijoittamisratkai-suihin vaikuttavien olemassa olevien rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sekä niihin kuuluvien muiden rakenteiden ja laitteiden sijainti.
- 3) Suunnitellun rakenteen, rakennelman tai laitteen sijainti tien poikkileikkauk- sessa
- 4) kaivantojen suunnittelija ja laskelmien lähtötiedot ja tulokset (jos hakemuk- sen kohteessa on kaivantoja, joissa tien pituussuuntaisen kaivannon syvyys on syvemmällä reunalla vähintään 1,4 metriä tai maantien pienialaisen (alle 10 m²) alituskaivannon syvyys on syvimmillään vähintään 2 metriä.)
- 5) Kohteen liikenteenohjaussuunnitelma
- 6) Lupaviranomaisen tarkistuslista

Rakenteen, rakennelman tai laitteen sijoittamista koskevassa lupahakemuksessa on oltava perusteellinen selvitys siitä, ettei sijoittaminen aiheuta vaaraa liikenteelle tai vähäistä suurempaa haittaa tienpidolle eikä haittaa ympäristölle, kun:

- 1) Tierakenteen alla on kallio tai louherakenne ja rakenteen, rakennelman ja laitteen sijoittaminen edellyttäisi pitkällä matkalla louhintaa tai kallio tai louherakenne estää sijoittamisen vaadittuun syvyyteen maan pinnasta.
- 2) Tierakenteen alla tai vieressä oleva maaperä on pehmeää ja johdon sijoittamisen edellyttämä kaivanto voisi aiheuttaa tiehen sortuman tai painuman.

11 Ilmoitusmenettelyn sisältö

Ilmoitus tehdään lupaviranomaisen sähköisellä ilmoituslomakkeella. Ilmoitukseen on liitettävä selvitykset sähkö- ja telerakenteen, rakennelman tai laitteen, kuten jakokaappien ja kaapelikaivojen omistajasta, suunnittelijasta, sijoittamispaikasta, sijoittamispaikan olosuhteista ja perustiedoista, työn toteuttamistavasta ja toteuttajasta, liikennejärjestelyistä vastaavasta henkilöstä, työn aikaisista liikennejärjestelyistä sekä toimenpiteen suunnittelusta aloittamispäivästä ja kestosta.

Ilmoitusmenettelyssä esiselvitykset ja liitteet ovat samat kuin lupamenettelyssä. Ilmoituslomakkeeseen merkittyjä tietoja ei kuitenkaan tarvitse esittää liitteissä. Ilmoituslomakkeessa pakollisia tietoja ovat lisäksi kohteen tieosoite ja suunnitelma liikennejärjestelyistä tai lupaviranomaisen liikennejärjestelyn mallikuva.

Ilmoituksessa mainitut kohteet on toteutettava 12 kk kuluessa ilmoituksen voimaantulosta tai kohteesta on tehtävä uusi ilmoitus.

12 Tienpitäjän vastuulle kuuluvien siirtojen kustannukset

Lain liikennejärjestelmästä ja maanteistä 42 b §:n 3.mom. mukaisesti:

"Hankkeesta vastaava vastaa kuitenkin siirto-, suojaamis- ja poistamiskustannuksista, kun kohde on alun perin sijoitettu tiealueen ulkopuolelle tai elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ei ole ilmoittanut luvan saajalle, että kohteeseen on tulossa asian käsittelyvuonna tai viiden vuoden kuluessa muu kuin pistemäinen tienpitytö, joka edellyttää rakenteen, rakennelman tai laitteen siirtämistä tai poistamista. Siirtokustannusten korvaamisessa otetaan huomioon siirrettävän kohteen ikä ja korvaavan kaapelin tuoma kapasiteetin lisäys."

Tämä määräys tarkoittaa lain kirjausta seuraavasti:

Johdon siirtokustannuksiin luetaan seuraavat varsinaisen siirtotyön kustannukset: tarveaineet, vieraat palvelut, kuljetukset ja työ- ja siirtokustannukset kohtuullisine yleiskustannuksineen, joihin sisältyvät hallinto- ja työ- ja siirtokustannukset. Tämän lisäksi siirtokustannuksiin luetaan mahdolliset maankäyttöoikeuden hankintakustannukset paikkakunnalla noudatettavan käyvän hintatason mukaisesti.

Johdon siirtokustannuksissa tienpitoviranomaisen maksuosuutta määritettäessä otetaan alentavana tekijänä huomioon johdon ikä ja kapasiteetin nosto.

Jos uuden johdon energiakapasiteetti vähintään nelinkertaistuu, korvaus jaetaan lisäksi kahdella. Johdon siirtäminen enintään 50 metrin matkalla katsotaan pistemäiseksi työksi ja siirrosta ei makseta korvausta, vaikka johto olisi sijoitettu tiealueelle määräyksen mukaisesti ja johdon sijoittamisesta olisi kulunut alle 5 vuotta. Taulukossa 7 esitetään iän vaikutus korvaukseen.

Taulukko 7. Rakenteen, rakennelman tai laitteen iän tai ilmajohdoissa pylvään iän vaikutus korvakseen

Johdon tai puupylväiden ikä (vuosi)	Investoinnin aikaistamisesta johtuva alennuskerroin
1-6	0,1
7-10	0,15
11-15	0,25
16-20	0,35
21-25	0,45
26-30	0,55
31-40	0,65
41-60	0,75
61-80	0,85

13 Rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden siirtämistä, suojaamista ja poistamista koskevat tekniset määräykset

Tiehankkeen yhteydessä rakenteet, rakennelmat ja laitteet tulee siirtää ja suojata tai tarvittaessa poistaa hankkeessa toteutettavan tien vaatimuksia vastaavien tämän määräyksen mukaisten teknisten määräysten mukaisesti.

Maantielaissa on säädetty asiakasliittymille 3 kuukauden ja muille johdoille 6 kuukauden aika, jonka kuluessa johto on siirrettävä, poistettava tai suojattava, kun tienpito tätä edellyttää.

Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 42 b §:ssä mainittuihin siirtoaikoihin on myönnettävä pidennettyä siirtoaikaa seuraavissa tapauksissa:

- 1) Routaisen maan aikana myönnetään pidennys niin, että korvaava tai siirrettävä johto voidaan asentaa roudattoman maan aikana, jos asennus on tehtävä roudattomana aikana.
- 2) Jos korvaava reitti edellyttää useita sijoittamis-, ympäristö-, tai muita vastaavia lupia tai menettelyssä vaaditaan YVA-, arkeologisia tai muita selvityksiä, myönnetään prosessin edellyttämä pidennys, jos selvityksiä ei ole voitu tehdä tiehankkeen suunnitteluvaiheen aikana.
- 3) Jos siirto lämmityskaudella edellyttäisi niin pitkäkestoista energian siirron rajoitusta, että asunnot tai muut vastaavat tilat kylmenisivät, siirto lykätään aikaan, jolloin tilojen kylmenemistä ei aiheudu.
- 4) Jos johdossa tai niihin kuuluvissa rakenteissa tai laitteissa on erikoisvalmisteisia osia, joiden toimitusaika on pitkä, myönnetään hankinnan edellyttämä lisäaika.
- 5) Jos siirtotarve kohdistuu poikkeukselliseen suureen verkon osaan, myönnetään lisäaikaa suunnittelun ja toteutuksen hankintaan.

Toimenpideaikaa ei kuitenkaan pidennetä, jos pidennys aiheuttaisi erityisen suuria haittoja tienpidolle, ja siirtotarpeen kiireellisyydestä on kerrottu jo tiehankkeen suunnitteluvaiheessa. Siirtoaika alkaa johdon omistajalle annetun kirjallisen siirtokehottuksen tiedoksi saannista.

14 Voimaantulo ja/tai siirtymäaika