



# Yleissuunnittelu Toimintaohjeet

Tiensuunnittelun toimintajärjestelmä



# Yleissuunnittelu Toimintaohjeet

Tiensusuunnittelun toimintajärjestelmä

Liikenneviraston ohjeita 19/2010

Verkojulkaisu pdf ([www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi))

ISSN-L 1798-663X

ISSN 1798-6648

ISBN 978-952-255-570-0

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 020 637 373

Tiensuunnitteluyksikkö

Vastaanottaja  
Ely-keskukset

Säädösperusta  
Maantielaki 109 §

Korvaa/muuttaa  
Tiensuunnittelun laatujärjestelmä. Yleissuunnitelma. Toimintaohjeet  
2000, TIEL 1000013

Kohdistuvuus  
Liikennevirasto, Ely-keskukset

Voimassa  
1.12.2010 alkaen toistaiseksi

Asiasanat  
Yleissuunnitelma, toimenpidesuunnitelma, aluevaraussuunnitelma, toimintaohjeet

## Yleissuunnittelu. Toimintaohjeet

Tällä ohjeella korvataan vuodelta 2000 oleva tiensuunnittelun laatujärjestelmään sisältyvä yleissuunnitelman laatimista koskeva toimintaohje. Ohjeen uusiminen on tullut tarpeelliseksi maantielain tultua voimaan vuoden 2006 alussa ja vuoden 2010 tapahtuneiden organisaatiomuutosten johdosta. Lisäksi yleissuunnitteluvaiheen asiakirjojen sisältöä koskeva ohje on uudistettu ja yleissuunnitelman laatimisen toimintatavat ovat kehittyneet aikaisemman ohjeen mukaisesta.

Ohjetta sovelletaan maatielain mukaisen yleissuunnitelman laadinnan lisäksi toimenpidesuunnitelman ja aluevaraussuunnitelman laadintaan. Ohje asettaa maanteiden suunnitelmia laativien konsulttien toimintajärjestelmälle vähimmäisvaatimukset, jota konsultit täsmentävät omissa toiminta/laatujärjestelmissään ja hankekohtaisissa projektisuunnitelmissa.

Suunnittelupäällikkö



Matti K. Hämäläinen

Tieinsinööri



Teija Snicker-Järvinen

LISÄTIETOJA  
Matti K. Hämäläinen  
Liikennevirasto  
puh. 020 637 3523

## Alkusanat

Yleissuunnittelun toimintaohjeessa kuvataan konsultin menettelyt maantielain mukaisen yleissuunnitelman laatimiseksi. Toimintaohjeita noudatetaan soveltuvin osin myös toimenpidesuunnitelmien ja aluevaraussuunnitelmien laadintaan.

Yleissuunnittelu on esiselvityksen ja tiesuunnitelman väliin sijoittuva suunnitteluvaihe, jossa on keskeistä vaihtoehtojen tutkiminen, vaikutusten arviointi sekä vuorovaikutus asianosaisten ja sidosryhmien kanssa. Yleissuunnittelun ja siihen liittyvän vuorovaikutuksen tavoitteena on saada hankkeelle mahdollisimman laaja yleinen hyväksyttävyyttä.

Yleissuunnitelman tulee antaa riittävät perusteet hyväksymispäätöksen tekemiselle ja tiesuunnitelman laatimiselle. Yleissuunnitelman lähtökohtana on yleensä aiemmin laadittu esiselvitys. Maantielain mukainen yleissuunnitelma sisältää periaatteessa samat asiat kuin tiesuunnitelma, suunnitelma-asiakirjojen tarkkuustaso on kuitenkin tiesuunnitelmaa yleispiirteisempi.

Nämä ”Tiesuunnittelun laatujärjestelmä, Yleissuunnitelma, Toimintaohjeet” korvaavat vuonna 2001 laaditut yleissuunnitelman laatimista koskevat toimintaohjeet.

Toimintaohjeiden tarkistustyötä on ohjannut työryhmä, johon ovat kuuluneet:

<i>Matti K. Hämäläinen, pj</i>	<i>Liikennevirasto/Tiesuunnitteluyksikkö</i>
<i>Matti Ryyänen</i>	<i>Liikennevirasto/Tiesuunnitteluyksikkö</i>
<i>Teija Snicker-Järvinen</i>	<i>Liikennevirasto/Tiesuunnitteluyksikkö</i>
<i>Juha Laamanen</i>	<i>Kaakkois-Suomen ELY-keskus</i>
<i>Pauli Laivo</i>	<i>Varsinais-Suomen ELY-keskus</i>

Toimintaohjeet on laadittu Plaana Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet Jorma Hämäläinen ja Hilikka Piippo. Tarkistustyössä ovat olleet asiantuntijoina mukana Pekka Mosorin Plaana Oy:stä, Kari Kuusela Ponvia Oy:stä, Olli Nuutilainen Geobotnia Oy:stä. Toimintaohjeita on tämän jälkeen tarkistettu ja täydennetty Liikennevirastossa.

Helsingissä marraskuussa 2010

Liikennevirasto  
Tieosasto

## Sisältö

YS 00 YLEISSUUNNITTELU .....	6
YS 10 VUOROVAIKUTUS JA OSALLISTUMINEN.....	8
YS 20 LÄHTÖTIETOJEN HANKKIMINEN JA ANALYSOINTI.....	12
YS 30 TAVOITTEIDEN TARKENTAMINEN.....	16
YS 40 VAIHTOEHTOJEN MUODOSTAMINEN JA VERTAILU.....	17
YS 50 KUSTANNUSSUUNNITTELU JA KUSTANNUSTEN ARVIOINTI .....	20
YS 60 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	22
YS 70 VALITUN VAIHTOEHDON VIIMEISTELY .....	25
YS 80 RAPORTOINTI JA DOKUMENTOINTI.....	29
YS 90 YLEISSUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEHDOTUKSEN JA HYVÄKSYMISESITYKSEN LAATIMINEN .....	31

## YS oo Yleissuunnittelu

Tässä toimintaohjeessa kuvataan maantielain mukaisen yleissuunnitelman laatimiseen sisältyvät tehtävät. Ohjetta käytetään myös toimenpidesuunnitelman ja soveltuvin osin aluevarausuunnitelman laatimisessa. Ohjetta sovelletaan tapauskohtaisesti hankkeen luonne, laajuus ja vaikutustarkastelujen tarve huomioon ottaen. Silloin, kun suunnittelu vaatii tiesuunnitelmatarkkuutta, esim. kaava-alueille laadittavissa yleissuunnitelmissa, suunnittelussa voidaan soveltaa tiesuunnittelun toimintaohjetta.

Tien yleissuunnittelussa selvitetään hankkeen vaihtoehdot, määritetään tien likimääräinen sijainti ja kytkennät nykyiseen sekä tulevaan maankäyttöön, liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut, hankkeen vaikutukset ja alustava kustannusarvio sekä ympäristöhaittojen torjumisen periaatteet. Suunnittelun tarkkuustaso sovitetaan sellaiseksi, että ratkaisujen tekninen, taloudellinen ja ympäristöllinen toteuttamiskelpoisuus voidaan varmistaa.

Tien yleissuunnitelma on maantielakiin ja -asetukseen perustuva lakisääteinen suunnitelma, joka on laadittava jolleivät hankkeen vaikutukset ole vähäiset tai hankkeen sijaintia ja vaikutuksia ei ole riittävässä määrin ratkaistu asemakaavassa tai oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa. Yleissuunnitelma on aina laadittava sellaisista hankkeista, joihin sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki) mukaista arviointimenettelyä.

Hankkeissa, joista ei ole tarpeen laatia maantielain mukaista yleissuunnitelmaa, mutta erillinen yleissuunnitteluvaihe on kuitenkin tarpeen ennen tiesuunnitelman laatimista, laaditaan toimenpidesuunnitelma, jonka laadinnassa ja käsittelyssä sovelletaan yleissuunnitelmaa koskevia ohjeita.

Silloin kun yleissuunnitteluvaihe on tarpeen maantien sijainnin ja vaikutusten selvittämiseksi kaavaan, eikä hankkeen toteuttaminen ole lähiajan ohjelmissa, kootaan laaditut suunnitelmat ja selvitykset aluevarausuunnitelmaksi ja maantien sijainti ja vaikutukset ratkaistaan kaavan käsittelyn ja hyväksymisen yhteydessä.

Maantiehankkeissa, joihin on sovellettava YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä, arviointimenettelyn järjestämisestä vastaa yhteysviranomainen. Tilaaja (hankkeesta vastaava) vastaa arviointiohjelman ja -selostuksen laatimisesta.

Yhteysviranomainen kuuluttaa YVA-menettelyn vireilläolosta, kerää mielipiteet sekä lausunnot ja laatii niiden pohjalta oman lausuntonsa selvitysten riittävydestä.

### PÄÄMÄÄRÄT

Toimivan, turvallisen sekä maankäyttöä ja liikennettä pitkällä aikajänteellä (20–30 vuotta) palvelevan periaateratkaisun aikaansaaminen riittävine perusteluineen siten, että periaateratkaisulle saadaan yhteiskunnallinen ja ympäristöllinen hyväksyttävyys. Tämän edellytyksenä on:

- vaihtoehtoisten ratkaisujen tutkiminen maankäytön suunnittelijoiden kanssa
- toimenpiteiden sijainnin määrittäminen ympäristön ja maankäyttösuunnitelmien edellyttämällä tarkkuudella



- vaikutusten selvittäminen ja arviointi
- yhteiskunnallisen ja ympäristöllisen hyväksyttävyyden saavuttaminen
- ratkaisujen toteuttamiskelpoisuuden varmistaminen
- hankearvioinnin laatiminen siten, että eri tiehankkeiden yhdenmukainen vertailu on mahdollista.

## LAADUNVARMISTUS

Toimintaohjeiden mukaisesta hankekohtaisesta laadunvarmistuksesta vastaa konsultti.

Laadunvarmistus kuvataan konsultin tarjouksen liitteenä olevassa projektisuunnitelmassa tai erillisessä laatusuunnitelmassa. Projektisuunnitelmaa/ laatusuunnitelmaa tarkennetaan suunnittelutyön alussa ja tarpeen mukaan työn aikana. Tilaaja ja konsultti sopivat mm. laadunvarmistuksen todentamisesta.

Yleissuunnitelman laatimisessa ja laadunvarmistuksessa noudatetaan Liikenneviraston hyväksymiä suunnitteluohjeita ja lisäksi seuraavia periaatteita:

- Varmistetaan ennen suunnittelun aloittamista suunnitteluryhmän riittävät resurssit ja asiantuntemus tehtävän luonteen ja laajuuden mukaan.
- Käydään läpi tilaajan kanssa hankkeen erityispiirteet, liikennejärjestelmälle ja tieverkolle asetetut tavoitteet, kytkeytyminen muuhun suunnitteluun, hankkeen arvioidut toteuttamiskustannukset sekä näiden aiheuttamat reunaehdot suunnittelulle.
- Käydään läpi tilaajan kanssa ja tarkennetaan projektisuunnitelmaan suunnittelun osatehtävät sekä tarvittavat välipäätökset ja niiden aikataulut.
- Tehdään hankkeelle alustava riskianalyysi Pyritään tunnistamaan suunnitelman laatimiseen ja hankkeen toteuttamiseen liittyvät riskit, arvioidaan riskien todennäköisyys, vakavuus ja esitetään torjuntakeinot.
- Varmistetaan suunnittelun aktiivisella ohjauksella projektin tavoitteiden mukainen eteneminen. Tilaajalle raportoidaan säännöllisesti suunnittelutyön etenemisestä.

## VIITTEITÄ

Yleissuunnitelman laatimisessa noudatetaan Tiehallinnon ohjetta ”Yleissuunnittelu, sisältö ja esitystapa”, TIEH 2100043-07. Yleissuunnittelun toimintaohjeiden alakohdient yhteydessä on esitetty tärkeimmät tiesuunnittelua koskevat muut ohjeet.

Ajantasainen luettelo teiden suunnittelua koskevista voimassa olevista ohjejulkaisuista, ohjekirjeistä, suosituksia sisältävistä raporteista sekä ”Tietoa tiensuunnitteluun” -tiedotteista löytyy internetosoitteesta <http://alk.tiehallinto.fi/thohje>.

Maantielaki (MTL) 23.6.2005/503

Maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL) 5.2.1999/532

## YS 10 Vuorovaikutus ja osallistuminen

### YLEISTÄ

Yleissuunnitelmaa laadittaessa suunnittelualueen maanomistajille ja muille asianosaisille on varattava mahdollisuus osallistua suunnitelman valmisteluun, arvioida suunnitelman vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiassa. Tavoitteena on suunnitelman yleinen hyväksyttävyyys. Vuorovaikutus ja osallistuminen tulee toteuttaa niin, että se on avointa ja tasapuolista.

Asianosaisten kanssa tapahtuvan vuorovaikutuksen lisäksi hankkeen vuorovaikutus käsittää sidos- ja asiakasryhmien kanssa tapahtuvan yhteistyön sekä suunnitteluun osallistuvien tahojen välisen yhteydenpidon ja kokoustyöskentelyn. Kun suunnitteluhankkeeseen liittyy lainmukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely, vuorovaikutus on toteutettava niin, että YVA-lain mukainen menettely nivoutuu osaksi hankkeen muuta vuorovaikutus- ja suunnitteluprosessia. Samoin, mikäli yleissuunnittelmahankkeeseen liittyy kaavan laatiminen, suunnitteluprosessien vuorovaikutus tulisi yhdistää.

Tässä ohjeessa käsitellään yleissuunnitelman ja toimenpidesuunnitelman vuorovaikutusta. Vuorovaikutusta tapahtuu kaikkien YS 20–70 kohtien aikana. Tien aluevaraussuunnitelman laadinta liittyy kiinteästi kaavoitustyöhön, joten siinä noudatettava vuorovaikutusmenettely järjestetään kaavoitusprosessissa maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti

### TEHTÄVÄT

#### Vuorovaikutus asianosaisten kanssa

- Selvitetään hankkeen asianosaiset.
- Tarkennetaan projektisuunnitelmaan sisältyvä osallistumis- ja vuoropuhelusuunnitelma. Sovitaan mm.:
  - internetin ja tietokoneavusteisten menetelmien käytöstä
  - kuka/ ketkä konsultin ja tilaajan organisaatiossa antavat tietoja ja mistä asioista.
  - miten asianosaisten kannanotot käsitellään suunnitteluprosessissa, miten niihin vastataan ja miten ne dokumentoidaan
- Laaditaan ja toimitetaan tiedotusvälineille kuulutukset, lehti-ilmoitukset ja tiedotteet osallistumis- ja vuoropuhelusuunnitelman mukaisesti.
- Tiedotetaan hankkeen tavoitteista, suunnitteluratkaisuista ja vaihtoehtoista sekä vaikutusarviointien tuloksista yleisötilaisuuksissa. Kootaan, käsitellään sekä dokumentoidaan kannanotot ja saatu palaute.
- Toimitetaan hankkeen verkkosivustolle ajantasaista tietoa suunnittelun etenemisestä, vaihtoehtoista ja ratkaisuista.
- Käydään läpi aikaisemmin saatu palaute ja palautteen antajat.

- Vastataan kyselyihin, ollaan henkilökohtaisesti yhteydessä, ja keskustellaan suunnitteluratkaisuista maanomistajien, asukkaiden ja yrittäjien kanssa ja tehdään maastokäyntejä. Kaikki tapahtumat dokumentoidaan.
- Vuorovaikutusta asianosaisten kanssa voidaan lisäksi hankkeen luonteen ja laajuuden mukaan täydentää esim. seuraavilla menetelmillä:
  - suunnittelijat ovat keskusteluja varten paikalla suunnittelupaikkakunnalla esim. kunnan tiloissa etukäteen ilmoitettuina ajankohtina
  - järjestetään suunnittelutyöhön osallistuville asianosaisille työpajoja, joissa käytetään esim. ryhmätyömenetelmiä
  - järjestetään suunnittelualueen asukkaille ja muille asianosaisille vaihtoehtojen vertailuvaiheessa ja/tai vaihtoehdon valinnan jälkeen johdettu maastokävely suunnittelukohteessa.

YVA-hankkeissa lisäksi:

- Järjestetään yhteistyössä yhteysviranomaisen kanssa arviointiohjelman ja arviointisuunnitelman esittelytilaisuudet.

#### **Vuorovaikutus ja yhteistyö sidos- sekä asiakasryhmien kanssa**

- Määritellään yhteistyössä tilaajan kanssa keskeiset sidos- ja asiakasryhmät.
- Aktivoidaan tilaajan apuna sidos- ja asiakasryhmät osallistumaan suunnitteluun, tarkennetaan toimintatavat sekä pyydetään ryhmiä nimeämään yhdyshenkilöt.
- Tarkennetaan projektisuunnitelman yhteydessä tehtyyn osallistumis- ja vuoropuhelusuunnitelmaan sidos- ja asiakasryhmäyhteistyö ja sen tavoitteet.
- Neuvotellaan sidos- ja asiakasryhmien kanssa tavoitteista, suunnitteluratkaisusta ja vaihtoehtoista sekä vaikutusarviointien tuloksista.
- Pidetään projektisuunnitelman mukaiset hankeryhmäkokoukset ja muut eri aihepiirejä koskevat suunnittelukokoukset. Konsultti toimii kokouksissa sihteerinä ja esittelijänä.

YVA-hankkeissa lisäksi:

- Esitellään arviointiohjelma ja arviointisuunnitelma yhteistyössä yhteysviranomaisen kanssa.
- Käsitellään yhteysviranomaisen kanssa arviointiohjelmasta ja –selostuksesta saadut lausunnot sekä YVA:n vaikutukset suunnitteluun.

#### **Tilaajan ja konsultin yhteistoiminta**

- Tarkennetaan yhdessä tilaajan kanssa suunnittelutyön tavoitteet, projektisuunnitelmassa esitetty suunnittelun kulku, kokousaiheet sekä välipäätökset ja niiden aikataulu. Päivitetään projektisuunnitelmaa suunnittelun aikana tarvittaessa.
- Todetaan tilaajan kanssa hankeryhmän ja mahdollisen ohjaus-/johtoryhmän kokoonpano. Sovitaan projektin hallintaan liittyvät menettelyt.
- Sovitaan tilaajan kanssa kokouskäytännöt sekä muistioiden ja suunnitteluaineiston jakelutavat, mm. projektiportaalin käyttäminen.
- Toimitetaan hankkeen projektiportaaliin sovittuina ajankohtina kokousaineistot ja muuta sovittua suunnitteluaineistoa.

- Pidetään tilaajan ja konsultin välisiä työkokouksia, joissa käydään läpi työn eteneminen ja laskutus, muutokset resursoinnissa sekä mahdolliset lisätyöt. Lisäksi käydään läpi suunnitteluratkaisut ja hankeryhmään vietävät asiat.
- Valmistellaan lausuntopyynnöt.

### LAADUNVARMISTUS

Projektipäällikkö vastaa suunnittelun etenemisestä projektisuunnitelman mukaisesti, eri osavaiheiden yhteensovittamisesta ja hankeryhmäkokouksissa käsiteltävien asioiden valmistelusta.

- Osallistumis- ja vuoropuhelusuunnitelma on laadittu ja se on hyväksytty hankeryhmässä.
- Maantielain mukaiset ilmoitukset ja/tai kuulutukset on tehty, asiakirjat on dokumentoitu.
- Vuorovaikutus on toteutettu osallistumis- ja vuoropuhelusuunnitelman mukaisesti ja hankeryhmäkokousten pöytäkirjoihin ja konsultin suunnittelupäiväkirjaan on kirjattu vuorovaikutustapahtumat.
- On laadittu yhteenveto saadusta palautteesta, mahdollisista palautteiden pohjalta suunnitelmaan tehdyistä muutoksista sekä asioista, jotka on sovittu. Yhteenveto on käsitelty hankeryhmässä ja dokumentoitu seuraavaa suunnitteluvaihetta varten.
- Päätökset perusteluineen on kirjattu kokouspöytäkirjoihin.

### TULOKSET

- sidosryhmä- ja yhteyshenkilöluettelo
- kuulutukset, tiedotteet ja ilmoitukset
- yleisötilaisuuksien esittelyaineistot
- yleisötilaisuuksista laaditut muistiot
- maanomistajien ja muiden asianosaisten tapaamista ja maastokäynneistä tehdyt muistiot
- asianosaisten kirjalliset kannanotot ja kyselyt sekä annetut vastaukset
- asianosaisten suullisista kannanotoista ja kyselyistä sekä annetuista vastauksista tehdyt kirjaukset suunnittelupäiväkirjassa tai erillisessä muistiossa
- havainnollinen yhteenveto asianosaisten ehdotuksista ja kannanotoista sekä annetuista vastauksista ja sovitusta asioista (esim. karttaesitys).
- hankeryhmä- ja muiden kokousten muistiot.

### DOKUMENTOINTI

Vuorovaikutukseen liittyvä aineisto dokumentoidaan projektinhallintakansioon.

Suunnitteluaineistoon laaditaan selostus ”Tietoja ja ohjeita jatkosuunnittelulle”, johon sisältyy mm. yhteenveto asianosaisten esittämistä mielipiteistä ja kannanotoista

sekä annetuista vastauksista ja sovitusta asioista. Yhteenvedossa esitettävät asiat tulee olla paikannettavissa.

#### **VIITTEITÄ**

Vuoropuheluopas, TIEH 2100044-v-06

Tiehankkeiden suunnitelmien käsittely, TIEH 2100042-v-06

Ympäristövaikutusten arviointi tiehankkeiden suunnittelussa  
TIEH 2000027-v-09, TIEH 2000027-09

Asiakkuuden toimintalinjat 2009, TIEH 1000230-09

## YS 20 Lähtötietojen hankkiminen ja analysointi

### YLEISTÄ

Yleissuunnitteluun tarvittavien lähtötietojen määrä ja laatu riippuu suunnittelukohteesta. On tärkeää, että kaikki hankkeeseen merkittävästi vaikuttavat lähtötiedot selvitetään. Olemassa olevat lähtötiedot saadaan mm. edeltävistä selvitysvaiheista, muista kohteen suunnitelmista sekä erilaisista rekistereistä. Lisäksi selvitetään muut hankkeen luonteen, sijainnin ja olosuhteiden perusteella tarpeelliset tiedot.

Lähtötietojen hankkimisen lähtökohtana on hyväksytty projektisuunnitelma, jossa on kuvattu lähtötietojen hankinnan periaatteet. Lähtötietoselvitysten laatuun ja laajuuteen vaikuttaa mm. se, liittyykö hankkeeseen YVA-menettely.

Lähtötietojen analysointi luo perustan suunnitelman laatimiselle. Tavoitteena on tunnistaa nykytilanteen ongelmat ja puutteet sekä ennakoida nykyisen tien tulevaisuuden ongelmat. Edeltävien selvitysvaiheiden ongelma-analyysit sekä puutetarkastelut tarkistetaan ja päivitetään. Suunnittelukohteesta hankitut nykytilaa koskevat lähtötiedot analysoidaan. Kaavojen, maankäyttösuunnitelmien, liikenteen sijoittelun ja liikenne-ennusteiden avulla ennakoidaan tulevaisuutta.

### TEHTÄVÄT

#### YS 21 Lähtötietojen hankkiminen

##### Lähtötietojen hankkimisen valmistelu

- Laaditaan lista olemassa olevista lähtötiedoista.
- Sovitaan lähtötietojen hankkimisen vastuut.
- Selvitetään yhteystahot ja niissä kunkin lähtötiedon yhteyshenkilöt.
- Arvioidaan maaperä- sekä muiden tutkimusten ja selvitysten tarve. Tehdään tutkimussuunnitelmat, jotka hyväksytetään tilaajalla.
- Sovitaan lähtötietojen toimittajien kanssa lähtötietojen luovuttamisen aikataulusta.

##### Lähtötietojen hankkiminen

Yleissuunnittelun lähtötiedoksi hankitaan, tehdään tai teetetään tarvittavat selvitykset, tutkimukset ja mittaukset, joita ovat:

- liikennejärjestelmäsuunnitelma tai muut liikenneväylien verkolliset tarkastelut ja mahdolliset liikennemallit, liikenteen sijoittelusuunnitelmat tai liikennesuunnitelmat
- kohteen aikaisempiin suunnitteluvaiheisiin liittyvät selvitykset, suunnitelmat ja päätökset sekä hankkeeseen liittyvät erillisselvitykset (mm. ympäristö, liikenneturvallisuus, liikenne-ennusteet)
- kohteeseen välillisesti liittyvät muut suunnitelmat ja päätökset

- vahvistetut, vireillä olevat tai lähiaikoina vireille tulevat kaavat selostuksineen ja päätöksineen sekä muut maankäyttöön liittyvät kunnan suunnitelmat ja päätökset (esim. maanhankinta, poikkeuslupatiedot, liikennesuunnittelu)
- ympäristöön liittyvä paikkatieto ja muut aineistot (ihmiset ja yhteisöt, rakennettu ympäristö, kulttuuriperintö, maisema, eloton ja elollinen luonto, luonnonvarojen käyttö, ympäristön kuormitustekijät jne.)
- kartta- ja ilmakuva-aineisto
- maastomalli
- maanomistaja- ja rajatiedot
- tiedot maaperästä ja pohjaolosuhteista sekä mahdollisista pilaantuneista maista
- liikennetiedot, myös joukkoliikenteen ja erikoiskuljetusten reitit ja laatutaso
- nykyisten teiden tiedot, väylien ja rakenteiden kuntotiedot
- johto- ja laitetiedot.

Lähtötietoja täydennetään maastokäynnein. Maastokäynnit tehdään ajankohtana, jolloin tarvittavat havainnot voidaan luotettavasti tehdä. Inventoinnit koskevat seuraavia osa-alueita:

- luonnonympäristö ja rakennettu ympäristö
- maisema ja tietila
- liikenneturvallisuuden ongelmakohdat
- kevyen liikenteen yhteydet ja pysäkit
- ajoneuvoliikenteen yhteydet ja yhteystarpeet
- tierakenteiden, siltojen, kuivatusrakenteiden, valaistuksen ja opastuksen kunto.

#### **Lähtötietojen tarkistaminen ja tallentaminen**

- Kun lähtötiedot on saatu, varmistetaan niiden riittävyys ja arvioidaan tietojen luotettavuus. Erityistä huomiota kiinnitetään
  - verkollisten selvitysten ajantasaisuuteen ja riittävyyteen
  - kartta-aineiston ajantasaisuuteen ja maastomalliin
  - ympäristöselvityksiin
  - liikenneturvallisuuteen liittyviin asiakirjoihin sekä
  - pohjatutkimustuloksiin.
- Tutustutaan esiselvitysvaiheen tai muun aikaisemman suunnitteluvaiheen suunnitelma-asiakirjoihin ja dokumentointiin.
- Selvitetään minkälaisia kannanottoja suunnittelun osallisilta on edellisessä suunnitteluvaiheessa saatu ja miten kannanotot on otettu suunnittelussa huomioon sekä miten hankkeen riskejä on arvioitu.
- Lähtötiedot tallennetaan pääsääntöisesti sähköisessä muodossa projektihakemiston lähtötiedot kansioon. Jos aineistot ovat pelkästään paperitulosteina, ne tallennetaan projektikansiomappiin.

### YS 22 Lähtötietojen analysointi

- Laaditaan lähtötiedoista karttaesitykset, taulukot ja kirjalliset yhteenvedot. Analysoitavia lähtötietoja ovat mm.
  - suunnittelualueen maantie- ja katuverkon nykyiset liikennemäärät ja raskaan liikenteen osuudet
  - nykyverkon liikenne-ennusteet
  - nykytilanteen liikenneturvallisuus
  - kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen olosuhteet
  - maaperä ja pohjaolosuhteet
  - suunnittelualueen maankäyttö
  - maiseman ominaispiirteet ja kohokohdat
  - ympäristön tila (rakennettu ja luonnonympäristö)
  - tien ja siihen liittyvien laitteiden kunto
  - yhdyskuntatekniset verkot ja laitteet.
- Analysoidaan mahdollinen edellisen suunnitteluvaiheen ratkaisuehdotus, sen käyttökelpoisuus yleissuunnittelun lähtökohdaksi ja saatu palaute sekä tarkistetaan laaditun kustannusarvion paikkansapitävyys.

### LAADUNVARMISTUS

- Käytettävissä olevat, aikaisemmista suunnitelmista, rekistereistä tms. saatavat lähtötiedot on hankittu ja luotettavuus varmistettu sekä sovitut inventoinnit on tehty ja niiden tulokset on saatu käyttöön.
- Täydentävien selvitysten ja -tutkimusten tarve on arvioitu. Mahdollisista lisäselvityksistä ja -tutkimuksista on sovittu tilaajan kanssa ja ne on tehty.
- Hankkeen keskeisistä lähtötiedoista on laadittu luotettavat analyysit.
- Lähtötietoanalyysit ja niistä tehdyt johtopäätökset on käsitelty tilaajan kanssa sekä hankeryhmässä.

### TULOKSET

- lähtötietoluettelo, josta käy ilmi
  - saatu/ hankittava tieto
  - kuka konsultin organisaatiossa hankkii tiedon
  - mistä ja keneltä tiedot hankitaan esim. viranomaistaho ja henkilö
  - milloin tiedot on pyydetty
  - milloin tiedot on saatu
  - lähtötiedon hankintaan liittyvät muut seikat, esim. alikonsultin tekemä luontoselvitys, tilaajan teettämä pohjatutkimus



- maanomistajaluettelo (ainakin lakisääteiset suunnitelmat)
- lähtöaineistot
- kartta- ym. analyysit ja yhteenvedot
- mahdolliset tarkennukset projektisuunnitelmaan.

#### **DOKUMENTOINTI**

Lähtötiedot ja analyysien tulokset tallennetaan sähköisessä muodossa projektihakemistoon, paperitulosteina saadut aineistot arkistoidaan työkansioon.

Suunnittelun aikana esille tulevat lähtöaineiston täydennystarpeet kirjataan hanke-ryhmän pöytäkirjoihin.

Analyysien tulokset esitetään keskeisiltä osiltaan suunnitelmaraportissa.

#### **VIITTEITÄ**

Ympäristötieto ja tietolähteet tiensuunnittelussa, TIEL 2150002-98

Geotekniset tutkimukset ja mittaukset, TIEH 2100057, 2008

Teiden pohjarakenteiden suunnitteluperusteet, TIEH 2100002-01

Maantietoimituksen tuotteet, Maanmittauslaitoksen julkaisuja nro 103, 2006

Maastotietojen hankinta, Toimintaohje, 2002

[www.tiehallinto.fi/tierekisteri](http://www.tiehallinto.fi/tierekisteri)

[www.ymparisto.fi/tietojarjestelmat](http://www.ymparisto.fi/tietojarjestelmat)

## YS 30 Tavoitteiden tarkentaminen

### YLEISTÄ

Ennen varsinaisen suunnittelutyön aloittamista tarkistetaan, onko suunnittelun valmistelussa tai lähtötietojen analysoinnissa tullut ilmi asioita, joilla voi olla vaikutusta hankkeen tavoitteiden asetteluun. Tavoitteet täsmennetään vastaamaan uusia tietoja ja näkemyksiä. Tavoitteet pyritään asettamaan sellaisiksi, että ne ovat määrällisesti mitattavissa.

### TEHTÄVÄT

- Tarkennetaan suunnittelutyön alussa lähtötietojen analysoinnin sekä vuorovaikutuksen perusteella hankkeen liikenteelliset, liikenneturvallisuuteen liittyvät, ympäristölliset ja taloudelliset tavoitteet.
- Ryhmitellään ja priorisoidaan hankkeen tarkennetut tavoitteet yhteistyössä tilaajan kanssa.
- Määritetään mitattaville tai laadullisesti kuvattaville vaikutuksille tavoitearvot.
- Tarvittaessa tarkennetaan tavoitteita suunnittelutyön aikana. Määritellään tarkennettujen tavoitteiden vaikutus suunnitteluun.
- Käsitellään tarkennetut tavoitteet hankeryhmässä.
- Tarvittaessa tarkennetaan suunnittelutyön tavoitteet ja tarkistetaan projektisuunnitelma.

### LAADUNVARMISTUS

- Tarkennetut tavoitteet on käsitelty ja hyväksytty hankeryhmässä.

### TULOKSET

- hankkeen ja suunnittelutyön tarkennetut tavoitteet
- tarkistettu projektisuunnitelma.

### DOKUMENTOINTI

Hankkeen tavoitteet esitetään suunnitelmaraportissa.

Hankeryhmän pöytäkirjat ja projektisuunnitelma dokumentoidaan projektinhallintakansioon.

### VIITTEITÄ

Yleissuunnittelu, Sisältö ja esitystapa, TIEH 2100043-07

Tienpidon vaikutuskartta, Tiehallinnon selvityksiä 1/2007, TIEH 3201026-v

## YS 40 Vaihtoehtojen muodostaminen ja vertailu

### YLEISTÄ

Vaihtoehtojen muodostamisen ja vertailun tarkoituksena on löytää se vaihtoehto, jonka pohjalta lopullinen yleissuunnitelma laaditaan. Vaihtoehtojen vertailu tehdään aina pitkälle tulevaisuuteen (aikajänne 20–30 vuotta) tähtäävien ratkaisujen pohjalta. Vertailuvaihtoehtona on aina mukana tien säilyttäminen ennallaan (0) tai sen vähäinen parantaminen ongelmien lieventämiseksi (0+).

Vaihtoehtojen vaikutustarkastelussa noudatetaan toimintaohjeen kohtaa YS 60 vaikutusten arviointi. Vaihtoehtojen vertailussa arvioidaan, miten eri vaihtoehdot täyttävät hankkeelle asetetut tavoitteet ja mitkä ovat mahdollisen vaiheittain toteuttamisen vaikutukset. Vaikutustarkastelujen sisältö ja laajuus vaihtelevat hankkeen luonteen ja laajuuden mukaan.

YVA-menettely tuottaa ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia koskevaa tietoa, ja arviointiselostuksessa esitetään hankkeen vaihtoehtojen vertailu. YVA-selostuksessa esitetään hankkeen ympäristövaikutusten lisäksi hankkeen tavoitteet sekä liikenne- ja talousvaikutukset, jotta hankkeen vaikutuksista muodostuu kokonaiskuva. YVA-menettelyyn ei kuitenkaan kuulu hanketta koskeva päätöksenteko. Yhteysviranomaisen kuuluttaa arviointiohjelman ja arviointiselostuksen käsittelystä, kerää mielipiteet ja lausunnot sekä laatii niiden pohjalta oman lausuntonsa asiakirjojen riittävydestä. Arviointiselostus lausuntoineen ohjaa vaihtoehdon valintaa ja lopullisen yleissuunnitelman laatimista.

### TEHTÄVÄT

#### YS 41 Vaihtoehtojen suunnittelu

- Selvitetään tielinjausten mahdolliset maastokäytävät ja liittymien alustavat paikat käyttäen suunnittelukohteeseen soveltuvaa mitoitusta/ soveltuvia mitoituselementtejä.
- Päätetään vertailuvaihtoehto.
- Suunnitellaan nykyistä tietä parannettaessa vaihtoehtoiset toimenpiteet ja niiden alustava sijainti.
- Laaditaan vaihtoehtoluonnokset ja tarkistetaan ovatko ne voimassa olevien kaavojen mukaiset.
- Laaditaan vaihtoehdoille pää- ja rinnakkaisteiden liikenne-ennusteet.
- Selvitetään luonnosvaihtoehtojen olennaiset erot vaikutuksien, toteuttamiskelpoisuuden ja riskien osalta.
- Tehdään vaihtoehtojen karsinta. Valitaan toteuttamiskelpoiset hankevaihtoehdot tarkemmin tutkittaviksi ja vertailtaviksi.

**YS 42 Vaihtoehtojen vertailu**

- Sovitaan vaikutustarkastelu- ja vertailumenettelyistä.
- Tarkennetaan vaihtoehdot ja arvioidaan niiden vaikutukset (YS 60). Arvioidaan vaihtoehtojen vaiheittain toteuttamismahdollisuudet.
- Arvioidaan vaihtoehtojen kustannukset ja riskit. Kustannusvertailussa otetaan huomioon, sisältyykö johonkin vaihtoehtoon enemmän teknisesti vaativia, riskejä sisältäviä ratkaisuja tai toimenpiteitä.
- Vertaillaan vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia nykytilanteeseen, keskenään sekä asetettuihin tavoitteisiin.
- Laaditaan yhteenveto vertailusta.

**YS 43 Vaihtoehdon valinta**

- Tarvittaessa valmistellaan lausuntopyynnöt vaihtoehdoista.
- Laaditaan esitys valittavasta vaihtoehdosta ja esitellään se hankeryhmälle
- Todetaan mahdolliset lisäselvitystarpeet ja sovitaan lisäselvitysten tekemisestä.

## YVA-lain mukaisissa hankkeissa

- Arviointiselostus lausuntoineen toimii yleissuunnittelun aikana vaihtoehdon valinnan tukiaineistona ja ohjaa lopullisen yleissuunnitelman laatimista.

**LAADUNVARMISTUS**

- Vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus on varmistettu.
- Vaihtoehdot ja vertailussa käytettävät menetelmät on sovittu tilaajan kanssa ja käsitelty hankeryhmässä.
- Vaihtoehtovertailut on käsitelty hankeryhmässä.
- YVA-hankkeen arviointiohjelmasta ja -selostuksesta saadut lausunnot sekä Yva:n vaikutukset suunnitteluun on käsitelty hankeryhmässä ja yhteysviranomaisen kanssa.
- Hankeryhmä on muodostanut kantansa jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta.
- Tilaaja on päättänyt vaihtoehdon, josta yleissuunnitelma laaditaan.

**TULOKSET**

- vaihtoehtojen suunnitelmaratkaisut ja niiden vaikutusarvioinnit
- vertailun yhteenveto sekä esitys valittavasta vaihtoehdosta
- päätös valittavasta vaihtoehdosta perusteluineen ja tarvittaessa esitys kunnalle kaavan suunnittelu/muutostarpeesta perusteluineen.

---

## DOKUMENTOINTI

Valitun vaihtoehdon perustelut ja valintamenettely esitetään muistio- tai väliraporttimuodossa.

Vaihtoehtojen esittely, vaikutukset ja vertailu esitetään suunnitelmaraportissa. Mahdollisen YVA-selostuksen keskeiset tiedot esitetään yleissuunnitelmaraportissa. YVA-selostus tulee raportin liitteeksi.

Muu suunnitteluaineisto ja hankeryhmän pöytäkirjat dokumentoidaan projektinhallintakansioon.

## VIITTEITÄ

Yleissuunnittelu, Sisältö ja esitystapa, TIEH 2100043-07

Maantiet kaavoituksessa, TIEH 2000018-06

Keuyen liikenteen suunnittelu, TIEL 2130016

Pääväylät kaupunkialueilla, TIEL 2130011

Teiden suunnittelu, kansiot A-C

Teiden pohjarakenteiden suunnitteluperusteet, TIEH 2100002-01

LVM:n ohje yleisten teiden näkemäalueista, 794/2000/20/22/31.1.2002

Tien sovittaminen maisemaan, TIEL 2110009

Moottoriteiden eritasoliittymät osat A, TIEL 2130009

Ohituskaistojen suunnittelu, TIEH2100021-03

Tasoliittymät, TIEH 210001-01

Siltojen suunnitelmat, TIEL 2172067-2000

Liikenteen ohjaus, viitoitus, TIEL 2130006-96

Tiehankkeiden arviointiohje, TIEH 2100048-08

Tieliikenteen ajokustannusten laskenta TIEH2100038-05 (päivitty määräajoin)

IVAR Investointihankkeiden vaikutusten arviointiohjelmisto 1.1 versio (päivitty määräajoin)

TARVA, Turvallisuusvaikutusten arviointi vaikutuskertoimilla (päivitty määräajoin)

CAPCAL-Tietokoneohjelman mikroversio (1991)

Ympäristövaikutusten arviointi tiehankkeiden suunnittelussa  
TIEH 2000027-v-09, TIEH 2000027-09

Tiehankkeiden vaikutukset ihmisiin ja yhteisöihin, TIEL 2150010

Tienpidon vaikutuskartta, Tiehallinnon selvityksiä 1/2007, TIEH 3201026-v

Tietoa tiesuunnitteluun tiedotteet,

[http://alk.tiehallinto.fi/thohje/ohjeluettelo\\_alku2.htm](http://alk.tiehallinto.fi/thohje/ohjeluettelo_alku2.htm)

## YS 50 Kustannussuunnittelu ja kustannusten arviointi

### YLEISTÄ

Yleissuunnitteluvaiheessa laadittavalla alustavalla kustannusarviolla on suuri merkitys, kun arvioidaan hankkeen toteuttamiskelpoisuutta ja toteuttamisen aikataulua. Vertailupohjana käytetään mahdollista edellisen suunnitteluvaiheen kustannusennustetta. Kustannusarvion laatimisessa pyritään siihen, että mikäli hankkeen laajuus säilyy yleissuunnitelman mukaisena, jatkosuunnittelussa ei synny merkittäviä kustannusmuutoksia.

Alustavan kustannusarvion tulee olla realistinen ja riittävän tarkka. Sen laadinnassa otetaan huomioon mm. laitesiirot sekä kohteen ympäristönhoito- ja suojaustoimenpiteet. Alustava kustannusarvio sisältää myös arvion työnaikaisen liikenteen järjestelyjen kustannuksista.

Kustannuslaskennassa käytettävissä yksikköhinnoissa otetaan huomioon suunnittelukohteen luonne ja olosuhteet. Alustavan kustannusarvion laadinnassa on tärkeää tunnistaa kustannusriskit ja niiden merkitys hankkeelle. Suunnittelutarkkuutta tulee tarvittaessa lisätä kustannusriskien pienentämiseksi.

Kustannusten arvioinnin tulee olla tarkkuudeltaan riittävää suunnittelun aikana tehtävään vaihtoehtoisten ratkaisujen valintaan. Hankkeen kustannusarvion on oltava niin luotettava, että sen pohjalta voidaan riittävällä tarkkuudella määritellä hankkeen tai sen kehittämispolussa määriteltyjen osien kustannuskehyykset lähivuosien ohjelmointia varten.

Yleissuunnitteluvaiheessa kustannusten arviointi tehdään pääosin hankeosalaskentaan perustuen. Merkittävästi kustannuksiin vaikuttavien erien osalta käytetään rakennusosalaskentaa. Mikäli hankkeeseen sisältyy riskitekijöitä, esitetään alustavan kustannusarvion vaihteluväli. Kustannusarvio sidotaan laadintahetken maarakennuskustannusindeksiin.

### TEHTÄVÄT

- Laaditaan vaihtoehtojen vertailuvaiheessa eri vaihtoehdoille hankeosalaskentaan perustuvat alustavat kustannusarviot.
- Vaihtoehtojen valinnan jälkeen päivitetään kustannusarviota, kun suunnitteluratkaisut tarkentuvat ja tarkempia määrätietoja on käytettävissä.
- Alustavan kustannusarvion päivitys tehdään aina, kun
  - hankkeen laajuudessa tapahtuu muutoksia
  - tehdään kustannusten kannalta merkittäviä vaihtoehtovalintoja
  - kustannusten kannalta merkittävien rakennusosien määrätiedot täsmentyvät (maaleikkaus- ja kallioleikkausmassat, pohjanvahvistukset, sillat).

- Mikäli kustannusarvioon sisältyy tiedossa olevia riskitekijöitä tai sieltä puuttuu esim. toteutustavasta riippuvia eriä, nämä riskit ja puuttuvat erät hinnoitellaan ja otetaan huomioon määräraharauksia varten.
- Suunnitelmaraporttiin kirjataan kustannusarvion perusteet ja periaatteet, mm. kustannusarvion vaihteluväliin liittyvät perustelut.

## LAADUNVARMISTUS

Konsultti vastaa siitä, että kustannusarvion perusteena olevat määrälaskennat on laadittu luotettavilla menetelmillä, kaikki määräerät sisältyvät kustannusarvioon ja yksikköhinnat perustuvat ajantasaiseen kustannustietouteen. Lisäksi konsultti tarkistaa laskelmien oikeellisuuden.

## TULOKSET

- Yleissuunnitelman ja sen eri toteutusvaiheiden alustava kustannusarvio ja mahdolliset kustannusjakokohteet.
- Hankeosittain tai osittain rakennusosittain eritelty määräluettelo ja kustannusarvio
- Muistio, josta ilmenee mahdolliset kustannusarviosta puuttuvat erät ja kustannusarvioon sisältyvät riskit ja niiden hinnoittelut.

## DOKUMENTOINTI

Yleissuunnitelmaraportissa esitetään kustannusarvion yhteenveto, riskivaraukset ja kustannusjakokohteet.

Yksityiskohtaiset kustannuslaskelmat liitetään yleissuunnitelman suunnitteluaineistoon.

## VIITTEITÄ

Yleissuunnittelu, Sisältö ja esitystapa, TIEH 2100043-07

IK-tulosten käyttöön otto, Tiehallinnon kirje 15977/2006/20/1 1.12.2006

Kunnan ja valtion kustannusvastuun periaatteet maantien pidossa, Suomen Kuntaliitto, Liikennevirasto, 2010.

## YS 60 Vaikutusten arviointi

### YLEISTÄ

Vaikutusten arviointi muodostaa pohjan suunnitelman käsittelylle ja päätöksenteolle. Yleissuunnitelmasta tulee suunnitelmaratkaisun ohella käydä selvästi ilmi hankkeella aikaansaataviksi arvioidut tärkeät muutokset ja niiden merkitys. Vaikutusten tunnistaminen ja arviointi tehdään Tiehallinnon Tiehankkeiden arviointiohjeen mukaisesti.

Arvioinnissa otetaan huomioon kaikki olennaiset vaikutukset riippumatta siitä, mihin ne kohdistuvat ja millaisia ne ovat. Vaikuttavuuden arviointia tehdään niiden vaikutusten osalta, joille on asetettu tavoitteet. Lisäksi arvioidaan, kuinka hyvin arvioidut vaikutukset vastaavat hankkeelle asetettuihin tavoitteisiin.

YVA-hankkeissa suunnittelu ja vaikutusten arviointi alkaa ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatimisella. Arvioinnin tulokset kootaan arviointiselostukseen. Yleissuunnittelun alkuvaiheen vaihtoehtojen muodostaminen ja vertailu kytkeytyy ympäristövaikutusten arviointiin, ja arviointiselostuksessa käsitellään laajasti vaihtoehtoja ja niiden vertailua.

Hankearviointi tehdään niistä vaihtoehtoista, jotka on todettu yhteysviranomaisen lausunnossa ympäristön kannalta mahdollisiksi.

Yleissuunnittelua ja hankkeen arviointia tehdään rinnakkain, jolloin yleissuunnittelusta saadaan tietoa vaikutusten arviointiin ja vaikutusten arvioinnista teknisten ja toiminnallisten ratkaisujen tarkempaan suunnitteluun. Valitusta vaihtoehdosta tehdään lopullinen hankearviointi.

Vaikutusten arviointia tehdään vaihtoehtotarkasteluissa (YS 40) ja valitun vaihtoehdon viimeistelyssä (YS 50).

### TEHTÄVÄT

- Tunnistetaan, mitkä ovat tiehankkeen olennaiset vaikutukset. Vaikutusalueita ovat yleensä:
  - liikenteellinen saavutettavuus
  - liikenneturvallisuus
  - ympäristö
  - ihmisiin kohdistuvat vaikutukset
  - yhdyskuntarakenne
  - kiinteistörakenne
  - alueiden kehittyminen
  - talous.
- Valitaan mittarit vaikutusten arviointiin. Kaikissa hankkeissa käytetään ainakin seuraavia mittareita:
  - pääsuunnan matka-aika
  - ajoneuvokustannukset



- 
- tieliikenteessä kuolleiden ja vakavasti loukkaantuneiden määrä
  - pohjavesien pilaantumiseriski
  - tieliikenteen hiilidioksidipäästöt
  - tieliikenteen melulle altistuminen
  - kevyen liikenteen olosuhteet
  - tienpitäjän menot kunnossapidossa.
- Selvitetään ja arvioidaan eri vaihtoehtojen vaikutukset.
  - Selvitetään ja arvioidaan mahdolliset muut vaikutukset ja riskit.
  - Arvioidaan haittojen lieventämiseksi esitettyjen toimenpiteiden vaikutukset ja toteuttamismahdollisuudet eri vaihtoehdoissa.
  - Tehdään herkkyystarkastelut.
  - Laaditaan yhteenveto vaikutustarkasteluista.

YVA-lain mukaisissa hankkeissa lisäksi:

- Laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma yhteistyössä tilaajan kanssa.
- Tarkistetaan ja täydennetään arviointiohjelmaa siitä saatujen lausuntojen pohjalta.
- Tehdään arviointiohjelman mukainen ympäristövaikutusten arviointi ja laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus. Tilaaja osallistuu YVA-selostuksen laadinnan keskeisiin vaiheisiin ja ratkaisee arviointia koskevat periaatteet.

## LAADUNVARMISTUS

- On varmistettu, että kaikilla vaikutusten arviointiin osallistuvilla henkilöillä on käytössään arviointiin tarvittavat viimeisimmät suunnitelma- ja selvitysaineistot.
- Vaikutusarviointien lähtökohdat on määritelty yhteistyössä tilaajan kanssa (olenaiset vaikutukset, mittarit, tavoitearvot) sekä käsitelty hankeryhmässä.
- Vaikutusarviointien tulokset on raportoitu tiehankkeiden arviointiohjeen mukaisesti ja on käsitelty hankeryhmässä.

YVA-hankkeissa lisäksi:

- Konsultti on tarkistanut arviointiohjelman ja -selostuksen sisällön ennen niiden luovuttamista tilaajalle (itselleluovutus)
- Arviointiohjelma ja -selostus on käsitelty tilaajan kanssa ja hankeryhmässä ennen niiden toimittamista yhteysviranomaiselle.
- Konsultti ja tilaaja ovat käyneet läpi arviointiohjelmasta ja -selostuksesta saadut lausunnot sekä YVA:n vaikutukset suunnitteluun. Lausunnot ja niiden vaikutukset suunnitteluun on käsitelty hankeryhmässä.

## TULOKSET

- vaikutusarviot eri vaihtoehtoista osa-alueittain
- yhteenveto vaikutustarkastelusta.

YVA-hankkeissa lisäksi:

- arviointiohjelma
- arviointiselostus lausuntoineen

## DOKUMENTOINTI

Tiivistelmät vaikutusarvioinneista ja hankearvioinnista liitetään yleissuunnitelmaraporttiin. Hankearvioinnista laaditaan erillinen hankearviointiraportti tai -muistio sekä hankekortti. Muu vaikutusarviointeihin liittyvä aineisto liitetään projektinhallintakansioon.

Dokumentoinnissa varmistetaan laskelmien toistettavuus ja läpinäkyvyys.

YVA-hankkeissa arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto tulee yleissuunnitelmaraportin liitteeksi. Yleissuunnitelmaraportissa esitetään, miten yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

## VIITTEITÄ

Tiehankeiden arviointiohje, TIEH 2100048-08

Tieliikenteen ajokustannusten laskenta TIEH2100038-05 (päivittyä määräajoin)

IVAR Investointihankkeiden vaikutusten arviointiohjelmisto 1.1 versio (päivittyä määräajoin)

TARVA, Turvallisuusvaikutusten arviointi vaikutuskertoimilla (päivittyä määräajoin)

CAPCAL-Tietokoneohjelman mikroversio (1991)

Ympäristövaikutusten arviointi tiehankeiden suunnittelussa  
TIEH 2000027-v-09, TIEH 2000027-09

Tienpidon vaikutuskartta, Tiehallinnon selvityksiä 1/2007, TIEH 3201026-v

Tiehankeiden vaikutukset ihmisiin ja yhteisöihin, TIEL 2150010

Asiakkuuden toimintalinjat 2009, TIEH 1000230-09

## YS 70 Valitun vaihtoehdon viimeistely

### YLEISTÄ

Valitun vaihtoehdon viimeistelyyn sisältyy toiminnallisen ratkaisun ja sijainnin tarkentaminen, vaikutus selvitysten täydentäminen ja tien haittavaikutusten poistamiseksi tarvittavien toimenpiteiden suunnittelu.

Valitun vaihtoehdon vaikutustarkastelussa sovelletaan toimintaohjeen kohtaa YS 60 vaikutusten selvittäminen ja arviointi. Tarkemmassa teknisessä suunnittelussa sovelletaan tarvittavin osin tiesuunnittelun toimintaohjetta.

### TEHTÄVÄT

#### Lähtötietojen täydentäminen

- Täydennetään suunnittelun lähtötietoja tarvittavin osin. Täydennyksiä voivat olla esim. maastomallin laajennukset ja täydentävät pohjatutkimukset.
- YVA-hankkeissa valitun vaihtoehdon viimeistelyssä otetaan huomioon arviointiselostuksesta saadut lausunnot sekä mahdollisten lisäselvitysten vaikutukset suunnitelmaan.

#### Suunnitelman laatiminen

- Tarkennetaan maanteiden, katujen ja muiden väylien sekä liittymien liikennetekninen perusratkaisu ja mitoitus.
  - väylien poikkileikkaustyypit ja kokonaisleveydet
  - liittymätyypit
  - erikoiskuljetusten reitit ja järjestelyt sekä varareitit.
- Suunnitellaan väylien geometria ja liittymäjärjestelyt sekä kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen järjestelyt
  - maanteiden ja liittymien sijainti
  - katujen sijainti
  - yksityistiejärjestelyjen periaatteet
  - kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen järjestelyt
  - tieliikenteen palvelualueet.
- Laaditaan siltaluettelo ja merkittävimpien siltojen alustavat pääpiirustukset. Lisäksi raporttia varten laaditaan merkittävimmistä silloista ympäristökuvat.
- Laaditaan tunneleiden ja muiden mahdollisten erikoisrakenteiden alustavat suunnitelmat.
- Suunnitellaan pysäköinti- ja levähdysalueet.
- Määritetään kaava-alueella liikennealueen rajat.
- Suunnitellaan alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet, tarkennetaan pohjavesisuojausten tarve ja rakenteiden sijainti.

- 
- Tarkennetaan meluntorjunnan tarve ja suunnitellaan melusteiden likimääräinen sijainti ja korkeus.
  - Suunnitellaan haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet ja arvioidaan toimenpiteiden vaikutukset.
  - Tehdään mahdolliset korjaukset liikenneturvallisuustarkastuksen perusteella.
  - Laaditaan suunnitelmat tieympäristön käsittelyn periaatteista.
  - Määritellään valaistuksen periaatteet sekä merkittävät laitteiden siirto- ja suojaustarpeet.
  - Määritellään liikenteen ohjauksen periaatteet ja mahdolliset telemaattiset ratkaisut.

#### **Vaikutustarkastelujen täydentäminen (YS 60)**

- Tarkennetaan valitun vaihtoehdon vaikutukset Tiehallinnon tiehankkeiden arviointiohjeen mukaisesti.
- Laaditaan yhteenveto valitun vaihtoehdon vaikutuksista.

YVA-hankkeissa lisäksi:

- Kirjataan yleissuunnitelmaselostukseen, miten ympäristövaikutusten arviointi on vaikuttanut suunnitteluun ja vaihtoehdon valintaan.
- Laaditaan ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi.

#### **Muut tehtävät**

- Laaditaan vaiheittainrakentamis-/ kehittämispolkusuositus.
- Tarkennetaan alustava kustannusarvio ja tehdään alustava kustannusjakoehdotus.
- Tehdään alustava ehdotus tieverkon hallinnollisista muutoksista.

#### **LAADUNVARMISTUS**

- Valitun vaihtoehdon toimivuus on varmistettu. Liikenne- ja väylätekniiset mitoitukset on tarkastettu.
- Suunnitelmalle on tehty liikenneturvallisuus- ja esteettömyystarkastus.
- On tarkistettu, että kustannusarvio pitää sisällään kaikki kokonaiskustannuksien kannalta merkittävät osatekijät.
- Määrälaskennan tulokset ja kustannusarvion laatimisessa käytetyt hankeosittaiset hinnat on tarkistettu.
- Tilaaja on hyväksynyt liikenne- ja väylätekniiset mitoitukset ja ne on käsitelty hankeryhmässä.
- Tilaaja on hyväksynyt alustavan kustannusarvion ja sen laatimisperusteet. Kustannusarvio on käyty läpi hankeryhmän kokouksessa.

---

## TULOKSET

- suunnitelmakartat, pituusleikkaukset ja liikennetekniset poikkileikkaukset
- tieympäristön yleiskartta
- siltaluettelo ja merkittävimpien siltojen alustavat pääpiirustukset
- tunneleiden ja muiden taitorakenteiden alustavat suunnitelmat
- kirjallinen kuvaus valitun vaihtoehdon teknisistä, liikenteellisistä, taloudellisista ja ympäristöllisistä periaatteista
- kirjallinen kuvaus ja alustavat laskelmat geoteknisesti kriittisistä rakenteista, jotka tulee ottaa jatkosuunnittelussa erityisesti huomioon
  - leikkaus, joka alentaa pohjavettä niin paljon, että sillä on merkittävä vaikutus ympäristöön
  - kallis tai erikoinen pohjarakenne (esim. maankäytöltään ahdas paikka, pehmeikön alueellinen vakavuus on heikko, erityisen syvä pehmeikkö)
- kuvat, taulukot ja muu raportoinnissa tarvittava liiteaineisto
- tarkennetut vaikutusarviot osa-alueittain
- toimenpiteet haittojen lieventämiseksi ja vaikutukset
- liikenneturvallisuuustarkastuksen muistiot ja kartta-aineistot
- kehityspolkusuositus ja kustannusarviot myös vaiheittain toteutettuna
- alustava kustannusarvio ja kannattavuuslaskelma
- hankearviointiraportti tai -muistio
- tarvittaessa ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi.

## DOKUMENTOINTI

Suunnitelmaratkaisun kuvaus, vaikutukset, hankearviointi ja alustava kustannusarvio esitetään suunnitelmaraportissa. Lisäksi hankearvioinnista laaditaan erillinen raportti tai muistio.

Suunnitelmakartat, pituus- ja poikkileikkaukset, siltaluettelo sekä laaditut erikoispiirustukset sisällytetään yleissuunnitelmaraporttiin.

Liikenneturvallisuuustarkastuksen tulokset kirjataan muistioon ja ongelmien ja ohje-poikkeamien sijoittuminen osoitetaan yhteenvetokartalla. Aineistot liitetään projektinhallintakansioon.

Muu aineisto liitetään projektinhallintakansioon.

## VIITTEITÄ

Yleissuunnittelu, Sisältö ja esitystapa, TIEH 2100043-07

Maantiet kaavoituksessa, TIEH 2000018-06

Keuyen liikenteen suunnittelu, TIEL 2130016

Pääväylät kaupunkialueilla, TIEL 2130011

Teiden suunnittelu, kansiot A-C

LVM:n ohje yleisten teiden näkemäalueista, 794/2000/20/22/31.1.2002

Moottoriteiden eritasoliittymät osat A, TIEL 2130009

Ohituskaistojen suunnittelu, TIEH2100021-03

Tasoliittymät, TIEH 210001-01

Teiden pohjarakenteiden suunnitteluperusteet, TIEH 2100002-01

Siltojen suunnitelmat, TIEL 2172067-2000

Tiehankkeiden arviointiohje, TIEH 2100048-08

## YS 80 Raportointi ja dokumentointi

### YLEISTÄ

Suunnittelun tulokset esitetään yleissuunnitelmaraporttina ja mahdollisesti muina raportteina. Lisäksi laaditaan hankearviointi ja hankekortti sekä tiedottamista varten hanke-esitys ja kalvosarja. Suunnitelmaraportti on suunnitelman hallinnollisen käsittelyn ja päätöksenteon pohjana.

Suunnitteluaineisto dokumentoidaan jatkosuunnittelua varten. Yleissuunnittelussa lähtötietojen ja vuorovaikutuksen määrä on erittäin suuri ja suunnittelutiedon siirtyminen tiesuunnitteluvaiheeseen on tärkeää. Suunnitteluaineisto koostuu mm. vaihtoehtotarkasteluista ja vaikutusarvioinneista sekä suunnittelunaikaisista päätöksistä ja asianosaisten kannanotoista.

### TEHTÄVÄT

- Sovitaan raportointitavasta, raportin muodosta, raportin laatu/kustannustasosta, mahdollisesta esitteestä/lyhennelmästä sekä raporttien määrästä.
- Kerätään työn osavaiheissa laaditut erillismuistiot sekä kuvamateriaali ja laaditaan niitä täydentäen raporttiluonnos.
- Hankitaan raporttiluonnoksesta eri osapuolien kommentit ja viimeistellään raportti.
- Kootaan suunnittelutyön aikaisia tapahtumia ja päätöksiä koskevat asiakirjat sekä keskeiset suunnitteluaineistot jatkosuunnittelun lähtöaineistoksi.
- Kootaan maantielain mukaisesta yleissuunnitelmasta arkistokansio (A4), joka sisältää sekä suunnitelman selostusosuuden että liitteinä olevat piirustukset.
- Laaditaan muistio ”Tietoja ja ohjeita jatkosuunnittelulle”, joka sisältää:
  - suunnitelman ratkaisujen liikkumavarat, selvitysten ja suunnitelmien tarkkuus sekä sitovuus
  - tiedot asemakaavojen muutostarpeista tiesuunnitteluvaiheessa
  - yhteenvedon suunnittelun aikaisesta vuorovaikutuksesta ja osallisten kannanotoista sekä siitä, miten asianosaisten esitykset on otettu suunnittelussa huomioon
  - riskiarvion, käsittäen ainakin lähtötietoihin liittyvät riskit, teknisiin ratkaisuihin liittyvät riskit sekä kustannusten arviointiin liittyvät riskit ja mahdolliset muiden toimijoiden toimenpiteistä aiheutuvat riskit.
- Raportit kopioidaan/painetaan tilaajan kanssa sovitulla tavalla
- Toimitetaan raportit ja suunnitteluaineistot tilaajalle.

### LAADUNVARMISTUS

- Konsultti tarkastaa raportit sisäisesti ennen niiden lähettämistä tilaajalle (itselleluovutus).

- Hankekortti laaditaan hankearviointiohjeen mukaisesti ja käydään läpi tilaajan kanssa.
- Arkistoidaan suunnitteluaineisto.

## TULOKSET JA DOKUMENTOINTI

Konsultti toimittaa tilaajalle suunnitelmaraportin kaikkine liitteineen paperikappaleena sekä sähköisessä muodossa. Lisäksi kootaan kansio hallinnollista käsittelyä varten. Tilaajalle toimitetaan kaikki suunnitelman käsittelyä palveleva aineisto, jatko-suunnittelua ja ohjelmointia palveleva aineisto sekä tausta- ja valmisteluaineisto.

Tallennetaan suunnittelutyön projektikansioihin ja teknisiin työkansioihin tiedot:

- yhteyshenkilöistä, maanomistajista, yleisötilaisuuksista
- lähtöaineistosta
- tavoitteista
- vaihtoehtojen analysoinneista
- mahdollisesta YVA:sta vaiheineen ja lausuntoineen
- tutkituista vaihtoehdoista ja niiden vaikutuksista
- valitusta vaihtoehdosta ja sen perusteluista
- hankearvioinnista
- haitallisten vaikutusten lieventämisestä ja seurantaohjelmasta
- jatkosuunnittelusta
- kehityspolusta ja vaiheittain toteuttamisesta
- turvallisuusasioista tarvittaessa (turvallisuusasiakirja)
- lausunnoista.
- vinkit ja ohjeet jatkosuunnittelulle.

Asiakirjojen ja suunnitteluaineiston arkistointi tehdään voimassa olevien ohjeiden ja sovitun mukaisesti.

## VIITTEITÄ

Yleissuunnittelu, Sisältö ja esitystapa, TIEH 2100043-07

Tiehallinnon julkaisuohje, TIEH 2200049-v-08

Hanke-esitteen ohje [http://alk.tiehallinto.fi/ilme/pdf/th\\_hanke-esite.pdf](http://alk.tiehallinto.fi/ilme/pdf/th_hanke-esite.pdf)

Tiensuunnittelun suunnitelmatiedon hallinta, Esiselvitys Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 49/2008, TIEH 4000647-v.

Maantietoimituksen tuotteet – 2. Suunnitelmavaiheen tuotteet, Maanmittauslaitoksen julkaisuja nro 103, 2006

Inframodel -ohje ja Infra -pohjatutkimusformaatti, Tiehallinnon kirje 15977/2006/30/5 15.11.2007



## Ys 90 Yleissuunnitelman hyväksymisehdotuksen ja hyväksymisesityksen laatiminen

### YLEISTÄ

Yleissuunnitelma on maantielain mukainen suunnitelma, jonka hyväksyy Liikennevirasto tai poikkeustapauksissa liikenne- ja viestintäministeriö. Toimenpidesuunnitelman ja aluevaraussuunnitelman hyväksyy ELY-keskus tai niistä voidaan tehdä jatkosuunnittelupäätös Liikennevirastossa. Päätös ei kuitenkaan ole valituskelpoinen, vaan sillä on ainoastaan jatkosuunnittelua ohjaava vaikutus. Aluevaraussuunnitelman mukaiset maanteiden sijainti, aluevaraukset ja vaikutukset tulevat virallisesti ratkaistuksi kaavoitusprosessin yhteydessä.

Yleissuunnitelmaselostuksen loppuun laaditaan suunnitelman hyväksymisehdotus. Se antaa käsityksen hyväksymispäätöksen myötä lainvoiman saavista asioista ja palvelee hyväksymisesityksen laatijaa. Usein konsultin toimeksiantoon sisältyy myös hyväksymisesityksen laatiminen suunnitelman nähtävillä olon jälkeen. Toimenpidesuunnitelman ja aluevaraussuunnitelman hyväksymisehdotus sisältää soveltaen samat asiat kuin yleissuunnitelman hyväksymisehdotus.

### TEHTÄVÄT

#### YS 91 Hyväksymisehdotuksen laatiminen

Hyväksymisehdotuksen sisältö vaihtelee jonkin verran tapauskohtaisesti, mutta sen tulee sisältää kaikki hyväksyttäväksi esitettävät asiat.

Yleissuunnitelman hyväksymisehdotuksen perusrunko on seuraava:

- suunnitelman nimi
- esitys hankkeen yleissuunnitelman hyväksymiseksi ja suunnittelun jatkamiseksi yleissuunnitelman periaatteiden pohjalta
- kuvaus hankkeesta; sen sijainnista ja merkityksestä tieverkolla, pituudesta, toimenpiteistä ja vaikutuksista sekä alustava kustannusarvio
- kuvaus tutkituista vaihtoehtoista, niiden vaikutusten vertailusta ja valitun ratkaisun perusteluista
- kuvaus hankkeen vaikutuksista tie- ja liikenneoloihin (erityisesti liikenneturvallisuuteen), ihmisten elinympäristöön, kiinteistörakenteeseen, maankäyttöön ja ympäristöön sekä tienpidon kustannuksiin
- kuvaus siitä, kuinka ja milloin suunnitelma tulee olemaan nähtävillä mielipiteiden lausumista varten, miten suunnitelmasta on tiedotettu, sekä tahot, joilta on pyydetty lausuntoa
- kuvaus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen arviointimenettelyn mahdollisesta soveltamisesta hankkeessa.

Yleissuunnitelman nähtävillä olon jälkeen hyväksymisehdotus täydennetään hyväksymisesitykseksi.

**YS 91 Hyväksymisesityksen laatiminen**

Hyväksymisesityksessä mainitaan suunnitelman kohteena olevan tien nimi ja numero, suunnitelmaselostuksen päiväys sekä tarvittaessa päivämäärä, jolloin suunnitelmaa on muistutusten tai lausuntojen johdosta muutettu.

Hyväksymisesityksessä asiat ryhmitellään seuraavasti:

- päätie: suunniteltu tieosuus ja sen pituus, poikkileikkaus (kaistamäärä), mitoitusnopeus, liikenteelliset rajoitukset, liittymien järjestelyperiaatteet (eritasoliittymät nimettyinä) ja suoja-alueen leveys. Siltapaikan ollessa kyseessä lisäksi: sillan kokonaispituus, hyötyleveys ja alikulkukorkeus
- muut tiejärjestelyt: muutokset maanteiden sijainnissa ja periaatteet katujen, kevyen liikenteen ja yksityisteiden järjestelyistä
- teiden alustavat hallinnollisten muutosten tarpeet
- toteuttamisen alustava kustannusarvio ja kustannusjako, jos selvillä sekä hankkeen jatkosuunnittelu- ja toteuttamisaikataulu
- aiemmat suunnitelmat, ympäristövaikutusten arviointi (YVA) ja vaihtoehtotarkastelut:
  - korvaako suunnitelma kokonaan tai joiltakin osilta aikaisemmin hyväksytyjä vielä toteuttamatta olevia suunnitelmia
  - ympäristövaikutusten arviointimenettely ja miten arviointiselostus ja siitä annettu ympäristökeskuksen lausunto on otettu suunnitelmassa huomioon.
  - kaavat ja maankäytön suunnitelmat
  - suojelukohteet
- nykyiset olosuhteet ja hankkeen vaikutukset: tie- ja liikenneolosuhteet (liikennemäärä, liikenneturvallisuus, liikennetalous), asutus, elinkeinot ja maankäyttö sekä ympäristö
- kuulemismenettely: kuvaus siitä, kuinka ja milloin suunnittelun aloittamisesta on kuulutettu ja suunnitelma on ollut nähtävillä mielipiteiden lausumista varten sekä kuvaus osallistumis- ja vuoropuheluprosessista suunnittelun aikana sekä tahot, joilta on pyydetty lausuntoa
- muistutukset ja lausunnot
  - missä muistutuksen kohde sijaitsee ja mitä muistutuksessa on esitetty
  - mitä kunta on muistutuksen johdosta esittänyt, sekä
  - ELY-keskuksen muistutusta koskeva kannanotto ja sen perustelut

Yleissuunnitelman hyväksymispäätös tehdään ELY-keskuksen tekemän hyväksymisesityksen pohjalta. Suunnitelman hyväksymisesityksen mukana lähetetään Liikennevirastolle maantielain mukaisesti nähtävänä ollut suunnitelmakansio tai –sarja, hallinnollisessa käsittelyssä kertyneet asiakirjat ja kunnan ilmoitus nähtävänä olosta alkuperäisinä sekä kaavakartat.

## LAADUNVARMISTUS

- On tarkistettu, että hyväksymisesityksessä ja yleissuunnitelma-asiakirjoissa ei ole ristiriitaisuuksia.
- On tarkistettu, että yleissuunnitelmassa ja hyväksymisesityksessä on esitetty, miten arviointiselostus ja siitä annettu ympäristökeskuksen lausunto on otettu suunnitelmassa huomioon.
- On tarkistettu, että suunnitelma ei ole ristiriidassa oikeusvaikutteisen yleis- tai maakuntakaavan kanssa.
- Hyväksymisesitys on käyty läpi yhdessä tilaajan kanssa
- On tarkistettu ettei hyväksymisesityksessä esitetä asioita, joita ei ole ollut lausuntopyyntö- tai nähtävilläolo asiakirjoissa.

## TULOKSET

- hyväksymisehdotus
- hyväksymisesitys.

## DOKUMENTOINTI

Hyväksymisehdotus tulee suunnitelmaraportin osaksi.

Hyväksymisesitys laaditaan Liikennevirastoon hyväksyttäväksi lähetävästä yleissuunnitelmasta.

## VIITTEITÄ

Yleissuunnittelu, Sisältö ja esitystapa, TIEH 2100043-v-07, 2007

Tiehankkeiden suunnitelmien käsittelyohje, TIEH 2100042-v-06, 2006

Kunnan ja valtion kustannusvastuun periaatteet maantien pidossa, Suomen Kuntaliitto, Liikennevirasto, 2010.





Liik  
enne  
vira  
sto

ISSN-L 1798-663X  
ISSN 1798-6648  
ISBN 978-952-255-570-0

[www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi)