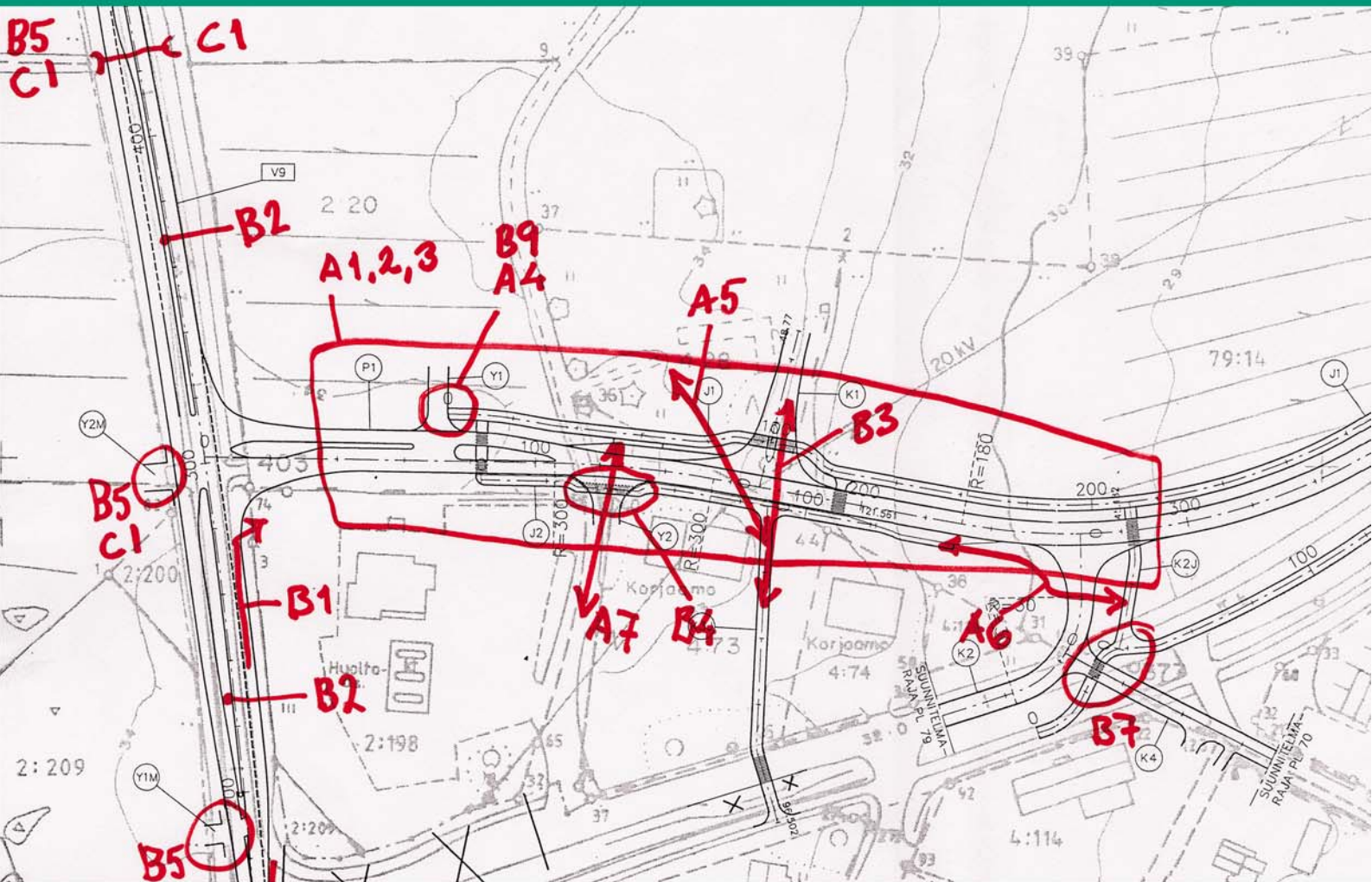


Suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastus

Suunnittelu- ja toteuttamisvaiheen ohjaus



Suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastus

Suunnittelu- ja toteuttamisvaiheen ohjaus

Tiehallinto

Helsinki 2002

*Mikko Uljas , Talentek Oy, kansikuva
Kansikuvan käyttöön on saatu lupa Alahärmän kunnalta*

ISBN 951-726-905-6
TIEH 2100017-02

Edita Prima Oy
Helsinki 2002

Julkaisua myy/saatavana:
Tiehallinto, julkaisumyynti
Telefaksi 0204 22 2652
Email: julkaisumyynti@tiehallinto.fi
www.Tiehallinto.fi/julk2.htm

Tiehallinto
Tekniset palvelut
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puhelinvaihte 0204 22 150

VASTAANOTTAJA
Tiepiirit

SÄÄDÖSPERUSTA

KORVAA/MUUTTAA

KOHDISTUVUUS
Tiehallinto

VOIMASSA
1.10.2002 - toistaiseksi

ASIASANAT
Liikennesuunnittelu, liikenneturvallisuus

Suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastus, TIEH 2100017-02

Julkaisu Suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastus on tarkoitettu ohjaamaan tilaajan, suunnittelijan ja julkaisussa määritellyn tarkastajan toimintaa suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastuksessa. Ohjetta voidaan soveltaa myös tietyömaiden liikennejärjestelyiden ja uuden tien liikenneturvallisuustarkastuksessa.

Apulaisjohtaja
Liikennetekniikka



Pauli Velhonoja

Tieinsinööri



Jukka Lehtinen

ESIPUHE

Suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastuksella pyritään varmistamaan suunnitelmien mahdollisimman hyvä taso liikenneturvallisuuden näkökulmasta. Tämä ohje on tarkoitettu ohjaamaan erilaisten tiensuunnitteluhankkeiden liikenneturvallisuustarkastusten tekoa.

Ohje soveltuu sekä suunnitelmien hankinnasta vastaavien että tarkastuksen muiden osapuolten käytettäväksi. Ohje keskittyy tarkastusprosessin kuvaamiseen eikä pyri vastaamaan kysymykseen mikä on liikenneturvallisuuden kannalta hyvää tai huonoa.

Ohjeen käyttöalue kattaa erilaiset hankkeet ja niiden eri suunnitteluvaiheet. Ohje kuvaa menettelyn periaatteet, joita sovelletaan suunnitteluhankkeeseen sopivalla tavalla. Ohjeen tarkoitus on vakiinnuttaa suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastus osaksi suunnitteluprosessia. Tarkastusmenettelyä tulee kuitenkin tarkistaa tienpidon hankintamenetelmien kehittyessä.

Tanskan ja Iso-Britannian mallin mukaan muulla Euroopassa ollaan ottamassa käyttöön nimellä Safety audit tai Road Safety Audit (RSA) tunnettua menettelyä. Euroopan unioni tulee lähivuosina edistämään menettelyn käyttöönottoa muun muassa määräämällä menettelyn pakolliseksi TERN –verkon hankkeissa ja unionin rahoitusta saavissa hankkeissa. Turvallisuustarkastuksen käyttöönotto tulee sisältymään komission asettaman konkreettisia liikenneturvallisuustoimia valmistelevan työryhmän esitykseen.

Suomessa liikennesuunnittelun ja kaavoituksen liikenneturvallisuustarkastusmenettelyn kehittäminen sisältyy valtioneuvoston vuonna 2001 antamaan liikenneturvallisuusohjelmaan.

Tässä ohjeessa esitetyn menettelyn käytön tueksi tullaan jatkossa tuottamaan mm. tarkastajan ohjeiden muodossa.

Ohje on laadittu Tiehallinnon keskushallinnossa. Ohjeen laadintaa ohjasi taustaryhmä, jonka työskentelyyn osallistuivat Saara Toivonen, Matti Härmäläinen, Leo Koivula, Seppo Antinola, Matti Lahti, Pauli Velhonoja, Ari Liimatainen ja Jukka Lehtinen.

Helsingissä elokuussa 2002

Tiehallinto
Liikennetekniikka

Sisältö

1	LIIKENNETURVALLISUUSTARKASTUKSEN TAVOITE	9
2	MITKÄ SUUNNITELMAT TARKASTETAAN?	9
3	TARKASTUKSEN ORGANISOINTI	10
3.1	Organisointi	10
3.2	Tarkastuksen osapuolet	11
4	TARKASTUSPROSESSI	12
5	TARKASTUKSEN KÄYTTÖ ERI TILANTEISSA	15
5.1	Vaiheittaisen tiensuunnittelun prosessi	15
5.2	Uusia ratkaisuita sisältävät hankkeet	17
5.3	Suunnittelu rakentamisen aikana	17
	LIITTEET	18

1 LIKENNETURVALLISUUSTARKASTUKSEN TAVOITE

Suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastus on määrämuotoinen menettelytapa, jossa suunnitelma käydään läpi liikenneturvallisuuden näkökulmasta ja pyritään vaikuttamaan suunnitelman liikenneturvallisuusvaikutuksiin. Tarkastus on osa suunnitelmien ja rakentamisen teettämismenettelyä. Tarkastuksen tekee hankkeen suunnitteluryhmän ulkopuolinen liikenneturvallisuus-asiantuntija.

Liikenneturvallisuustarkastuksessa ei oteta kantaa hankkeen tarpeellisuuteen. Tarkastuksen tavoitteena on löytää jo suunnitteluvaiheessa liikenneturvallisuuden kannalta hankkeen oleelliset kohdat ja varmistaa niiden huomioiminen suunnittelussa ja rakentamisessa.

Liikenneturvallisuustarkastus tehdään suunnitteluvaiheittain. Parhaat tulokset saavutetaan, jos tarkastus tehdään suunnittelun kaikissa vaiheissa. Tarkastuksen tekotapa ja laajuus voi vaihdella eri vaiheiden välillä. Tarkastuksessa ei kuitenkaan oteta kantaa edellisten suunnitteluvaiheiden suunnitelmiin tai mahdollisiin turvallisuustarkastuksiin.

Tämä ohje keskittyy suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastuksen menettelyn kuvaamiseen, mutta ohjeessa esitetyt menettelyt voidaan soveltaa myös olemassa olevan tien tai alueen liikenneturvallisuustarkastuksessa.

2 MITKÄ SUUNNITELMAT TARKASTETAAN?

Päätöksen liikenneturvallisuustarkastuksesta ja sen organisointitavasta tekee tilaaja. Lähtökohtana on, että tarkastusmenettely käydään läpi kaikissa suunnitelmissa. Menettelyn tekotapa ja laajuus määräytyvät suunnitelman ominaisuuksien perusteella.

Liikenneturvallisuustarkastukseen on syytä kiinnittää erityistä huomioita silloin kun hankkeella on seuraavia ominaisuuksia:

- Hanke vaikuttaa merkittävästi alueen liikenneverkon ominaisuuksiin muuttamalla esimerkiksi tien nopeustasoa, tien tyyppiä, liittymäjärjestelyitä tai maankäyttöä.
- Hanke vaikuttaa liikenneverkon valtakunnallisesti merkittävään osaan.
- Hankkeella vaikutetaan alueeseen, jossa
 - tapahtuu eri tienkäyttäjärühmien, erityisesti kevyen liikenteen ja ajoneuvoliikenteen käyttäjärühmien välisiä konflikteja tai
 - tien suunnasta tarkasteltuna väyläympäristö muuttuu asettaen tienkäyttäjälle vaatimuksia muuttaa omaa käyttäytymistään ympäristöä vastaavaksi.
- Hankkeessa käytetään ratkaisuja, joiden liikenneturvallisuusvaikutuksista ei ole Suomessa lainkaan tai niistä on vain vähän aikaisempaa kokemusta.
- Hankkeessa käytetään ratkaisuja joista ei ole annettu ohjeistusta.

Oleellista on suunnitelmien läpikäynti liikenneturvallisuuden näkökulmasta ja oikea-aikainen puuttuminen mahdollisesti havaittuihin ongelmiin. Liikenneturvallisuustarkastuksen tekeminen ei ole mielekästä suunnitelmissa, joissa suunnitelmalla ei voida vaikuttaa valmiin ratkaisun liikenneturvallisuuteen. Esimerkki tällaisista hankkeista on pieni rakenteen parantaminen, jossa tien asema pysyy muuttumattomana.

3 TARKASTUKSEN ORGANISOINTI

3.1 Organisointi

Liikenneturvallisuustarkastuksia tehdään erilaisissa hankkeissa, jotka poikkeavat toisistaan mm. kokonsa ja suunnitteluhistoriansa suhteen. Tarkastuksen tekeminen ja sen tilaamistapa ratkaistaan tapauskohtaisesti. Tarkastus voidaan organisoida kahdella tavalla.

A. Ulkoinen tarkastus

Ulkoisella tarkastuksella tarkoitetaan menettelyä, jossa tilaaja on erillisissä sopimussuhteissa suunnittelijaan ja tarkastuksen tekijään.

Ulkoista tarkastusta suositellaan käytettäväksi:

- Vaikutuksiltaan laajoissa hankkeissa.
- Suunnitelmissa jotka ovat osat suurempaa kokonaisuutta (esim. vaiheittain rakentaminen).
- Suunnitelmissa, joihin sisältyy uusia teknisiä ratkaisuita (esim. uudet poikkileikkaustyypit ja uudet liikenteen hallinnan ratkaisut).
- Hankepakettien tarkastuksessa. Tilaaja voi tehdä aiesopimuksen, jossa sovitaan samanaikaisesti usean pienen hankkeen tarkastamisesta.

Suunnittelutilauksessa ilmoitetaan, että suunnitelman tarkastaa tilaajan asettama tarkastaja ja että suunnittelijan on annettava tarkastajalle tämän tarkastusta varten tarvitsemat tiedot.

Tilaaja valitsee suunnitelman ominaisuudet huomioiden sopivan tarkastajan. Jos tilaajan omaa henkilöstöä osallistuu tarkastuksen tekoon, on aina kyse ulkoisesta tarkastuksesta.

B. Sisäinen tarkastus

Sisäisellä tarkastuksella tarkoitetaan menettelyä, jossa suunnittelija vastaa liikenneturvallisuustarkastuksen tekemistä. Tarkastuksen tekeminen sisältyy suunnittelutoimeksiantoon. Tarkastus tehdään tämän ohjeen mukaisesti, ellei hankekohtaisesti muuta sovita. Esimerkiksi pienen hankkeen kohdalla voidaan sopia, että tarkastuksesta laaditaan tarkastusmuistio, mutta tässä ohjeessa esitettyjä kokouksia ei järjestetä.

Jos hankkeen suunnittelu kilpailutetaan, voidaan tarkastussuunnitelmaa ja tarkastukseen osallistuvia henkilöitä käyttää tarjousten vertailussa ja suun-

nittelijan valinnassa. Tilaaja voi asettaa tarkastajalle tarpeelliseksi katsomi-
aan vaatimuksia.

Sisäisessä tarkastuksessa tarkastaja voi edustaa samaa organisaatiota, joka
vastaa suunnittelusta. Tarkastaja voi olla myös muusta organisaatiosta. Ti-
laajan henkilöstö ei voi toimia tarkastajana sisäisessä menetellyssä.

3.2 Tarkastuksen osapuolet¹

Hankevastaava

Hankevastaava on tilaajan edustaja suunnitteluhankkeen teknisissä asiois-
sa. Liikenneturvallisuustarkastuksessa hän vastaa menettelyn teettämisestä.

Suunnittelijan projektipäällikkö

Suunnittelijan projektipäällikkö on konsultin suunnitteluhankkeesta vastaava
henkilö. Projektipäällikkö vastaa turvallisuustarkastukseen liittyvien konsul-
tille kuuluvien tehtävien hoitamisesta. Keskeisin tehtävä on tarkastajan tar-
vitsemien tietojen toimittaminen.

Tarkastaja, tarkastusryhmä

Tarkastaja on suunnitteluryhmän ulkopuolinen tilaajan hyväksymä taho, joko
henkilö tai ryhmä. Tarkastaja voi olla saman organisaation palveluksessa
kuin suunnittelija tai tilaaja.

Tarkastusryhmä voi koostua eri organisaatioiden palveluksessa olevista
henkilöistä, myös tilaajan asiantuntijoista. Tarkastusryhmän käyttö on pe-
rusteltua silloin, kun suunnitelman liikenneturvallisuuden arviointi edellyttää
eri alueiden asiantuntemusta. Suurissa ja liikenneturvallisuuden kannalta
merkittävässä hankkeissa tulee aina käyttää useamman henkilön tarkastus-
ryhmää. Ryhmälle nimetään johtaja, joka vastaa yhteydenpidosta eri osa-
puolten välillä ja tarkastusmuistiosta. Hän myös osallistuu tarkastuksen ai-
kasiin kokouksiin. Muut ryhmän jäsenet osallistuvat kokouksiin tarvittaessa.

Tilaaja päättää tarkastajalle asetettavista vaatimuksista. Vaatimusten mää-
rittelyssä tulee huomioida käsillä olevan suunnitelman erityispiirteet. Perus-
vaatimus tarkastajalle on, että hän tuntee tiensuunnitteluratkaisuiden vaiku-
tukset liikennekäyttämiseen ja edelleen liikenneturvallisuuteen. Tarkasta-
jan tulee tuntea voimassa oleva tiensuunnittelua koskeva ohjeisto, mutta tär-
keämpää on tarkastajan perehtyneisyys liikenneturvallisuuteen ja tienkäyttä-
jien käyttämiseen.

¹ Tarkastuksen osapuolista on tässä käytetty Tiensuunnittelun laatujärjestelmässä esitettyjä nimityksiä.

4 TARKASTUSPROSESSI

Tässä luvussa on esitetty ohjeellinen tarkastusprosessin kulku. Joidenkin vaiheiden osalta on esitetty eroja toteutustavassa ulkoisen ja sisäisen tarkastuksen välillä.

Kuvassa 1 on esitetty periaate tarkastusprosessin kulusta.



Kuva 1. Suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastuksen ohjeellinen kulku.

Päätös tekotavasta ja tarkastuksesta sopiminen

Suunnitelman teettämisestä vastaava päättää, onko tarkastus ulkoinen vai suunnittelun sisäinen tarkastus ja määrittelee tarkastuksen laajuuden.

Valitun tarkastustavan (sisäinen tai ulkoinen tarkastus) perusteella tilaaja huolehtii tarkastuksen hankkimisesta tarkoituksenmukaisessa laajuudessa.

Aloituskokous

Aloituskokouksen tavoite on tarkastajan perehdyttäminen suunnittelutehtävään, lähtötietojen toteaminen ja tarkastuksen käytännön kulusta sopiminen. Aloituskokouksen asiat voidaan käsitellä siinä suunnittelun työryhmän kokouksessa, jossa on esillä hankkeen tavoitteet ja lähtökohdat. Aloituskokous pidetään suunnittelutyön käynnistämisen jälkeen. Aloituskokoukseen osallistuvat kaikki tarkastuksen osapuolet.

Aloituskokouksessa todetaan mahdollinen edelliseen suunnitteluvaiheeseen liittyvä tarkastus, siinä tehdyt huomiot ja niiden perusteella päätetyt korjaavat toimet.

Aloituskokousta ei ole tarpeen pitää, jos tiedonkulusta osapuolen välillä voidaan varmistua muuten ja osapuolilla on riittävät lähtötiedot hankkeesta.

Tarkastus ja tarkastusmuistio

Suunnittelija toimittaa tarkastajalle tämän tarvitsema aineiston aloituskokouksessa sovittuna ajankohtana. Tarkastuksen ajankohtaa valittaessa tulee huomioida, että korjaavat toimet ehditään tehdä suunnitellun aikataulun puitteissa. Toisaalta suunnitelman tulee olla edennyt niin pitkälle, että kyseisessä suunnitteluvaiheessa esitettävistä ratkaisuksista saadaan riittävän tarkka kuva. Jos suunnitteluvaihe koostuu osavaiheista, voidaan tarkastus tehdä osavaiheittain.

Tarkastajan tehtävä on tuoda esiin suunnitelman liikenneturvallisuuden kannalta epäedulliset kohdat. Tarkastaja voi tehdä suuntaa-antavia parannusehdotuksia, mutta ei esitä niistä suunnitelmia.

Tarkastajan tulee tarkastusta tehdessään tarkastella suunnitelman liikenneturvallisuutta laajasti eri käyttäjäryhmien näkökulmista. Suunnitelmaa tulee arvioida kahdesta peruslähtökohdasta: Miten suunnitelmassa on onnistuttu:

1. Vähentämään tienkäyttäjän virhetoiminnasta seuraavia onnettomuuksia?
2. Lieventämään onnettomuuksien seurauksia?

Tarkastaja kirjaa tarkastusmuistioon tarkastuksessa esiin tulleet havainnot. Muistio toimii tarkastuksen ajan osapuolten yhteisenä työvälineenä ja muuttuu tarkastuksen edetessä suunnitteluaineistoon liitettäväksi asiakirjaksi, josta ilmenee suunnitteluvaiheessa esiin nousseet liikenneturvallisuusnäkökohdat.

Havainnot luokitellaan niiden "tärkeyden" mukaan eri luokkiin, jotta muistioista käy selkeästi ilmi tarkastajan näkemys ongelmien priorisoinnista. Muistio voi sisältää asiaa havainnollistavia kuvia ja piirroksia.

Tarkastusmuistion ohjeellinen sisältörunko on esitetty *liitteessä 1*.

Tarkastusmuistio ei sisällä

- suunnitelma-asiakirjoja,
- otteita normeista tai ohjeista,
- sellaisia lähtötietoja, jotka esitetään suunnitelmassa,

- tarkastuslistoja,
- laajoja hanketietoja.

Muistiossa ei tulkita suunnittelun sopimusasioita eikä muistio ota kantaa hankkeen tarpeellisuuteen tai lähtökohtiin. Muistion tulee olla tiivis ja helpotajuinen. Tarkastaja toimittaa muistion suunnittelijalle korjaavien toimien laatimista varten ja hankevastaavalle tiedoksi.

Tarkastaja voi verrata suunnitelmassa esitettyjä ratkaisuja suunnitteluohjeisiin. Systemaattisesta ja perusteettomasta ohjeista poikkeavien ratkaisuiden käytöstä mainitaan tarkastusmuistiossa.

Tarkastuksessa voidaan käyttää apuna tarkastuslistoja. Tarkastuslistoina voidaan harkinnan mukaan hyödyntää myös ulkomaisia listoja. Tarkastuslistojen ja muiden apuvälineiden käytön ratkaisee ensisijassa tarkastaja. Tarkastuslistojen käytössä on vaarana, että keskitytään suunnitelman yksittäisiin kohtiin. Keskeistä on suunnitelman yksittäisten osien muodostaman kokonaisuuden liikenneturvallisuuden arviointi.

Jos tarkastajia on useita, tarkastus voidaan aloittaa hajautetusti ja päättää tarkastajien yhteispalaveriin, jossa kootaan yhteen tehdyt havainnot ja valmistellaan yhteinen näkemys havaintojen tärkeydestä. Tällä pyritään erilaisen näkökulmien huomiointiin. Tarkastusryhmä voi tehdä tarkastuksen osal alueittain henkilöiden erikoisosaamisen mukaan tai siten, että kaikki tarkastavat koko suunnitelman.

Jos suunnittelussa laaditaan vaihtoehtoisia ratkaisuja, tehdään tarkastus kaikkiin vaihtoehtoihin tai vain jatkosuunnitteluun valittuun vaihtoehtoon. Tarkastusta ei kannata tehdä vaihtoehtoihin, joiden toteutuminen on epätoennäköistä.

Tarkastuksessa on huomioitava suunnittelun tavoitteet erityisesti silloin kun ne poikkeavat suunnitteluvaiheen tavanomaisista tavoitteista. Esimerkiksi tiesuunnitelman tavoite voi olla selvittää aikaisempien suunnitteluvaiheiden tuottamien ratkaisuiden toteutettavuutta ja valmistella hanke tielain mukaiseen käsittelyyn. Tarkempi tekninen suunnittelu tehdään vasta täydentäväsä tiesuunnitelmassa ja rakennussuunnitelmassa.

Ehdotukset korjaavista toimista

Suunnittelija tutustuu tarkastusmuistion ja laatii ehdotukset, miten muistiossa esitettyihin epäkohtiin voitaisiin puuttua. Jos tarkastajan huomiot ovat suunnittelijan mielestä aiheettomia tai niiden korjaaminen ei ole mahdollista, on tämä perusteltava.

Suunnittelija laatii tarkastusmuistion perusteella ehdotukset havaittujen turvallisuuspuutteiden korjaamiseksi ja määrittää niiden kustannusvaikutukset.

Suunnittelija kirjaa ehdotukset parannustoimenpiteistä tarkastusmuistioon.

Käsittelykokous

Käsittelykokouksessa käydään läpi tarkastajan tekemät huomiot ja suunnittelijan niihin valmistelemat kommentit ja parannusehdotukset. Tavoitteena on edistää tarkastuksessa havaittujen asioiden huomioimista jatkosuunnittelussa. Tarkastusten perusteella sovitut jatkotoimet kirjataan tarkastusmuistioon.

Kokoukseen osallistuvat kaikki tarkastuksen osapuolet.

Jos tarkastuksessa tulee esiin vain helposti korjattavia huomioita, käsittelykokousta ei ole välttämätöntä pitää. Erityisesti tällöin on huolehdittava tarkastuksen dokumentoinnin loppuunsaattamisesta ja tallettamisesta suunnitelmamateriaalin oheen.

Korjaavat toimet

Suunnittelija toteuttaa tarkastuksen perustella määritellyt ja tilaajan hyväksymät muutokset suunnitelmaan. Tarkastusmuistio liitetään suunnitelma-aineistoon.

5 TARKASTUKSEN KÄYTTÖ ERI TILANTEISSA

5.1 Vaiheittaisen tiensuunnittelun prosessi

Hankkeen käydessä läpi kaikki suunnitteluvaiheet voi suunnitteluprosessi kestää eri tekijöistä johtuen vuosia. Prosessin kuluessa mm. hankkeen lähtötiedot, hankkeen sisältö ja myös hankkeen toteutumismahdollisuudet voivat muuttua merkittävästi.

Eri suunnitteluvaiheiden välille syntyy joskus pitkiä taukoja, jolloin suunnittelu ei etene. Tämän vuoksi tarkastus tulee raportoida hyvin jokaisessa suunnitteluvaiheessa. Siltä osin kuin on mahdollista tarkastuksessa ilmi tulleet puutteet korjataan jo kyseisen suunnitteluvaiheen lopulliseen suunnitelmaan. Aina uuden suunnitteluvaiheen alkaessa on selvítettävä hankkeen suunnitteluhistoria myös liikenneturvallisuustarkastuksen osalta.

Ensimmäisissä suunnitteluvaiheissa tarkastusten painopiste on maankäytön ja tien yhteensovittamisen turvallisuusvaikutuksissa. Suunnittelun edetessä huomio kohdistuu enemmän tien ja sen ympäristön yksityiskohtiin.

Esi- ja yleissuunnittelu

Esisuunnitteluvaiheen tarkastuksessa päähuomio on hankkeen verkollisen aseman, väylän tyypin ja liittymien tyypin liikenneturvallisuusvaikutuksissa. Esisuunnitteluvaiheen tarkastus tehdään, jos hankkeesta tehdään tarveselvitys tai toimenpideselvitys ja jos hanke muuten täyttää tarkastettavan hankkeen tunnusmerkit.

Esisuunnitteluvaiheen tarkastuksen tekijän on sisäistettävä hyvin tienpidon pitkän tähtäimen tavoitteet ja strategiat. Tarkastajan tulee arvioida miten suunnitelma tukee tavoitteiden toteutumista ja osoitettava miltä osin näin ei tapahdu. Asiantuntemus maankäytön ja liikenteen yhteensovittamisessa on eduksi. Tarkastus ei aseta hankkeen perusteita kyseenalaiseksi eikä ole uudistettu arvio strategisista kysymyksistä.

Esisuunnitteluvaiheessa tehdään tyypillisesti monia periaatetason ratkaisuja, joilla on merkittäviä liikenneturvallisuusvaikutuksia ja joiden muuttaminen myöhemmissä suunnitteluvaiheissa on vaikeaa. Tällaisia ovat esimerkiksi tien verkollinen merkitys ja ratkaisut kevyen liikenteen ja ajoneuvoliikenteen erottelusta.

Yleissuunnitelmavaiheen tarkastuksen päähuomio on väylän geometriassa, poikkileikkauksessa, liittymäjärjestelyissä, kevyen liikenteen järjestelyissä ja reunaympäristön suunnittelussa.

Jos yleissuunnittelussa tehdään usean vaihtoehdon alustavaa suunnittelua joista jatkosuunnittelun pohjaksi valittua suunnitellaan pidemmälle, voidaan turvallisuustarkastus tehdä vain jatkosuunnittelun pohjaksi valitulle vaihtoehdolle.

Tie- ja rakennussuunnittelu

Viimeisissä suunnitteluvaiheissa suunnitelman edelleen tarkentuessa tarkastuksessa tulee selvittää suunnitelman yksityiskohtien liikenneturvallisuusvaikutuksia. Näitä ovat esimerkiksi liikenteen ohjaus, liittymien detaljisuunnittelu ja suojatiejärjestelyt.

Viimeisten suunnitteluvaiheiden tarkastuksissa korostuu tienkäyttäjän ja liikennenympäristön vuorovaikutuksen ja siitä seuraavien tienkäyttäjän virheetoimintojen analysointi.

Rakentaminen ja valmis tie

Rakentamisen aikaisissa ja valmiin tien tarkastuksissa kiinnitetään erityisesti huomiota liikenteen ohjaukseen sekä siihen, miten liikenteenohjauslaitteet ja tien laitteet näkyvät ja vaikuttavat näkemiin. Tarkastus tehdään eri valaistusolosuhteissa. Hankkeen luonteesta riippuen väylään tulee tutustua autolla, pyöräillen tai jalan.

Valmiin tien tarkastus suositellaan tehtäväksi ennen uuden yhteyden tai uuden tiejärjestelyn avaamista liikenteelle. Valmiin tien tarkastuksella varmistetaan, että aiemmin vain suunnitelmien ja niiden perusteella tehtyjen tarkastusten tuloksena rakennettu väylä on turvallinen.

Rakentamisen aikainen ja valmiin tien tarkastaminen voi olla perusteltua tehdä kevyemmällä menettelyllä kuin suunnitteluvaiheiden osalta on esitetty.

Tien toiminnan tarkastaminen

Tarkastuksessa selvitetään onko tienkäyttäjien liikennekäyttäytymisessä sellaisia piirteitä, joita voidaan pitää liikenneturvallisuusriskeinä ja jos näin on, voidaanko tienpitäjän toimin asiaan vaikuttaa.

Olemassa olevan tien tarkastaminen tehdään kun tie on ollut liikenteellä niin pitkään, että tienkäyttäjien liikennekäyttäytyminen on vakiintunut. Tarkastus tulee mahdollisuuksien mukaan tehdä erikseen valoisan ja pimeän aikaan sekä kesällä ja talvella.

Tien toiminnan tarkastaminen voi olla perusteltua tehdä kevyemmällä menettelyllä kuin suunnitteluvaiheiden osalta on esitetty.

5.2 Uusia ratkaisuita sisältävät hankkeet

Uusia ratkaisuja sisältävät hankkeet, kuten uutta tienvarsitekniologiaa sisältävät hankkeet ovat usein sellaisia, joissa ei varsinaisesti puututa tiehen tai sen ympäristöön. Suunnittelu voi tähdätä ainoastaan liikenteen ohjauksen muuttamiseen välityskyvyn ja sujuvuuden parantamiseksi.

Uutta tekniologiaa sisältävät hankkeet on uusi hanketyyppi ja niiden vaikutuksia ei vielä tunneta erityisen hyvin. Uusien teknologioiden käyttö tulee kuitenkin lisääntymään ja niiden käytöllä pyritään lykkäämään kalliimpia perinteisiä väylähankkeita. Tämän vuoksi on erityisen tärkeää, että uutta tekniologiaa suunniteltaessa kiinnitetään erityistä huomiota ratkaisuja turvallisuusvaikutuksiin.

Uusia ratkaisuja sisältävien suunnitelmien tarkastuksessa on kiinnitettävä erityisesti huomioita tarkastajan asiantuntemukseen.

5.3 Suunnittelu rakentamisen aikana

Rakentamisen aikaisen suunnittelun tapauksessa tilaaja ilmaisee lopputuotteen halutun laatutason tuotevaatimuksissa. Urakoitsija rakentaa kohteen urakkasopimukseen kuuluvien aikaisempien suunnitelmien (esimerkiksi tie-suunnitelma) ja tuotevaatimusten mukaisesti. Tällöin tuotevaatimuksilla on lopputuloksen kannalta keskeinen rooli. Edellä mainitun takia turvallisuustarkastus voidaan kohdistaa urakkakohtaisiin tuotevaatimuksiin niiden määrittelyvaiheessa.

Kokonaisvastuu-urakoinnissa voidaan hankkeen toteuttajalta edellyttää sisäisen tarkastuksen tekemistä.

LIITTEET

- Liite 1 Ohjeellinen tarkastusmuiston sisältörunko
- Liite 2 Liikenneturvallisuustarkastusta käsitteleviä ohjeita

TARKASTUSMUISTION SISÄLTÖRUNKO

Tarkastusmuistiossa voidaan käyttää esimerkiksi käytettäväksi alla esitetyn mukaista runkoa.

Hankkeen nimi, suunnitelmavaihe

Tilaajan yhteyshenkilö

Suunnittelija

Tarkastaja/-t

<Jos tarkastajia on useita, tulee nimetä myös ryhmän toiminnasta vastaava.>

Hankkeen lyhyt kuvailu

<Kuvataan lyhyesti hankkeen sijainti ja tavoitteet.>

Havainnot, kommentit ja päätökset jatkotoimista

<Tarkastaja kirjaa tekemänsä havainnot. Havainnot priorisoidaan esimerkiksi alla olevan mallin mukaan. Havaintojen priorisoinnissa ei tule ottaa huomioon muutosten toteutettavuutta. Suunnittelijan on kommentoissaan hyvä ottaa kantaa myös toteutettavuuteen>

1. Suunnitelmaa tulee tarkastaa

<Asioita, joihin tarkastajan mielestä tulee ehdottomasti vielä palata. Ratkaisun jättäminen tarkastetun suunnitelman kaltaiseksi edellyttää hyvät perustelut suunnittelijalta ja tilaajalta.>

2. Toimenpiteitä tulisi harkita

<Näkökohtia, joita tulee vielä selvittää suunnittelun käynnissä olevassa vaiheessa. Suunnittelija >

3. otettava huomioon seuraavissa suunnitteluvaiheissa / rakentamisessa

<Käsillä olevassa ja aiemmissa suunnitteluvaiheissa tehtyjen suunnitteluratkaisujen tuleville suunnitteluvaiheille asettamia vaatimuksia, jotta lopputuloksena syntyy turvallisuuden kannalta hyvä ratkaisu. Esimerkki: päätien nykyinen nelihaaraliittymä suunnitellaan muutettavaksi kahdeksi kolmihaaraliittymäksi esillä olleen perusverkon eritasoliittymän sijaan. Perusverkon eritasoliittymä olisi kevyen liikenteen kannalta oleellisesti parempi ratkaisu. Tarkastajan huomio tässä voisi olla, että tasoliittymäratkaisun yhteyteen tulee myöhemmissä suunnitteluvaiheissa liittää kevyen liikenteen eritaso päätien kanssa.>

Liitteet

<Liitteenä tarvittavat kartat, valokuvat ja piirrookset tarkastuksen huomioiden ja korjausehdotusten havainnollistamiseksi.>


LIKENNETURVALLISUUSTARKASTUSTA KÄSITTELEVIÄ OHJEITA

Alla on lueteltu ulkomaisia liikenneturvallisuustarkastusta käsitteleviä ohjeita. Ohjeista löytyy myös tarkastuslistoja, joita voidaan käyttää apuna tarkastuksessa.

Austroroads 2002. Road Safety Audit, Second Edition. 135 s. + liitteet. ISBN 0-85588-589-0

Statens vegvesen 1999. Trafikksikkerhetsrevisjon av veg- og trafikkanlegg. Statens vegvesen, Håndbok 222. 72 s. ISBN 82-7207-489-3

Vejdirektoratet 1997. Håndbog i trafikksikkerhedsrevision. ISBN 87-7491-818-4



ISBN 951-726-905-6
TIEH 2100017-02