

# Vaikutusten arviointi kaavoituksessa

RAKENNETTU  
YMPÄRISTÖ





# Vaikutusten arviointi kaavoituksessa

Helsinki 2006

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ



**YMPÄRISTÖMINISTERIÖ**  
MILJÖMINISTERIET  
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

## YMPÄRISTÖHALLINNON OHJEITA 10 | 2006

Ympäristöministeriö  
Alueidenkäytön osasto

Taitto: Ainoliisa Miettinen  
Kansikuva: Anu Allt

Julkaisu on saatavana myös internetistä:  
[www.ymparisto.fi/julkaisut](http://www.ymparisto.fi/julkaisut)

Edita Prima Oy, Helsinki 2006

ISBN 952-11-2474-1 (nid.)  
ISBN 952-11-2475-X (PDF)  
ISSN 1796-1645 (pain.)  
ISSN 1796-1653 (verkkokoj.)



Painotuote

## ESIPUHE

Tietopohja ja vaikutusten arviointi ovat nousseet yhä tärkeämmiksi kysymyksiksi kaavoituksessa. Maankäyttö- ja rakennuslain toimivuuden seuranta on lisäksi osoittanut, että kaavojen valmisteluun liittyvien selvitysten ja vaikutusten arviointien johdosta alueidenkäytön ratkaisut perustuvat tänä päivänä parempaan tietopohjaan kuin aikaisemmin. Tietopohjan vahvistuminen on osaltaan parantanut kaavojen laatua.

Samalla tämä on merkinnyt myös sitä, että selvityksiin ja vaikutusten arviointiin käytetään aikaisempaa suurempi osuus suunnittelun resursseista. Selvityksiä ja arviointeja ei aina ole kaikilta osin nähty luonnollisena osana suunnittelua, vaan kaavoittajat ovat usein kokeneet, että varsinaiseen suunnittelutyöhön jää aikaisempaa vähemmän voimavaroja. Tietopohjan paranemisesta huolimatta myös kysymys vaikutusten arvioinnin riittävydestä on aiheuttanut ristiriitoja.

Tässä oppaassa annetaan yleiskuva vaikutusten arvioinnista sekä sen liittymisestä kaavaprosessiin. Opasta voidaan soveltaa kaikilla kaavatasoilla. Oppaassa on korostettu erityisesti vaikutusten arvioinnin suuntaamista merkittäviin vaikutuksiin ottaen huomioon eri kaavatasojen ja erilaisten suunnittelutilanteiden asettamat vaatimukset. Toinen tärkeä kysymys on vaikutusten arvioinnin liittymisen koko kaavaprosessiin tarkoituksenmukaisella tavalla siten, että se hyödyttää koko prosessia: suunnittelua, osallistumista, päätöksentekoa ja kaavan toteuttamista. Näiden kysymysten kautta on paneuduttu myös arvioinnin riittävyyskriteerien pohtimiseen eri tilanteissa. Samalla oppaassa on määritelty ja selvennetty niitä käsitteitä, joita kaavoituksen vaikutusten arvioinnin yhteydessä käytetään.

Työssä on hyödynnetty kaavoitusta ja vaikutusten arviointia käsitteleviä oppaita ja muuta kirjallisuutta. Erilaisia oppaita ja julkaisuja on lueteltu luvussa 6. Lisäksi työn tueksi on analysoitu kaavoja eri kaavatasoilta.

Oppaan kirjoittamisesta ovat vastanneet erityisasiantuntijat Jari Paldanius ja Lasse Tallskog Diskurssi Oy:stä. Laadintaa tukevassa asiantuntijatiimissä ovat olleet tutkija Olli Maijala, koulutuspäällikkö Jouko Riipinen ja tutkimuspäällikkö Rauno Sairinen Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksesta. Työn valvojana ovat toimineet yli-insinööri Antti Irjala ja ylitarkastaja Matti Laitio ympäristöministeriöstä. He ovat myös muokanneet lopullista tekstiä. Työtä varten koottu ohjausryhmä on kokoontunut viisi kertaa. Ohjausryhmään ovat kuuluneet Antti Irjalan ja Matti Laition (pj.) lisäksi arkkitehti Antti Huttunen (Pohjois-Pohjamaan ympäristökeskus), yliarkkitehti Ritva Laine (Suomen Kuntaliitto) sekä neuvotteleva virkamies Seija Rantakallio (ympäristöministeriö).

Ylijohtaja Pekka Kangas



## SISÄLLYS

<b>1 Johdanto</b> .....	7
-------------------------	---

### VAIKUTUSTEN ARVIOINTI KAAVOITUKSESSA

<b>2 Mitä on vaikutusten arviointi kaavoituksessa?</b> .....	10
<b>3 Miten vaikutusten arviointi liittyy kaavaprosessiin?</b> .....	13
3.1 Vaikutusten arvioinnin osatekijät .....	13
3.2 Vaikutusten arviointi kaavaprosessin eri vaiheissa .....	16

### VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN TOTEUTUS

<b>4 Minkä vaikutuksia arvioidaan?</b> .....	19
4.1 Kaava ja sen osaratkaisut arvioinnin kohteena .....	19
4.2 Vaihtoehdot arvioinnin kohteena.....	21
4.3 Kaavan toteutustavat arvioinnin kohteena.....	23
<b>5 Miten vaikutuksia koskeva tieto tuotetaan?</b> .....	24
5.1 Vaikutusten tunnistaminen .....	24
5.2 Vaikutusten selvittäminen .....	26
5.3 Vaikutusten merkittävyys .....	27
<b>6 Millaisia tietolähteitä ja menetelmiä vaikutusten arvioinnissa sovelletaan?</b> .....	31
6.1 Periaatteita .....	31
6.2 Vaikutuslista.....	34
<b>7 Miten vaikutusten arviointi raportoidaan?</b> .....	36

### VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN SUUNNITTELU JA RIITTÄVYYDEN ARVIOINTI

<b>8 Miten vaikutusten arviointi suunnitellaan osana suunnittelun ohjelmointia?</b> .....	40
8.1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma .....	40
8.2 Vaikutusten arvioinnin suunnittelun muistilista.....	43
<b>9 Miten arvioidaan vaikutusten arvioinnin riittävyyttä?</b> .....	44

### VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN ERITYISTILANTEITA

<b>10 Miten kaavojen vaikutusten arviointi liittyy YVA -menettelyyn ja Natura 2000 -verkostoon?</b> .....	47
Kuvailulehti.....	49
Presentationsblad .....	50
Documentation page.....	51





# 1 Johdanto

## Tavoite

Tähän oppaaseen on koottu kaavoittajille ja muille vaikutusten arviointien tekijöille toimintaperiaatteita, neuvoja ja työtapoja kaavoituksen vaikutusten arvioinnin tueksi. Opasta voidaan käyttää kaikilla kaavatasoilla vaikutusten arvioinnin suunnittelun, käytännön toteutuksen, raportoinnin ja riittävyyden arvioinnin tukena.

Vaikutusten arviointi on olennainen osa suunnittelua. Kysymys ei siis ole erillisestä prosessista tai menetelmästä, vaan tärkeästä työkalusta, joka parhaimmillaan hyödyttää tehokkaasti suunnittelua, osallistumista ja päätöksentekoa.

Vaikutusten arviointi on aina sovittava kunkin kaavatason ja kaavoitustehtävän erityispiirteiden mukaisesti – yhtä kaikkiin tilanteisiin soveltuvaa mallia ei ole. Näin myös tässä oppaassa esitetyt periaatteet, neuvot ja työtavat on tarkoitettu sovellettaviksi tilannekohtaisesti. Esimerkiksi vaikutuksiltaan vähäisissä asemakaavoissa vaikutusten arviointi on mahdollista toteuttaa varsin kevyesti.

## Sisältö

Opas jakaantuu neljään osaan. Luvuissa 2 ja 3 annetaan yleiskuva vaikutusten arvioinnista ja sen osatekijöistä sekä sen liittymisestä kaavaprosessiin. Luvuissa 4–7 käsitellään arvioinnin käytännön toteutuksen keskeisiä kysymyksiä: kaavaa arvioinnin kohteena, vaikutuksia koskevan tiedon tuottamista, tietolähteitä ja menetelmien periaatteita sekä arvioinnin raportointia. Eri tyyppisten vaikutusten tarkasteluun liittyviä menetelmiä käsitellään yksityiskohtaisemmin niihin liittyvissä omissa oppaissaan. Luvuissa 8 ja 9 käsitellään vaikutusten arvioinnin suunnittelua ja riittävyyden arviointia, joiden avulla varmistetaan, että vaikutusten arviointi tuottaa tarpeellisessa määrin tietoa suunnittelun, osallistumisen ja päätöksenteon käyttöön. Luvussa 10 tarkastellaan, miten kaavojen vaikutusten arviointi liittyy YVA -menettelyyn ja Natura 2000 -verkostoon. Oppaassa käytettyjä keskeisiä käsitteitä on koottu seuraavalla sivulla olevaan tekstilaatikkoon.

<b>KESKEISIÄ KÄSITTEITÄ</b> (Kunkin käsitteen yhteydessä on mainittu se luku, jossa asiaa käsitellään)	
<b>Erillinen vaikutus selvitys</b>	Kaavan yksittäisiin vaikutuksiin, vaikutusryhmään tai kaavan osaratkaisuihin keskittyvä erillinen selvitys. (3.1)
<b>Kaavaluonnos</b>	Kaavaluonnoksella tarkoitetaan tässä yhteydessä kaavamerkintöjen ja -määräysten avulla esitettyä luonnosta ja myös muita kaavan valmisteluvaiheeseen liittyviä esityksiä kaavan sisällöstä (esimerkiksi yleiskaavan rakennemalli). (3.1)
<b>Kaavan osaratkaisu</b>	Kaavan osaratkaisu voi olla esimerkiksi kaavaan sisältyvä yksittäinen maankäyttöratkaisu, maankäyttö laajemmalla maantieteellisellä osalla alueella tai tietty temaattinen kokonaisuus. (4.1)
<b>Perustieto (lähtötieto), perusselvitykset</b>	Perustietoa on kaikki sellainen nykytilaa ja mahdollista kehitystä koskeva tieto, joka ei varsinaisesti käsittele uutta kaavaa tai sen vaikutuksia ja jota tarvitaan esimerkiksi kaavan tavoitteiden asettamista ja suunnittelua varten. Olemassa olevaa perustietoa täydennetään esimerkiksi perusselvitysten avulla. (3.1)
<b>Vaihtoehto</b>	Vaihtoehto voi koskea koko kaavaa tai sen osaratkaisua ja se voi olla joko kaavamerkintöjen ja määräysten avulla esitetty tai muu periaatteellisesti kuvaus kaavan sisällöstä. (4.2)
<b>Vaikutusten arviointi</b>	Arvioidaan ennakkoon kaavan ja sitä koskevien vaihtoehtojen toteuttamisen merkittävät vaikutukset tehtäessä kaavaa koskevia ratkaisuja.  Vaikutusten arviointi on näin ymmärrettyä yläkäsite, joka kattaa kaikki sellaiset kaavaprosessin tilanteet, joissa tavalla tai toisella arvioidaan vaikutuksia. Vaikutusten arviointi sisältää näin maankäyttö- ja rakennuslain tarkoittaman vaikutusten selvittämisen ja arvioinnin. (2)
<b>Vaikutusten arviointi suunnittelutyössä</b>	Kaavan osaratkaisujen ja niitä koskevien vaihtoehtojen vaikutusten arviointi kaavan valmisteluvaiheessa suunnittelutyön yhteydessä (3.1).
<b>Vaikutusten koottu arviointi</b>	Koko kaavaluonnoksen tai -ehdotuksen erilaisten vaikutusten arviointi yhdessä. (3.1)
<b>Yhteisvaikutus</b>	Kaavan osaratkaisujen vaikutus yhdessä tiettyyn asiaan (esimerkiksi veden laatuun). (5.2)

## Vaikutusten arviointi eri tilanteissa

Vaikutusten arvioinnin tehtävänä on tukea merkittävien ympäristöön vaikuttavien hankkeiden tai suunnitelmien ja ohjelmien valmistelua sekä parantaa päätöksenteon tietopohjaa ja laatua. Arvioinnin tavoitteena on myös vähentää tai lieventää hankkeen, suunnitelman tai ohjelman kielteisiä vaikutuksia ja vahvistaa niiden myönteisiä vaikutuksia. Vaikutusten arviointi tarjoaa kansalaisille ja muille osallisille mahdollisuuden osallistua asioiden suunnittelu- ja valmisteluvaiheisiin ja saada tietoa tulevista muutoksista.

Tässä oppaassa käsitellään vaikutusten arviointia kaavoituksessa. Hankkeiden sekä suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioimisesta on omat erilliset lainsäädäntönsä (laki 468/1994 ja asetus 713/2006 ympäristövaikutusten arviointimenettelystä sekä laki 200/2005 ja asetus 347/2005 viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista) ja niihin liittyen on laadittu omia oppaitaan.

## 2 Mitä on vaikutusten arviointi kaavoituksessa?

**Vaikutusten arviointi kaavoituksessa = Arvioidaan ennakkoon kaavan ja sitä koskevien vaihtoehtojen toteuttamisen merkittävät vaikutukset tehtäessä kaavaa koskevia ratkaisuja.**

- Vaikutusten arviointi tuottaa tietoa kaavan toteuttamisen merkittävistä vaikutuksista. Vaikutuksia koskevaa tietoa tuotetaan ja hyödynnetään läpi koko kaavaprosessin.
- Vaikutusten arviointi on suunnittelun työkalu, joka palvelee suunnitteluongelman ratkaisemista, erityisesti eri vaiheissa tehtäviä valintoja. Vaikutusten arviointi tukee myös osallistumista, kaavaa koskevaa päätöksentekoa sekä kaavan toteuttamista.
- Maankäyttö- ja rakennuslainsäädäntö asettaa puitteet vaikutusten arvioinnille. Arviointi toteutetaan tilannekohtaisesti.

### **Vaikutusten selvittäminen kaavaa laadittaessa MRL 9 §**

Kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

### **Vaikutusten selvittäminen kaavaa laadittaessa MRA 1 §**

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus, aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

- 1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön;
- 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon;
- 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin;
- 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen;
- 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.

Jos yleis- tai asemakaavan maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä tarkoitetut olennaiset vaikutukset ulottuvat toisen kunnan alueelle, kaavan vaikutuksia selvitettäessä tulee olla tarpeellisessa määrin yhteydessä tähän kuntaan. Jos kaavan olennaiset vaikutukset ulottuvat toisen maakunnan liiton alueelle, tulee vastavasti olla yhteydessä tähän liittoon.

## VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN HYÖDYT

**Vaikutusten arviointi on osa suunnittelua**

**Vaikutuksia koskevan tiedon avulla voidaan perustellusti arvioida, ovatko suunnitellut kaavaa koskevat ratkaisut toteuttamiskelpoisia ja laadukkaita vai onko niitä syytä muuttaa.** Vaikutuksia koskeva tieto antaa yleensä myös osviittaa siitä, miten ratkaisuja olisi muutettava. Sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi pyrittäessä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Vaikutusten arviointi tukee myös suunnittelijoiden yhteistyötä.

**Vaikutusten arviointi tuottaa tietoa vaihtoehtoja koskevien valintojen tueksi.** Vaikutuksia koskevan tiedon avulla voidaan valita kaavaratkaisu vaihtoehtojen joukosta tai suunnitella uudenlainen ratkaisu.

**Vaikutuksia koskevaa tietoa hyödynnetään myös silloin kun tarkastellaan laissa määriteltyjen kaavan sisältövaatimusten täyttymistä ja kaavaa koskevien tavoitteiden toteutumista.**

**Vaikutusten arviointi tukee osallistumista**

**Vaikutusten arviointi tukee osallistumista, koska se tuottaa osallisille perusteltua tietoa kaavan ja sen osaratkaisujen sekä niitä koskevien vaihtoehtojen vaikutuksista sekä jäsentää kaavaa koskevaa keskustelua.** Vaikutuksia arvioiva työtapo tukee kaavoittajan ja osallisten yhteistyötä. Se myös aktivoi ja sitouttaa osallisia sekä antaa aineksia käsitellä ristiriitoja.

**Vaikutusten arviointi tukee kaavaa koskevaa päätöksentekoa ja kaavan toteuttamista**

**Tieto kaavan ja sitä koskevien vaihtoehtojen vaikutuksista auttaa luottamushenkilöitä tekemään perusteltuja päätöksiä.** Vaikutuksia koskevan tiedon avulla päättäjät voivat esimerkiksi varmistua, että kaava toteuttaa sille asetetut tavoitteet. Tietoa hyödynnetään myös silloin, kun kuntien yhteistä yleiskaavaa tai maakuntakaavaa vahvistetaan tai kun tuomioistuin käsittelee kaavaa koskevia valituksia.

**Tietoa kaavan ja sen toteutustapojen vaikutuksista voidaan hyödyntää kaavaa toteutettaessa.** Yleispiirteisen kaavan vaikutuksia koskevaa tietoa voidaan hyödyntää yksityiskohtaisempaa kaavaa suunniteltaessa ja arvioitaessa sen vaikutuksia. Tietoa voidaan hyödyntää myös esimerkiksi rakennus- ja muissa lupamenettelyissä sekä rakentamisen ja kaavan muun toteuttamisen yhteydessä. Lisäksi tietoa voidaan käyttää lähtökohtana kaavoituksen seurannassa.

# 3 Miten vaikutusten arviointi liittyy kaavaprosessiin?

3.1

## Vaikutusten arvioinnin osatekijät

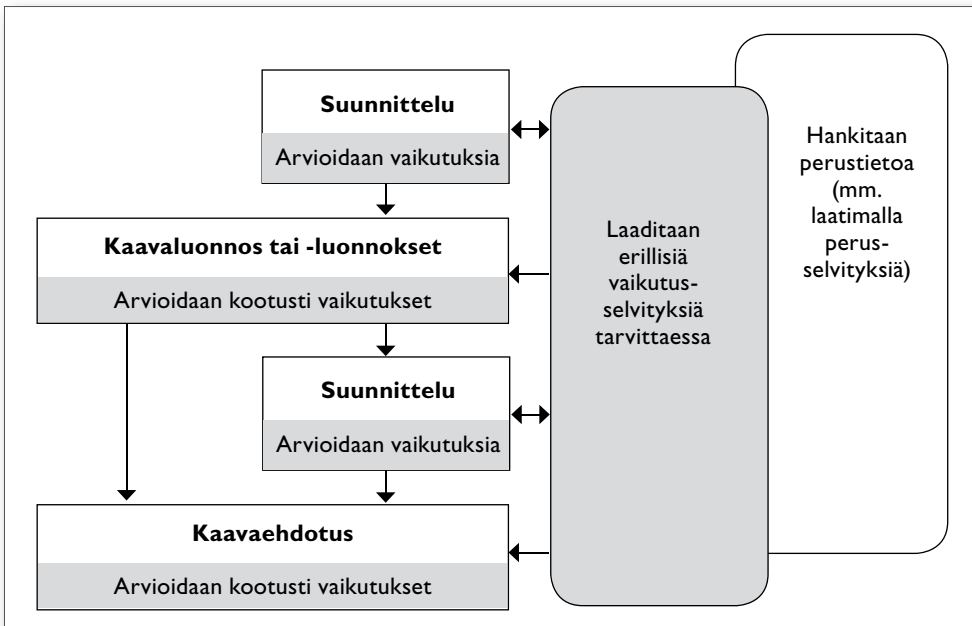
Vaikutuksia arvioidaan useassa eri yhteydessä kaavaprosessin aikana:

- Suunnittelijat arvioivat vaikutuksia eri vaiheissa osana omaa työtään
- Tarvittaessa laaditaan erillisiä vaikutus selvityksiä
- Kaavaluonnoksen ja kaavaehdotuksen vaikutukset arvioidaan kootusti.

Arvioitavia kaavaluonnoksia saatetaan prosessin kuluessa laatia useitakin.

Lisäksi suunnittelua varten koottavat perustiedot tukevat vaikutusten arviointia.

Arvioitaessa vaikutuksia eri vaiheissa kaavaprosessin kuluessa tieto kaavan vaikutuksista syventyy ja täydentyy: kysymys ei ole toisistaan irrallista vaikutusten arvioinneista.



## Perustiedon hankinta

Perustietoa tarvitaan suunnittelun ja vaikutusten arvioinnin lähtökohtana ja tukena: määriteltäessä suunnittelun tarvetta ja tavoitteita, tehtäessä konkreettisia kaavaa koskevia ratkaisuja, tunnistettaessa ja selvitettyä vaikutuksia sekä otettaessa kantaa vaikutusten merkittävyyteen. Perustietoa on kaikki sellainen nykytilaa ja mahdollista kehitystä koskeva tieto, joka ei suoranaisesti käsittele uutta kaavaa tai sen vaikutuksia. Joskus samassa merkityksessä puhutaan myös ”lähtötiedoista”.

## Erilliset vaikutus selvitykset

Erillisiä vaikutus selvityksiä tehdään tarvittaessa merkittävien vaikutusten arvioimiseksi – usein muiden kuin suunnittelijoiden toimesta. Selvitykset voivat keskittyä

- kaavan yksittäisiin vaikutuksiin (esimerkiksi selvitys liikennemelun vaikutuksista asuntoalueeseen),
- vaikutusryhmään (esimerkiksi yleiskaavan sosiaaliset vaikutukset) tai
- kaavan osaratkaisuihin (esimerkiksi arviointi maakuntakaavan jätteenkäsittelyalueiden vaikutuksista).

Erilliset vaikutus selvitykset eivät voi korvata kaavaluonnoksen ja kaavaehdotuksen koottua vaikutusten arviointia. Tämä koskee myös sellaisia tilanteita, joissa erilliset selvitykset yhdessä kattavat kaikentyyppiset vaikutukset (luonto, kulttuuriympäristö, melu ym.) tai kaikki kaavan osaratkaisut.

### ***Esimerkki perusselvityksen täydentämisestä erilliseksi vaikutus selvitykseksi kaavaprosessin edetessä***

*Asemakaavan suunnittelua ohjelmoitaessa todettiin, että kaavan vaikutukset elämistöön ja kasvillisuuteen tulevat todennäköisesti olemaan merkittävät. Siksi teetettiin luontoselvitys, jossa tarkasteltiin suunnittelun alueen ja kaavan mahdollisen vaikutusalueen elämistön ja kasvillisuuden nykytilaa. Tätä perusselvitystä käytettiin yhtenä lähtöaineistona laadittaessa kaavaluonnosta.*

*Kun kaavaluonnos vaihtoehtoinen oli valmis, jatkettiin luontoselvityksen pohjalta erillisellä vaikutus selvityksellä vaihtoehtojen vaikutuksista kasvillisuuteen ja elämistöön. Vaikutus selvitys tehtiin siten, että kasvillisuutta ja elämistöä koskevaa nykytilatietoa täydennettiin ja kaavaluonnoksen vaihtoehtojen vaikutukset niihin arvioitiin. Päivitetty nykytilatieto sekä vaikutusten arvioinnin tulokset vaihtoehtojen vertailutaulukoineen koottiin erilliseen raporttiin. Sen tuloksia hyödynnettiin arviotaessa kaavaluonnoksen ja myöhemmin kaavaehdotuksen vaikutuksia.*



## Vaikutusten arviointi suunnittelutyössä

Vaikutuksia arvioidaan suunniteltaessa kaavaluonnosta ja -ehdotusta sekä pohdittaessa niihin liittyviä osaratkaisuja ja vaihtoehtoja. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kaavoittaja arvioi vaikutuksia oman suunnittelutyönsä tueksi ja hyödyntää arviointiaan myös esimerkiksi erilaisissa osallistumis- ja neuvottelutilanteissa. Kaavoittaja voi arvioida vaikutuksia myös yhteistyössä osallisten kanssa. Vaikutukset on hyvä tällöinkin arvioida systemaattisesti.

### ***Esimerkki vaikutusten arvioinnista suunnittelutyössä***

*Asemakaavatyön alkuvaiheessa tutkittiin asuinalueen reunalle suunnitellun koulun syöttö- ja huoltoliikenteen ohjaamista joko olemassa olevan pientaloalueen läpi tai viereisen viherkäytävän yli toisella puolella olevan pienteollisuusalueen kautta. Suunnitteluryhmä arvioi liikenteellisten vaihtoehtojen vaikutuksia erityisesti liikennemääriin, liikenteen häiriövaikutuksiin, viheryhteyksien säilymiseen ja saavutettavuuteen sekä liikenteen palvelutasoon nähden. Vaikutuksia koskevan tiedon perusteella jatkosuunnittelun pohjaksi valittiin vaihtoehto, jossa liikenne ohjataan pientaloalueen läpi. Myöhemmin kaavaluonnoksen selostuksessa esitettiin molempien vaihtoehtojen merkittävät vaikutukset ja perusteltiin kaavaluonnoksessa tehty ratkaisu.*

## Kaavaluonnoksen ja -ehdotuksen vaikutusten koottu arviointi

Kootulla vaikutusten arvioinnilla tarkoitetaan tässä yhteydessä koko kaavaluonnoksen tai -ehdotuksen vaikutusten arviointia. Koottu vaikutusten arviointi on tärkeää seuraavista syistä:

- Arvioitaessa erityyppisiä vaikutuksia yhdessä voidaan muodostaa kokonaiskuva kaavan kaikista merkittävistä vaikutuksista. Tällöin päästään tarkastelemaan myös sitä, miten vaikutukset kytkeytyvät toisiinsa. Esimerkiksi vaikutukset luontoon ja luonnonvaroihin vaikuttavat edelleen ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön sekä talouteen.
- Arvioitaessa kaavaluonnosta tai kaavaehdotusta kokonaisuutena saadaan selville kaavan osaratkaisujen yhteisvaikutukset – myös silloin, kun ne vaikuttavat eri suuntiin.

Kootussa vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään ja kootaan yhteen suunnittelutyön yhteydessä tehtyjen arviointien ja erillisten vaikutusselvitysten tuloksia.

## Vaikutusten arviointi kaavaprosessin eri vaiheissa

Sivun 18 kuvassa on tiivistäen esitetty vaikutusten arvioinnin ja osallistumisen liittyminen kaavoitukseen sen eri vaiheissa. Kuvassa vaikutusten arviointi ja osallistuminen on esitetty rinnakkain, koska ne liittyvät tiiviisti toisiinsa: vaikutusten arviointi tuottaa tietoa osallisten ja päätöksentekijöiden käyttöön ja nämä puolestaan voivat ottaa kantaa vaikutuksiin ja niiden arviointiin.

### Aloitusvaihe

Kaavoituksen aloitusvaiheessa suunnitellaan vaikutusten arviointi sekä osallistumisen järjestäminen osana **suunnittelun ohjelmointia**. Tällöin otetaan kantaa mm. siihen, mihin vaikutuksiin tullaan keskittymään ja miten arviointi liitetään kaavaprosessiin. Tällöin myös selvitetään, millaista perustietoa on käytettävissä, mitä tietoa tarvitaan lisää ja miten sitä hankitaan. Perustiedon hankinta käynnistetään usein jo tässä vaiheessa (vaikutusten arvioinnin suunnittelusta lisää luvussa 8).

**Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa** esitetään, miten osallistuminen ja vaikutusten arviointi järjestetään. Aloitusvaiheessa **ilmoitetaan kaavoituksen vireilletulosta sekä osallistumis- ja arviointimenettelystä** (MRL 63 §). Tällöin osallisilla on mahdollisuus esittää näkemyksiään esimerkiksi siitä, minkälaisia vaikutuksia suunnittelussa tulisi tarkastella.

Tarvittaessa järjestetään **viranomaisneuvottelu** (MRL 66 §, MRA 11 §, 18 § ja 26 §) joko aloitus- tai valmisteluvaiheessa. Siinä on kaavaa koskevien tavoitteiden ohella tärkeä käsitellä vaikutusten arvioinnin suuntaamista merkittäviin vaikutuksiin. Viranomaisneuvottelu on myös luonteva vaihe käsitellä tarvittaessa osallistumis- ja arviointisuunnitelman riittävyttä (MRL 64.1 §).

Myös osalliset voivat esittää alueelliselle ympäristökeskukselle neuvottelun käymistä osallistumis- ja arviointisuunnitelman riittävydestä (MRL 64.2 §).

### Valmisteluvaihe

Vaikutusten arviointi on valmisteluvaiheessa olennaisen tärkeää sekä suunnittelutyön että kaavaluonnoksen kootun arvioinnin yhteydessä. Tällöin tehdään keskeiset kaavaa koskevat ratkaisut – usein erilaisten osaratkaisujen ja vaihtoehtojen tarkastelun pohjalta. Tarvittaessa laaditaan erillisiä vaikutus selvityksiä. Perustietojen hankinta ajoittuu pääosin valmisteluvaiheeseen.

Kaavaan liittyvä valmisteluaineisto **asetetaan nähtäville** tai muulla tavalla varmistetaan, että osalliset voivat esittää siitä mielipiteensä (MRL 62 § ja MRA 30 §). Tarvittaessa pyydetään lausunnot.

Vaikutusten arvioinnin keskeiset tulokset liitetään jo luonnosvaiheessa kaavaselostukseen sekä tarvittaessa erilliseksi muistioksi tai raportiksi. Näin tarjotaan osallisten käyttöön tietoa luonnoksen ja mahdollisten vaihtoehtojen vaikutuksista ja tuetaan osallisten edellytyksiä ottaa perustellusti kantaa vaikutusten arviointiin.

Nähtävilläolon tai muun kuulemisen jälkeen osallisilta saatu palaute käsitellään. **Palautteen ja kaavaluonnoksen vaikutusten arvioinnin pohjalta laaditaan kaavaehdotus.**

Kaavoitukseen liittyvät osallistumistilaisuudet ovat tärkeitä myös vaikutusten arvioinnin näkökulmasta. Niissä osalliset voivat esimerkiksi:

- välittää suunnittelun ja arvioinnin tueksi nykytilaa koskevaa tietoa,
- ottaa kantaa siihen, millaisia vaihtoehtoja ja vaikutuksia tulisi tarkastella ja miten sekä
- esittää näkemyksiä kaavan ja sen osaratkaisujen vaikutuksista ja niiden merkittävydestä.

## Ehdotusvaihe

Kaavaehdotuksen vaikutukset arvioidaan kootusti. Mikäli kaavaluonnoksen vaikutukset on huolellisesti arvioitu ja mikäli ehdotus ei poikkea kovin merkittävästi luonnoksesta, luonnoksen arvioinnin suhteellisen kevyt päivittäminen vastaamaan tehtyjä muutoksia riittää. Vaikutusten arvioinnin tuloksista ja toteutuksesta raportoidaan kaavaselostuksessa ja tarvittaessa lisäksi erillisissä raporteissa.

**Kaavaehdotus vaikutusten arviointeineen asetetaan julkisesti nähtäville** (MRL 65 §, MRA 12 §, 19 § ja 27 §). Samalla tarjotaan mahdollisuus muistutusten tekemiseen ja pyydetään lausunnot (MRA 13 §, 20 § ja 28 §). Muistutuksista ja lausunnoista laaditaan yhteenvedot ja vastineet. Vastataan muistutusten tekijöille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet ja samalla ilmoittaneet osoitteensa (MRL 65.2 §).

Tarvittaessa järjestetään **viranomaisneuvottelu** (MRL 66 §, MRA 11 §, 18 § ja 26 §). Siinä on tärkeä tarkastella kaavaa koskevien tavoitteiden toteutumisen ohella myös vaikutusten arvioinnin riittävyyttä.

Mikäli ehdotusta olennaisesti muutetaan julkisen nähtävilläolon jälkeen, tarkistettu ehdotus on asetettava uudelleen nähtäville (MRA 32 §). Tällaisissa tilanteissa on tarpeen päivittää vaikutusten arviointi vastaamaan muutettua ehdotusta.

## Hyväksymis- ja vahvistamisvaihe

Vaikutusten arvioinnin tuloksia hyödynnetään kaavaa hyväksyttäessä sekä vahvistettaessa kuntien yhteisiä yleiskaavoja ja maakuntakaavoja. Kaavan hyväksymisestä ilmoitetaan pyydettyä muistutuksen tehneille ja niille, jotka kaavan ollessa nähtävillä ovat sitä pyytäneet (MRL 67 §). Vaikutusten arvioinnin tuloksia voidaan myös hyödyntää tuomioistuimen tehdessä ratkaisua kaavaa koskeviin valituksiin. Lopuksi kaavan voimaantulosta kuulutetaan (MRL 200 §, MRA 93 §).

Suunnittelu ja päätöksenteko	Vaikutusten arviointi	Osallistuminen
<b>Aloitusvaihe</b>		
Arvioidaan kaavoitustarve Tehdään päätös kaavan laadinnasta Ohjelmoidaan suunnittelu Asetetaan alustavat tavoitteet Mahdollisesti määritellään alustavasti kaavaratkaisun periaatteita Hankitaan nykytila- ja muuta perustietoa Laaditaan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)	Suunnitellaan vaikutusten arviointi suunnittelun ohjelmoinnin yhteydessä  Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetään, miten vaikutusten arviointi järjestetään	Suunnitellaan osallistumisjärjestelyt suunnittelun ohjelmoinnin yhteydessä  Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetään, miten osallistuminen järjestetään Ilmoitetaan vireilletulosta sekä osallistumis- ja arviointimenettelystä Järjestetään viranomaisneuvottelu (tarvittaessa) aloitusvaiheessa tai valmisteluvaiheessa
<b>Valmisteluvaihe</b>		
Hankitaan nykytila- ja muuta perustietoa Tarvittaessa tarkennetaan tavoitteita Määritellään kaavaratkaisujen periaatteet Muodostetaan tarkasteltavat vaihtoehdot Laaditaan kaavaluonnos tai kaavaluonnokset  Käsitellään palaute ja laaditaan kaavaehdotus	Arvioidaan vaikutuksia suunnittelutyön yhteydessä Tarvittaessa laaditaan erillisiä vaikutus selvityksiä  Arvioidaan luonnoksen tai luonnosten vaikutukset kootusti (ml. vaihtoehtoiset ratkaisut)  Arvioidaan vaikutuksia suunnittelutyön yhteydessä	Osallistumistilaisuuksia ja viranomaisyhteistyötä (tarpeen mukaan)  Kaavan valmisteluaineisto (luonnos) asetetaan nähtäville Mielipiteet (ja lausunnot)  Osallistumistilaisuuksia ja viranomaisyhteistyötä (tarpeen mukaan)
<b>Ehdotusvaihe</b>		
Kaavaehdotus valmistuu  Laaditaan muistutuksista ja lausunnoista yhteenvedot ja vastineet  Tarkistetaan kaavaehdotus (tarvittaessa)	Arvioidaan kootusti kaavaehdotuksen vaikutukset    Täydennetään vaikutusten arviointi tarkistetun kaavaehdotuksen mukaiseksi (tarvittaessa)	Kaavaehdotus asetetaan nähtäville Muistutukset ja lausunnot  Vastataan muistutuksen tekijöille pyydettyä Järjestetään viranomaisneuvottelu (tarvittaessa)  Tarkistettu kaavaehdotus asetetaan uudelleen nähtäville (tarvittaessa)
<b>Hyväksymis- ja vahvistamisvaihe</b>		
Kaava hyväksytään (ja tarvittaessa vahvistetaan <sup>1</sup> )  (Tuomioistuimen ratkaisu kaavasta tehtyihin valituksiin)	Arvioinnin tuloksia hyödynnetään kaavaa hyväksyttäessä (ja vahvistettaessa)  (Arvioinnin tuloksia hyödynnetään tehtäessä muutoksenhakua koskevaa ratkaisua)	Tiedotetaan kaavan hyväksymisestä (Muutoksenhaku)  Kuulutetaan kaavan voimaantulosta

<sup>1</sup> Kuntien yhteiset yleiskaavat ja maakuntakaavat.

## 4 Minkä vaikutuksia arvioidaan?

Kaavoituksen yhteydessä arvioidaan kaavan ja sen osaratkaisujen sekä tarvittaessa niitä koskevien vaihtoehtojen vaikutuksia. Etenkin silloin, kun kaava jättää paljon liikkumavaraa rakentamiselle ja muulle maankäytölle, saattaa olla tarpeen arvioida myös kaavan mahdollisten toteutustapojen vaikutuksia.

### 4.1

#### **Kaava ja sen osaratkaisut arvioinnin kohteena**

Vaikutusten arvioinnin kohde on kaavan mahdollistama rakentaminen ja muu maankäyttö.

Kaavan yksityiskohtaisuus ja ohjausvaikutus vaikuttavat siihen, kuinka yksityiskohtaisesti vaikutuksia arvioidaan (ks. luku 5.3). Ne ovat pitkälti sidoksissa kaavatasoon ja kaavan luonteeseen. Samallakin kaavatasolla tai kaavan eri osaratkaisuissa ohjausvaikutus voi kuitenkin olla erilainen.

Esitystavan yksityiskohtaisuus muuttuu usein kaavaprosessin kuluessa. Esimerkiksi yleiskaavoituksessa laaditaan valmisteluvaiheen alussa yleensä periaatteellisia luonnoksia kuten maankäytön kehityskuvia, tavoitesuunnitelmia sekä rakenne- ja maankäyttömalleja, joiden pohjalta kaavaratkaisua konkretisoidaan. Asemakaava taas saattaa kehittyä prosessin kuluessa yleispiirteisempään muotoon esimerkiksi alkuvaiheen ideasuunnitelman tai arkkitehtikilpailun pohjalta.

### **Esimerkki yleiskaavan vaikutusten arvioinnin täsmennyksestä asemakaavatasolla**

*Yleiskaavassa osoitettiin uusi laaja pientaloaluevaraus, joka myöhemmin asemakaavoitettiin. Alue sijaitsi linnuston kannalta tärkeän luonnonsuojelun alueen vieressä. Tällöin yleiskaavoituksen yhteydessä arvioitiin, millaisia vaikutuksia tämän tyyppisestä käyttötarkoituspäätöksestä ja alue-rajauksesta aiheutuu. Vaikutusten arvioinnissa voitiin todeta, että pientaloalue on mahdollista toteuttaa, mikäli asuntoalueen ja luonnonsuojelun alueen välille jätetään viherkaista. Myöhemmin asemakaavassa täsmenytettiin alueelle suunnitellun asumisen määrä, viherkaistan leveys sekä sitä koskevat kaavamääräykset. Vaikutusten arviointia täsmennettiin näiden uusien tietojen perusteella ja haettiin sellainen ratkaisu, että merkittävät luonnonarvot eivät vaarantuneet.*

Tietoa tarvitaan paitsi koko kaavan, usein myös merkittävien osaratkaisujen vaikutuksista, kun tehdään niihin liittyviä valintoja ja muodostetaan kokonaiskuva osaratkaisujen yhteisvaikutuksista.

Tapauskohteisesti voidaan arvioida esimerkiksi seuraavanlaisia osaratkaisuja:

- toiminnan sijoittamiseen tai laajentamiseen liittyvät vaihtoehdot, esimerkiksi uusi koulutontti asemakaavassa tai uusi asuinalue yleiskaavassa,
- maankäytön muutos laajemmalla maantieteellisellä osa-alueella, esimerkiksi uuden moottoriteliittymän tuntumassa sijaitsevan varastoalueen muuttaminen tehokkaaksi liike- ja toimistorakennusten alueeksi tai
- temaattinen kokonaisuus, esimerkiksi liikenne- tai viherverkkoa koskevat ratkaisut yleis- tai maakuntakaavassa.

Vaikutusten arviointi on syytä suunnata erityisesti niihin kaavan osaratkaisuihin, joihin liittyy olennaisia maankäytön muutoksia ja merkittäviä vaikutuksia (ks. luku 5.3).

### **Esimerkki koko kaavan ja sen osaratkaisujen vaikutusten arvioinnista**

*Uuden asuinalueen asemakaavan vaikutukset arvioitiin ja arvioinnin tulokset koottiin kaavaselostukseen. Koska meluvaikutukset olivat merkittäviä, niitä käsiteltiin yksityiskohtaisesti. Tarkimmin eriteltiin alueelle sijoitettavan kokoojakadun meluvaikutuksia. Aiemmin oli laadittu erillinen vaikutus selvitys kokoojakadun vaihtoehtoisten linjausten meluvaikutuksista. Tämän vaikutus selvityksen keskeistä tulosta, linjausvaihtoehtojen vertailutaulukkoa, hyödynnettiin kaavaa laadittaessa kun määriteltiin kokoojakadun sijaintia, katuun rajoittuvien kortteleiden käyttötarkoitusta, rakennusten sijaintia suhteessa katuun sekä melun leviämistä rajoittavia kaavamääräyksiä.*

## Vaihtoehdot arvioinnin kohteena

Vaihtoehtojen tarkastelu on olennainen osa kaavan valmistelua. Vaihtoehtojen avulla ”haarukoidaan” suunnitteluongelman ratkaisuun liittyviä erilaisia mahdollisuuksia. Vaihtoehtojen vaikutusten arviointi tuottaa arvokasta tietoa, jonka avulla voidaan joko valita perustellusti parhaiten soveltuva kaavaratkaisu vaihtoehtojen joukosta tai kehittää ratkaisuja edelleen.

Vaihtoehtojen vaikutuksia voidaan arvioida esimerkiksi osana suunnittelutyötä, erillisissä vaikutus selvityksissä tai kaavaluonnosten kootussa arvioinnissa. Vaihtoehdot voivat koskea koko kaavaa tai sen osaratkaisua (ks. oheinen tekstilaatikko).

### KAAVAN OSARATKAISUJA KOSKEVAT VAIHTOEHDOT

Kaavan osaratkaisuja koskevat vaihtoehdot kannattaa muodostaa siten, että päästään arvioimaan etenkin sellaisia tekijöitä, joihin liittyy olennaisia muutoksia maankäytössä, merkittäviä vaikutuksia tai olennaisia näkemyseroja. Suunnittelutyön yhteydessä tarkasteltavat vaihtoehdot voivat olla luonteeltaan hyvinkin luonnosmaisia.

### KOKO KAAVAA KOSKEVAT VAIHTOEHDOT

Koko kaavaa koskevat vaihtoehdot mahdollistavat sen tarkastelun kokonaisuutena sekä kaavan yhteisvaikutusten arvioinnin.

- **Periaatteellisia kaavaluonnoksia koskevat vaihtoehdot** mahdollistavat kaavaa koskevien rakenteellisten ratkaisujen arvioinnin jo valmistelun alkuvaiheessa ennen varsinaisen kaavan laatimista. Tarkastelun pohjana voivat olla esimerkiksi rakenne-mallit tai erilaiset alueenkäyttösuunnitelmat.
- **Kaavamerkintöjä ja -määräyksiä käyttäen esitettyjä kaavaluonnoksia koskevat vaihtoehdot** mahdollistavat niiden yksityiskohtaisen arvioinnin. Tällaisten vaihtoehtojen muodostaminen on usein kuitenkin työlästä ja olennaiset kysymykset saattavat hukkua yksityiskohtien runsauteen. Siksi varsinkin laaja-alaisissa yleispiirteisissä kaavoissa tarkastellaan yleensä periaatteellisia kaavaluonnoksia ja osaratkaisuja.

## NYKYTILA JA TULEVA KEHITYSVERTAILUPOHJANA

**Kaavan ja sitä koskevien vaihtoehtojen vaikutuksia verrataan yleensä tavalla tai toisella nykytilaan.** Joissakin tilanteissa saattaa kuitenkin olla mielekäästä suhteuttaa kaavan vaikutuksia myös tulevaan kehitykseen. Esimerkiksi: ”Mikäli kaavassa esitetyt liikennejärjestelyt toteutetaan, liikennemäärä vähenee viidessä vuodessa nykyisestä 20 % eli 1000:sta 800 autoon vuorokaudessa. Mikäli uuden kaavan mukaista ratkaisua ei tehdä, liikennemäärä sen sijaan kasvaa viidessä vuodessa 30 % eli 1300 autoon vuorokaudessa.”

Jos voimassa olevaa kaavaa ei ole täysin toteutettu, saattaa joissain tapauksissa olla perusteltua verrata kaavaratkaisua myös sellaiseen tilanteeseen, jossa voimassaoleva kaava on toteutettu kokonaisuudessaan.

**Nykytila ja tuleva kehitys eivät ole varsinaisia vaihtoehtoja, vaan eräänlaisia perusvertailutilanteita,** joihin kaavaratkaisua ja sitä koskevia vaihtoehtoja tarvittaessa verrataan. Kaavoituspäätöstä tehtäessä ennen kaavoitukseen ryhtymistä on jo tavalla tai toisella tarkasteltu nykytilaa ja tulevaa kehitystä sekä tehty tämän tarkastelun perusteella päätös uuden kaavan laatimisesta. Tosin joissakin tilanteissa osalliset saattavat pitää nykyistä kaavaa varteenotettavana vaihtoehtona tai nykyiseen kaavaan halutaan vain vähäisiä muutoksia.

### **Esimerkki vaihtoehtojen arvioinnista**

*Yleiskaavassa oli osoitettu uusi asuntoalue, jolle laadittiin asemakaavaa. Alueella oli osin kalliisia metsäselänteitä, joiden välissä oli maaperältään pehmeitä laaksopainanteita. Aloituvaiheessa osana perustietojen täydentämistä tarkennettiin yleiskaavoituksen yhteydessä tehtyä yleispiirteistä maaperäselvitystä. Alueelle laadittiin valmisteluvaiheessa kaksi vaihtoehtoa, joiden vaikutukset arvioitiin. Molemmat vaihtoehdot olivat toteuttamiskelpoisia, mutta maaperästä johtuen kunnallistekniikan, rakennusten ja muiden rakenteiden toteuttaminen oli toisessa vaihtoehdossa 40 % kalliimpaa sekä kunnan että tulevien asukkaiden näkökulmasta. Suunnittelua jatkettiin yhdyskuntataloudellisilta vaikutuksiltaan edullisemman vaihtoehdon pohjalta. Myöhemmin kaavaluonnoksen selostuksessa esitettiin vaihtoehtojen vertailun keskeiset tulokset.*

### **Esimerkki vaihtoehtojen roolista kaavaprosessin eri vaiheissa**

*Yleiskaavan valmistelun alkuvaiheessa arvioitiin rakennemallien vaihtoehtoja. Myöhemmin tarkasteltiin kahta näiden pohjalta edelleen kehitettyä luonnosvaihtoehtoa. Toinen vaihtoehdoista sisälsi uuden laajenemisalueen (mm. tieyhteyden ja siihen kytkeytyviä uusia asuin- ja työpaikka-alueita). Toinen (ns. perusvaihtoehto) ei sisältänyt ko. uutta aluetta. Muilta osin vaihtoehdot olivat samanlaisia. Vaihtoehtojen vaikutukset arvioitiin. Arvioinnin tulokset osaltaan vaikuttivat siihen, että jatkosuunnittelun pohjaksi valittiin laajenemisalueen sisältänyt vaihtoehto. Kaavaehdotusvaiheessa ei vaihtoehtoja enää ollut tarvetta tarkastella.*



## Kaavan toteutustavat arvioinnin kohteena

Etenkin silloin, kun kaava jättää paljon liikkumavaraa rakentamiselle ja muulle maankäytölle, saattaa olla tarpeen tunnistaa kaavan erilaisia toteutustapoja ja arvioida niiden vaikutuksia. Tällaiset tilanteet ovat tyypillisiä etenkin maakunta- ja yleiskaavoituksessa. Arviointi kannattaa suunnata sellaisiin toteutustapoihin, jotka ovat todennäköisiä ja joilla saattaa olla merkittäviä vaikutuksia.

Toteutustapojen vaikutuksia koskevaa tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi:

- pyrittäessä ehkäisemään kaavasta mahdollisesti aiheutuvia haittoja,
- määritettäessä, miten yleispiirteisesti/yksityiskohtaisesti kaavan halutaan ohjaavan tulevaa kehitystä tai
- varmistettaessa, että kaavalle on olemassa lain sisältövaatimukset täyttävä toteutustapa.

Voidaan myös tunnistaa sellaisia tilanteita, joissa vain osa kaavasta toteutuu tai kaavan eri osat toteutuvat erilaisella aikataululla ja arvioida siitä mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia. Tämä on hyödyllistä etenkin silloin, kun kaavan toteutumiseen liittyy merkittäviä epävarmuustekijöitä. Näin tuotettua tietoa vaikutuksista voidaan hyödyntää esimerkiksi suunniteltaessa kaavan toteutusaikataulua.

### **Esimerkki toteutustapojen vaikutusten arvioinnista**

*Yleiskaavaa laadittaessa kaupungin keskusta osoitettiin kaavaluonnoksessa merkinnällä C (keskustatoimintojen alue), koska kaavan yleispiirteisyys huomioon ottaen katsottiin, ettei ole tarkoituksenmukaista esittää sen sisäistä jäsentelyä eri käyttötarkoituksiin. Vaikutusten arvioinnissa tutkittiin alueen kehittämistä puhtaasti palvelujen ja hallinnon toimintoihin ja toisaalta alueena, jolle ohjataan myös uutta asumista. Arvioinnin tuloksena kaavaan liitettiin suunnittelumääräys, jonka mukaan alueelle kaavoitettavasta uudesta kerrosalasta vähintään 1/3 tulee osoittaa asumiseen.*

# 5 Miten vaikutuksia koskeva tieto tuotetaan?

Vaikutuksia koskevaa tietoa tuotettaessa vaikutuksia tunnistetaan ja selvitetään sekä arvioidaan niiden merkittävyyttä. Koska kaikkia vaikutuksia ei ole tarpeen eikä mahdollistakaan arvioida yhtä yksityiskohtaisesti, arviointia joudutaan aina tavalla tai toisella suuntaamaan.

**Aloitusvaiheessa** vaikutusten arviointia suunniteltaessa on tärkeä muodostaa alustava näkemys vaikutuksista ja niiden merkittävyydestä. Tällöin vaikutuksia tunnistetaan sekä alustavasti selvitetään ja arvioidaan niiden merkittävyyttä. Tämän alustavan näkemyksen pohjalta vaikutusten arviointia suunnataan sellaisiin merkittäviin ja mahdollisesti merkittäviin vaikutuksiin, joiden yksityiskohtaisempi selvittäminen on tarpeen.

**Valmisteluvaiheessa** vaikutuksia selvitetään yksityiskohtaisemmin sekä tarvittaessa tarkistetaan käsitystä niiden merkittävyydestä. Jatkossa saatetaan myös joutua edelleen tunnistamaan vaikutuksia, esimerkiksi tilanteissa, jolloin näkemys kaavan sisällöstä täsmentyy tai muodostetaan uudenlaisia vaihtoehtoja. Myös vaikutusten arvioinnin uudelleen suuntaaminen prosessin kuluessa saattaa etenkin laajoissa kaavaprosesseissa olla joskus tarpeen.

5.1

## Vaikutusten tunnistaminen

**Vaikutukset tunnistetaan mahdollisimman kattavasti.** Jotta kaikki merkittävät vaikutukset varmasti tulevat mukaan arviointiin, kannattaa niitä käydä läpi systemaattisesti – myös sellaisia, jotka eivät ole itsestään selvästi merkittäviä. Vaikutukset voivat olla joko myönteisiä (tavoiteltuja tai tavoittelemattomia) tai haitallisia. Ne voivat olla myös luonteeltaan välittömiä tai välillisiä.

Vaikutusten tunnistamisen tukena voidaan käyttää luvussa 6.2 esitettyä ”peruslistaa”, joka on arviointia systematisoiva luettelo mahdollisista tarkasteltavista vaikutuksista ja perustuu MRA 1 §:ään.

Vaikutukset on arvioitava koko siltä alueelta, jolla kaavalla katsotaan olevan merkittäviä vaikutuksia. Kunnan tai maakunnan raja ei määrittele arvioinnin alueellista ulottuvuutta, ei myöskään kaava-alueen raja. Hallinnolliset rajat eivät siis ole peruste arvioinnin alueellista laajuutta harkittaessa.

Vaikutuksia tunnistettaessa on syytä selvittää ja hyödyntää myös alueen voimassaolevan kaavan, yleispiirteisemmän kaavan, mahdollisten kaavaan liittyvien hankkeiden, suunnitelmien ja ohjelmien sekä tiedossa olevien vastaavan tyyppisten muiden kaavojen vaikutusten arvioinnit. Ne kertovat mahdollisista vaikutuksista.

### MITKÄ ASIAT EIVÄT OLE VAIKUTUKSIA?

Vaikutuksia tunnistettaessa on tärkeätä pitää erillään vaikutukset ja muut asiat.

#### **Kaavan mukaisen rakentamisen ja muun maankäytön toteutuminen**

ei ole vaikutus, vaan vaikutuksen aiheuttaja eli se, minkä vaikutuksia arvioidaan. Seuraavat asiat kuvaavat kaavan mukaista rakentamista ja muuta maankäyttöä, joten ne eivät ole vaikutuksia.

- *Kaavan sisällön kuvaus:* kertoo millaista rakentamista ja muuta maankäyttöä kaavaan liittyy.
- *Kaavan toteuttamisesta aiheutuva maankäytön muutos:* konkretisoi kaavan mukaista maankäyttöratkaisua.
- *Kaavan sisältämät haitallisten vaikutusten lieventämistä koskevat ratkaisut:* ovat osa kaavaa.
- *Oikeusvaikutukset:* kertovat miten kaava ohjaa rakentamista ja muuta maankäyttöä.

#### **Kaavaa koskevat sisältövaatimukset ja tavoitteet**

eivät ole vaikutuksia, vaan kaavalle asetettuja kriteereitä. Vaikutuksia koskevan tiedon avulla voidaan tarkastella sitä, miten kaava täyttää sisältövaatimukset ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä toteuttaa kaavan tavoitteet.

#### **Nykytila**

ei ole vaikutus vaan tilanne, johon kaavan vaikutuksia verrataan.

- *Nykytilaan liittyvät häiriötekijät:* eivät ole laadittavan kaavan aiheuttamia vaikutuksia vaan ne ovat olemassa olevia ongelmia, joihin kaava saattaa vaikuttaa tai jotka saattavat vaikuttaa kaavan vaikutuksiin. Esimerkiksi läheiseltä valtatieltä kaavoitettavalle alueelle ulottuva melu on nykytilan ominaisuus. Jos sitä ei oteta riittävästi huomioon, saattaa kaavan vaikutuksesta melulle altistuvien ihmisten määrä kasvaa.

Vaikutusten arviointi suunnataan merkittäviin vaikutuksiin. Tämän vuoksi merkittävyyden arviointi on keskeistä vaikutusten tunnistamisen yhteydessä (ks. luku 5.3).

## Vaikutusten selvittäminen

Vaikutusten selvittäminen on pitkälti vaikutusten erilaisten ominaisuuksien tarkastelua. Vaikutusten ominaisuuksia ovat esimerkiksi:

- **Suuruus.** Esimerkiksi kuinka paljon jokin tekijä lisääntyy tai vähenee, yleistyy tai harvinaistuu?
- **Laajuus ja kohdentuminen.** Esimerkiksi kuinka laajalle alueelle, kuinka moneen ihmiseen ja mihin ihmisryhmiin vaikutus kohdentuu?
- **Ajallinen kesto.** Esimerkiksi onko vaikutus pysyvä vai tilapäinen, jatkuva vai ajoittain toistuva?
- **Varmuus/epävarmuus.** Esimerkiksi kuinka todennäköisesti vaikutus ilmenee tai millaista epävarmuutta vaikutuksen ilmenemistapaan liittyy?

**Vaikutuksia selvitetään johdonmukaisesti ja kattavasti erilaisten ominaisuuksien suhteen.** Erityisesti vaikutuksiin liittyvää epävarmuutta on syytä aina tarkastella. Vaikutusten epävarmuus on yleensä suurempaa maakuntakaavoissa ja laaja-alaisissa yleiskaavoissa kuin yksityiskohtaisemmissa kaavoissa. Epävarmuutta aiheuttavat seuraavat tekijät:

- Kaavat jättävät varsin paljon liikkumavaaraa rakentamiselle ja muulle maankäytölle. Lisäksi kaavan toteuttamiseen ja sen aikatauluun liittyy usein epävarmuutta.
- Kaava koostuu monista ja monen tyyppisistä osaratkaisuksista, joiden yhteisvaikutuksista on vaikea saada kovin varmaa tietoa.
- Syy-seuraussuhteiden todentaminen on hankalaa – etenkin siksi, että vaikutukset kietoutuvat usein monitahoisiksi ja vaikeasti hahmotettaviksi vaikutusketjuiksi ja -verkoiksi.

## MÄÄRÄLLINEN JA LAADULLINEN TIETO

Kutakin vaikutusta tarkastellaan pääsääntöisesti sille luonteenomaisella tavalla. Esimerkiksi päästöt ja taloudelliset vaikutukset esitetään yleensä määrällisesti numeerisina lukuarvoina, viihtyvyyteen ja esteettisiin arvioihin liittyvät vaikutukset puolestaan laadullisesti.

### Esimerkkejä määrällisistä ja laadullisista vaikutuksista

- Kaupan suuryksikön vaikutuksia ostovoiman siirtymään ja kunnallistalouteen voidaan arvioida määrällisesti. Myös esimerkiksi vaikutuksia liikennemääriin sekä liikenteestä aiheutuvia päästöjä ja melua voidaan arvioida määrällisesti.
- Kaavan mahdollistamien uusien asuinalueiden yhdyskuntataloudellisia vaikutuksia voidaan arvioida määrällisesti. Arvioitavia asioita voivat olla kaavatasosta riippuen esimerkiksi maan rakentamiskelpoiseksi saattamisen kustannukset, liikenneverkon sekä teknisen huollon verkon rakentamis- ja kunnossapitokustannukset sekä liikennekustannukset.
- Kaavan vaikutuksia palveluiden saatavuuteen voidaan arvioida osin määrällisesti ja osin laadullisesti. Voidaan esimerkiksi arvioida etäisyyttä palvelujen sijaintiin ja täydentää saatua tietoa erilaisilla haastatteluilla asukkaiden kokemuksista.
- Kaavan maisemallisia ja kaupunkikuvallisia vaikutuksia voidaan arvioida lähinnä laadullisesti. Voidaan esimerkiksi laatia alueesta maisema-analyysi, jonka perusteella arvioidaan ja havainnollistetaan eri vaihtoehtojen aiheuttamia muutoksia maisemakuvassa.

Koko kaavan yhteisvaikutukset on tärkeä arvioida kaavan osaratkaisujen vaikutuksiin perustuen. Yhteisvaikutusten arviointi pelkistyy harvoin yksinkertaiseksi yhteenlaskuksi: kysymys on useimmiten kaavan usean osaratkaisun vaikutusten laadullisesta yhteenvedosta.

5.3

## Vaikutusten merkittävyys

Tietoa vaikutusten merkittävydestä tarvitaan niiden tunnistamisen ja selvittämisen yhteydessä, vaihtoehtojen vertailussa, arvioinnin raportoinnissa sekä tehtäessä vaikutuksia koskevan tiedon pohjalta kaavaa koskevia ratkaisuja. Merkittävyyden ja sen perusteiden käsittely on tärkeää arvioinnin läpinäkyvyyden kannalta. Seuraavissa tekstilaatikoissa on tarkasteltu merkittävyyden arvioinnin perusteita.

Osalliset arvioivat vaikutusten merkittävyyttä omista lähtökohdistaan. Merkittävyyden arviointi onkin aina viime kädessä arvo- ja intressisidonnaista. Siksi osallisten näkemyksin on syytä kiinnittää riittävästi huomiota.

## VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINNIN PERUSTEITA

### Vaikutuksen ominaisuudet

Vaikutuksen keskeisiä ominaisuuksia ovat suuruus, laajuus ja kohdentuminen. Myös vaikutuksen ajallisella kestolla ja toteutumisen todennäköisyydellä on joissakin tilanteissa merkitystä.

**Suuruus, laajuus ja kohdentuminen.** Jos vaikutus merkitsee suurta muutosta nykytilanteeseen, on vaikutus useimmiten merkittävä. Vaikutuksen merkittävyyttä arvioitaessa on syytä ottaa huomioon myös vaikutuksen alueellinen laajuus. Vaikutuksen kohteeksi joutuvien ihmisten määrällä tai sillä, mihin ihmisryhmiin se kohdentuu voi olla myös merkitystä. Mikäli kaavassa lähinnä todetaan nykyinen tilanne tai osoitetaan siihen vain vähän muutoksia, vaikutukset eivät useimmiten ole merkittäviä. Joissakin tilanteissa saatavat kuitenkin myös tämäläpäläisen kaavan tai kaavaan sisältyvän ratkaisun vaikutukset olla merkittäviä, jos esimerkiksi mahdollisena vaihtoehtona on alueen muuttaminen ja kehittäminen erilaisiin toimintoihin ja säilyttävä kaava estää tämän. Kaavalla voidaan myös hyväksyä alueen nykyinen käyttötarkoitus tilanteessa, jossa esimerkiksi ympäristöhäiriöt estävät sen kehittämisen.

**Ajallinen kesto ja todennäköisyys.** Kaavan vaikutus voi olla pysyvä tai tilapäinen. Vaikutus voi olla myös ajoittain toistuva esimerkiksi silloin, kun suunniteltu toiminta aiheuttaa liikennehuippuja tai ajoittaisia melu- tai hajuongelmia. Vaikutuksen pysyvyys tai toistuminen usein korostaa sen merkittävyyttä. Mikäli vaikutus on tilapäinen ja tilanne palautuu ennalleen tai vaikutus toistuu vain harvoin, se on usein vähemmän merkittävä. Myös vaikutuksen ilmenemisen todennäköisyys kannattaa ottaa huomioon.

**Vaikutus osana laajempaa kehitystä.** Varsinkin asemakaavoja laaditaan usein suppeille alueille, jolloin yksittäisen kaavan vaikutukset voivat olla vähäisiä. Kaavat saattavat kuitenkin liittyä laajempaan samansuuntaiseen kehitykseen, jolla vahvistetaan merkittävämpiin vaikutuksiin johtavaa kehityssuuntaa. Esimerkiksi yksittäisen asemakaavan sinänsä vähäinen liikennettä lisäävä vaikutus saattaa olla merkittävä tilanteessa, jossa lähialueen muiden asemakaavojen toteuttaminen myös lisää alueen liikennettä.

## VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINNIN PERUSTEITA

### Alueen nykytila ja muutosherkkyys

Vaikutusalueen nykytilan ominaisuudet ja muutosherkkyys on tärkeää ottaa huomioon vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa. Myös kaavoituksesta riippumaton nähtävissä oleva kehitys on syytä ottaa huomioon.

**Arvokkaat alueet ja kohteet.** Vaikutuksen kohdistuminen luonnon- tai kulttuuriympäristön kannalta arvokkaaseen alueeseen tai kohteeseen lisää vaikutuksen merkittävyyttä. Luonnonympäristön osalta näitä ovat perustetut luonnonsuojelualueet, valtakunnallisiin luonnonsuojeluohjelmiin tai Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet, luonnonsuojelulailla suojellut luontotyytit sekä erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat. Myös pinta- ja pohjavesiin liittyvät vaikutukset ovat usein merkittäviä. Kulttuuriympäristön kannalta tärkeitä alueita ja kohteita ovat valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt, muinaisjäännökset sekä rakennussuojelulla suojellut rakennukset ja alueet. Näiden lisäksi tärkeitä ovat erilaisissa inventoinneissa käsitellyt maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt. Luonnon- ja kulttuuriympäristön kannalta tärkeitä alueita ja kohteita on yleensä osoitettu myös jo alueella voimassa olevissa kaavoissa.

**Vaikutuksen liittyminen ympäristöhäiriöihin.** Suunnittelualue voi sijaita sellaisessa ympäristössä, johon kohdistuu ympäristöhäiriöitä. Suunnitellut toiminnot saattavat olla myös itse luonteeltaan sellaisia, että ne aiheuttavat häiriöitä ympäristölle. Vaikutuksen merkittävyyttä on arvioitava häiriön voimakkuuden ja häiriölle altistuvan toiminnan laadun perusteella. Erityisen merkittäviä vaikutukset ovat silloin kun niistä voi aiheutua terveydellistä haittaa. Valtioneuvosto on antanut melutasoa ja ilmanlaatua koskevia ohjeita, joita on sovellettava kaavoituksessa.

**Vaikutukset sosiaaliseen ympäristöön.** Vaikutuksen merkittävyyttä on syytä arvioida myös niiden sosiaaliselle ympäristölle aiheuttamien muutosten perusteella. Asumiseen ja elinympäristöön kohdistuvat merkittävät vaikutukset voivat liittyä esimerkiksi alueen sosiaalisessa luonteessa tapahtuviin muutoksiin tai alueen toiminnallisen laadun muuttamiseen. Merkittäviä voivat olla esimerkiksi virkistyskäytön kannalta tärkeisiin alueisiin tai palvelujen saavutettavuuteen liittyvät vaikutukset.

## VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINNIN PERUSTEITA

### Kaavan tehtävä ja tarkoitus

Kaavoissa ei pyritä ratkaisemaan kaikkia suunnittelualueeseen liittyviä kysymyksiä. Niiden ohjausvaikutus riippuu paitsi kaavatasosta, myös suunnittelutilanteen vaatimuksista: samallakin kaavatasolla tai kaavan eri osaratkaisuisissa ohjausvaikutus voi olla erilainen.

**Kaavataso ja ohjausvaikutus.** Yleispiirteisten kaavojen vaikutuksia ei pääsääntöisesti ole tarpeen arvioida yhtä yksityiskohtaisesti kuin suuremmin ja tarkemmin toteuttamista ohjaavissa kaavoissa. Yleispiirteisessäkin kaavoituksessa on vaikutusten arvioinnin avulla kuitenkin voitava varmistua siitä, että kaavan sallimien toteuttamisvaihtoehtojen puitteissa on löydettävissä maankäyttö- ja rakennuslain sisältövaatimukset täyttävä ratkaisu kaavassa osoitetuille toiminnoille. Mikäli maakunta- tai yleiskaavassa esitetyn ratkaisun toteuttamismahdollisuudet ovat jo täsmällisesti rajattuja, tulee vaikutukset arvioida tarkemmin. Tällainen tarve voi liittyä esimerkiksi liikenneväyliin tai uusiin vähittäiskaupan suuryksiköihin.

**Kaavan sisältövaatimukset.** Eri kaavatasojen sisältövaatimuksissa korostetaan kunkin kaavatason suunnittelulle luonteenomaisia asioita. Maakuntakaavassa korostuvat alue- ja yhdyskuntarakenteeseen liittyvät tekijät ja yleiskaavassa yhdyskuntarakenteen rinnalla elinympäristön laatuun ja yhdyskuntien toimivuuteen liittyvät tekijät. Asemakaavan sisältövaatimukset painottavat erityisesti elinympäristön laatuun liittyviä näkökohtia. Kaikissa kaavamuodoissa sisältövaatimukseen kuuluu maiseman, luonnonarvojen sekä kulttuuriympäristön arvojen vaaliminen ja virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys. Maakunta- ja yleiskaavoissa merkittäviä ovat näin ollen usein vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta ja energiatalouteen sekä liikenteeseen. Myös vaikutukset luonnon- ja virkistysalueiden riittävyyteen sekä ekologisten yhteyksien ja virkistysyhteyksien säilymiseen saattavat olla merkittäviä. Asemakaavatasolla merkittäviä ovat useimmiten elinympäristön laatuun sekä sen terveellisyyteen, turvallisuuteen ja viihtyisyyteen liittyvät vaikutukset.

**Kaavalle asetetut tavoitteet.** Vaikutus on merkittävä, jos se olennaisesti vahvistaa tai heikentää kaavaa koskevien tavoitteiden toteutumista. Vaikutusten arvioinnin tulee antaa vastauksia siihen, miten hyvin kaavalle asetetut tavoitteet toteutuvat. Muita vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa huomioon otettavia tavoitteita ovat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, etenkin maakunta- ja yleiskaavoituksessa.



## 6 Millaisia tietolähteitä ja menetelmiä vaikutusten arvioinnissa sovelletaan?

6.1

### Periaatteita

Vaikutusten arviointi on viimekädessä asiantuntijaharkintaa, jossa käytettävissä oleviin tietolähteisiin ja menetelmiin nojautuen tehdään vaikutuksia koskevia päätelmiä. Tietolähteitä ja menetelmiä voidaan käyttää hankittaessa perustietoa, arvioitaessa kaavan vaikutuksia sekä esitettäessä ja havainnollistettaessa arvioinnin tuloksia.

**Tietolähteet ja menetelmät on valittava tilannekohtaisesti.** Valinnassa on otettava huomioon, että erilaiset tietolähteet ja menetelmät soveltuvat erilaisen tiedon hankkimiseen, käsittelyyn ja esittämiseen. Myös muissa yhteyksissä tuotettu käyttökelpoinen tieto on syytä hyödyntää tehokkaasti.

**Yleensä kannattaa soveltaa yksinkertaisia ja toisiaan täydentäviä tietolähteitä ja menetelmiä.** Mitä useammanlaisia vaikutuksia kaavalla on, sitä laajempaa tietolähteiden ja menetelmien kirjoa joudutaan yleensä soveltamaan. Esimerkiksi olemassa olevan aluekohtaisen tiedon kokoavat ja yhdistävät paikkatietoaineistot ja -analyysit ovat monessa tilanteessa käyttökelpoinen tietolähde ja havainnollistamismenetelmä.

**Vaikutuslista on keskeinen vaikutusten arvioinnin systematisointi- ja havainnollistamismenetelmä.** Sen laatimista ja käyttöä kuvataan tarkemmin luvussa 6.2. Erilaisten menetelmien tarkempaan esittelyyn ei tässä oppaassa muuten mennä. Menetelmiä ja niiden valintaa käsitellään eri tyyppisiin vaikutuksiin keskittyvissä muissa oppaissa.

## TIETOLÄHTEITÄ JA MENETELMIÄ

### **Olemassa oleva tieto**

- Esimerkiksi tutkimukset ja selvitykset, erilaiset seuranta-, tilastointi- ja paikkatietoaineistot, aluetta koskevat suunnitelmat, muut vaikutusarvioinnit, inventoinnit sekä seurantaraportit.

### **Uuden tiedon tuottaminen**

- Esimerkiksi maastoinventoinnit, erillisselvitykset, analyysit, tutkimukset, mittaukset ja matemaattiset mallit (esimerkiksi melumalli).

### **Osallistuminen ja asiantuntijayhteistyö**

- Esimerkiksi yleisötilaisuudet, työpajat, aivoriihet, suunnittelutiimin yhteistyö, kyselyt ja haastattelut.

### **Systematisointi- ja havainnollistamismenetelmät**

- Esimerkiksi vaikutuslistat, taulukkotarkastelut, konkretisoivat esimerkit, kuvat, havainnepiirroksat ja kartat.

Seuraavaan tekstilaatikkoon on koottu luettelo julkaisuista, joissa annetaan neuvoja eri tyyppisten vaikutusten arviointiin, esimerkiksi tietolähteiden ja menetelmien valintaan.

## VAIKUTUSTEN ARVIOINTIA KÄSITTELEVIÄ OPPAITA JA JULKAISUJA

### Yleisoppaat

Yleiskaavan sisältö ja esitystavat. Ympäristöministeriö 2006. Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000, opas 13. 74 s. <http://www.ymparisto.fi> > Ympäristöministeriö > Julkaisut

Osallistuminen ja vaikutusten arviointi maakuntakaavoituksessa. Ympäristöministeriö 2002. Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000, opas 8. 68 s. <http://www.ymparisto.fi> > Ympäristöministeriö > Julkaisut

Rantojen maankäytön suunnittelu. Ympäristöministeriö 2005. Ympäristöopas 120. 172 s. <http://www.ymparisto.fi/julkaisut>

Asemakaavan selostus. Ympäristöministeriö 2000. Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000, opas 3. 64 s. <http://www.ymparisto.fi> > Ympäristöministeriö > Julkaisut

### Vaikutukset luontoon

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Tarja Söderman. 2003. Ympäristöopas 109. 196 s. <http://www.ymparisto.fi/julkaisut>

Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Ympäristöministeriön kirje 9.11.2005. 16 s. <http://www.ymparisto.fi> > luonnonsuojelu > lajien suojelu > lajien suojelu eliöryhmittäin

Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. Antti Huttunen ja Tuukka Pahtamaa. 2002. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24. 19 s. <http://www.ymparisto.fi/julkaisut>

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Liisa Sierla, Esa Lammi, Jari Mannila ja Markku Nironen. 2004. Suomen ympäristö 742, luonto ja luonnonvarat. 114 s.

### Vaikutukset kulttuuriympäristöön ja maisemaan

Kulttuuriympäristö ympäristövaikutusten arvioinnissa – opas pohjoismaiseen käytäntöön. 2002. Pohjoismaiden ministerineuvosto. Nord 2002:5. 110 s.

Mastot maisemassa. Emilia Weckman ja Laura Yli-Jama. 2003. Ympäristöopas 107, alueiden käyttö. 42 s. <http://www.ymparisto.fi/julkaisut>

Tuulivoimat ja maisema. Emilia Weckman. 2006. Suomen ympäristö 5/2006. 42 s. <http://www.ymparisto.fi/julkaisut>

### Muut vaikutukset

Sosiaalisten vaikutusten arviointi kaavoituksessa. Avauksia sisältöön ja menetelmiin. Jani Päivänen, Johanna Kohl, Rikhard Manninen, Rauno Sairinen ja Marketta Kyttä. 2005. Suomen ympäristö 766. 88 s. <http://www.ymparisto.fi/julkaisut>

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi -käsikirja. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (STAKES). <http://info.stakes.fi/iva>

Kaupan suuryksiköiden vaikutusten selvittäminen ja arviointi. Ympäristöministeriö. 2001. Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000, opas 4. 88 s. <http://www.ymparisto.fi> > Ympäristöministeriö > Julkaisut

Liikenneturvallisuus kaavoituksessa. Ympäristöministeriö. 2006. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2006. 82 s. <http://www.ymparisto.fi/julkaisut>

Ympäristömelun arviointi ja torjunta. Tapio Lahti. 2003. Ympäristöopas 101, ympäristönsuojelu. 126 s.

Yhdykuntataloudellisten vaikutusten arviointi kaavoituksessa. Lähtökohtia arviointiin. Kimmo Koski ja Lauri Solin. 2006. Suomen ympäristö 51/2006. 44 s. <http://www.ymparisto.fi/julkaisut>

## Vaikutuslista

Vaikutuslista on arviointia systematisoiva luettelo tarkasteltavista vaikutuksista. Vaikutuslistan käyttö arvioinnin eri vaiheissa koko kaavaprosessin ajan auttaa jäsentämään arviointia sekä kaavasta ja sen vaikutuksista käytävää keskustelua. Vaikutuslista varmistaa arvioinnin kattavuutta ja suuntaa sitä merkittäviin vaikutuksiin.

Vaikutuslista laaditaan kaavan mahdollisia vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä koskevan alustavan käsityksen perusteella (ks. luku 5). Vaikutuslistan laadinnan tukena voidaan käyttää seuraavan sivun tekstilaatikossa esitettyä ”peruslistaa”, jota muokataan kunkin kaavoitustilanteen vaatimusten mukaan.

Vaikutuslistassa kannattaa keskittyä niihin kysymyksiin, jotka kyseisessä kaavoitustilanteessa sekä kaavan tarkoitus ja ohjausvaikutus huomioon ottaen nousevat olennaisiksi. Seikkaperäinen vaikutuslista ohjaa tuottamaan systemaattisesti yksityiskohtaista tietoa vaikutuksista, mutta vaarana on, että arvioinnista tulee liian raskas ja työläs. Lisäksi olennainen tieto saattaa hukkuu epäolennaiseen.

## PERUSLISTA KAAVAKOHTAISEN VAIKUTUSLISTAN LAADINNAN LÄHTÖKOHDAKSI

Oheista ”peruslistaa” voidaan käyttää apuna laadittaessa kaavakohtaista vaikutuslistaa. Peruslistan lähtökohtana on MRA I §. Siinä mainittuja vaikutuksia on edelleen täydennetty ja tarkennettu siten, että lista kattaa eri kaavoitustilanteisiin liittyviä mahdollisia vaikutuksia. Myös vaikutusten ketjuuntuminen on hyvä pitää mielessä. Lista ei ole valmis sellaisenaan, vaan sitä täytyy muokata – täydentää tai karsia – kunkin kaavoitustilanteen mukaisesti. Arvioinnin kattavuuden varmistamiseksi vaikutuslistassa kannattaa kuitenkin useimmissa tilanteissa säilyttää oheinen pääjäsenitys (lihavoidut pääkohdat).

### **Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen**

- Auerakenne: esimerkiksi väestö; asutuksen ja työpaikkojen alueellinen sijoittuminen; ...
- Yhdyskuntarakenne: esimerkiksi väestö; asuntojen, työpaikkojen, palvelujen sekä virkistysalueiden määrä ja sijoittuminen; yhdyskuntarakenteen toimivuus ja eheys/hajanaisuus sekä olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttömahdollisuudet; ...

### **Vaikutukset liikenteeseen**

- Esimerkiksi moottoriajoneuvoliikenteen järjestäminen ja liikennemäärät; eri liikenne- ja kuljetusmuodot; joukkoliikenne; kävely ja pyöräily; liikenneturvallisuus; ...

### **Vaikutukset yhdyskunta- ja energiatalouteen**

- Esimerkiksi rakennusten ja infrastruktuurin rakentamisesta, käytöstä ja kunnossapidosta, maan hankinnasta ja myynnistä sekä palvelujen toteuttamisesta ja ylläpidosta aiheutuvat kustannukset ja tulot; liikennekustannukset; kaavan vaikutukset energian käyttöön; ...

### **Vaikutukset luontoon ja luonnonvaroihin**

- Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto: esimerkiksi päästöt maaperään, vesiin ja ilmaan; maankamaran mekaaninen muuttaminen, ...
- Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus: esimerkiksi suojellut luontotyytit, uhanalaisten lajien esiintymispaikat; luonnontilaisten alueiden koko, määrä, laatu ja yhtenäisyys; ...
- Luonnonvarat: esimerkiksi käytön määrä ja kestävyys; kierrätys- ja uudelleenkäyttömahdollisuudet, ...

### **Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön**

- Esimerkiksi arkkitehtuuri; kaupunki- ja taajamakuva; uuden rakentamisen liittyminen alueen kokonaisuuteen; kulttuurimaisema, rakennettu kulttuuriympäristö, muinaisjäännökset ja perinnebiotoopit; ...

### **Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön**

- Esimerkiksi alueen sosiaalinen luonne, kuten alueiden erilaistuminen, identiteetti ja imago sekä yhteisöllisyys; toiminnallisuus, kuten liikkuminen, palvelut, virkistys, työpaikat; koettu ympäristö, kuten luonnon- ja kulttuuriympäristö, esteettisyys, turvallisuus; ...
- Terveys: esimerkiksi melu; ilman laatu; pinta- ja pohjavesien laatu; ...

### **Muut vaikutukset**

- Esimerkiksi elinkeinoelämän toimintaedellytykset; työllisyys, ...

## 7 Miten vaikutusten arviointi raportoidaan?

Raportoinnin avulla kootaan vaikutusten arvioinnin tulokset sekä kerrotaan tuloksista ja arvioinnin toteutuksesta osallisille sekä luottamushenkilöille. Jotta vaikutusten arviointi palvelisi mahdollisimman hyvin suunnittelua, päätöksentekoa ja osallistumista, on arvioinnista raportoitava oikea-aikaisesti ja keskeiset tulokset tiivistäen.

Kaavoituksen alkaessa laaditaan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS). Siinä esitetään suunnitelma osallistumisen ja muun vuorovaikutuksen järjestämisestä sekä vaikutusten arvioinnista (MRL 63 §). Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa käsitellään tarkemmin luvussa 8.1.

Vaikutusten arviointi raportoidaan kaavaselostuksessa. Muita tapoja ovat tarvittaessa erillisiin vaikutusselvityksiin liittyvät raportit sekä erilaiset neuvottelumuistiot, suunnittelutyön yhteydessä laaditut vaikutuskoosteet ja esitteet. Raportoinnin tavat, laajuus ja määrä sovitetaan tilanteen mukaan. Vaikutuksiltaan vähäisissä kaavoissa riittää kaavaselostukseen sisältyvä lyhyt arviointi. Lisäksi vaikutuksiltaan merkittävissä kaavoissa ovat erilliset vaikutusselvitykset ja niitä koskevat raportit kaavan merkittävimmistä vaikutuksista useimmiten perusteltuja.

### Kaavaselostus

Kaavaselostukseen kootaan tiivistetysti arvioinnin, myös erillisten vaikutusselvitysten, tulokset. Lisäksi selostuksessa kerrotaan arvioinnin lähtökohdista ja toteutuksesta. Kaavaselostuksen sisältöä koskevat säännökset ovat kaavatasoittain maankäyttö- ja rakennusasetuksessa (MRA 10 §, 17 § ja 25 §).

Jo kaavaluonnoksen yhteydessä laaditaan luonnos kaavaselostuksesta, jota myöhemmin täydennetään kaavaehdotuksen selostukseksi. Tällainen prosessin edetessä täydentyvä kaavaselostus tarjoaa hyvät puitteet raportoida arvioinnin lähtökohdista, tuloksista ja toteutuksesta valmisteluvaiheen aikana:

- Vaikutuksia koskeva tieto kaavaselostuksen luonnoksessa perustelee tehtyjä ratkaisuja ja tarjoaa pohjan kaavaa koskevalle keskustelulle valmisteluvaiheessa.

- Vaikutusten arvioinnin tulosten kokoaminen täydentyvään kaavaselostukseen auttaa kaavoittajaa hallitsemaan usein varsin monitahoista vaikutusten arviointia prosessin edetessä sekä helpottaa myös lopullisen selostuksen laatimista.

Seuraaviin tekstilaatikoihin on koottu keskeisiä periaatteita vaikutusten arvioinnin raportoinnista kaavaselostuksessa.

### KESKEISET TULOKSET ESIIN

- Kaavan ja käsiteltyjen vaihtoehtojen vaikutukset on tärkeää esittää kootusti. Keskeisimmät vaikutukset on syytä tuoda esille kaavaselostuksen yhteenvedossa.

### VAIKUTUSTEN SELKEÄ JA TIIVIS ESITTÄMINEN

- Vaikutukset esitetään selkeästi jäsennettyinä, esimerkiksi arvioinnissa käytetyn vaikutuslistan mukaisesti (ks. luku 6.2). Vaikutukset kannattaa myös jäsentää samalla tavalla eri yhteyksissä: kaavaselostuksen luonnoksessa ja lopullisessa kaavaselostuksessa sekä erillisissä vaikutus selvitysraporteissa.
- Tiivis esitystapa on suositeltavaa: tietoa hyödyntävät usein tahot, joilla ei ole mahdollisuutta perehtyä laajoihin esityksiin. Tarvittaessa voidaan kaavaselostuksen liitteisiin tai erillisiin raportteihin sisällyttää seikkaperäisempiä esityksiä.
- Vaikutukset kuvataan riittävän yksityiskohtaisesti, tasapuolisesti ja olennaisiin asioihin keskittyen. Vaikutusten merkittävyys perustellaan selkeästi.
- Vaikutukset kuvataan niille ominaisilla tavoilla. Esimerkiksi vaikutusten kovin voimakasta yhteismitallistamista pisteyttämällä tai muulla tavoin on syytä välttää. Esittämistavan havainnollisuuteen on hyvä kiinnittää huomiota.
- Kaavaselostuksessa on aina perusteltua esittää koko kaavan yhteisvaikutukset. Lisäksi tarvittaessa tarkennetaan, mitkä kaavan osaratkaisut vaikutuksia aiheuttavat. Esimerkiksi kuvattaessa kaavan meluvaikutuksia, on syytä kertoa, mitkä kaavan osaratkaisut niitä aiheuttavat.
- Kaavaselostuksessa kerrotaan, miten vaikutusten arvioinnin tulokset ja osallisten näkemykset on otettu huomioon kaavassa. Lisäksi esitetään selvitys niistä toimenpiteistä, joilla ehkäistään haitallisia vaikutuksia.

## ERILLISTEN VAIKUTUSSELVITYSTEN TULOKSET

- Erillisten vaikutus selvitysten keskeisten tulosten on tärkeää olla mukana kaavas elostuksessa. Tarvittaessa esitetään myös erillisten vaikutus selvitysten yhteenvedot, esimerkiksi kaavas elostuksen liitteessä. Laaditut ja käytetyt vaikutus selvitykset luetellaan tai esitellään.
- Perus selvitysten keskeisten tulosten on tärkeää käydä ilmi kaavas elostuksesta. Laaditut ja käytetyt perus selvitykset luetellaan tai esitellään.

## ARVIOINNIN TOTEUTUKSEN KUVAUS

- Arvioinnin toteutus kuvataan pääpiirteissään joko kaavas elostuksessa tai sen liitteissä. Tarvittaessa arvioinnin kuvaukseen on syytä liittää arviointiin liittyvien epävarmuus tekijöiden ja virhemahdollisuuksien tarkastelua.
- Käsiteltyjen vaihtoehtojen olennaiset vaikutukset ja tehtyjen ratkaisujen perustelut tuodaan esille kaavas elostuksessa. Tällöin osalliset pystyvät seuraamaan, miten käsillä olevaan kaavaratkaisuun on päädytty ja näin arvioimaan omasta näkökulmastaan ratkaisun perusteet. Vaihtoehtojen ja niiden vaikutusten esittely voidaan liittää varsinaiseen selostusosaan tai selostuksen liitteiksi.



### **Esimerkkejä vaikutuksen merkittävyyden kuvaamisesta**

*”Osayleiskaavan toteutuminen lisää liikennemääriä kokoojakadulla merkittävästi. Pelkästään uuden kauppakeskuksen aiheuttama liikennemäärän kasvu on n. 40-50 % nykytilanteeseen verrattuna.”*

*”Suunnitellun uuden tielinjauksen meluvaikutus on kaava-alueella merkittävä. Meluselvityksen mukaan yli 55 dB:n melualueella on yhteensä 15 omakotitaloa ja merkittävä osa koulun piha-alueesta.*

*”Uuden työpaikka- ja asuinkerrostaloalueen rakentaminen sijoittuu osittain valtakunnallisesti merkittävään kulttuurihistorialliseen ympäristöön ja muuttaa huomattavasti jokilaakson reuna-alueen maisemallista luonnetta. Näin ollen vaihtoehdon haitallinen vaikutus kulttuuriympäristöön on merkittävä.”*

*”Energiahuollon alueiden vaikutukset ympäröivään maankäyttöön ovat tässä tilanteessa vähäiset. Alueet eivät edellytä merkittäviä suoja-alueita, eivätkä rakenteet aiheuta merkittäviä melu-, pöly- ym. päästöjä.”*

### **Esimerkki vaikutukseen liittyvien epävarmuustekijöiden esittämisestä**

*”Uudella päivittäistavarakaupan hankkeella ei ole osoitettavissa varmoja ja yksiselitteisiä kielteisiä vaikutuksia lähialueen muuhun kaupalliseen toimintaan. Epävarmuustekijänä on kilpailun kiristyminen ja sen vaikutus lähialueen pieniin myymälöihin. Kielteisten vaikutusten todennäköisyyttä vähentää se, että tällä hetkellä lähialueen liikkeiden myyntitehokkuus on hyvä ja aivan suunnitellun myymäläpaikan vieressä ei ole muita päivittäistavaraliikkeitä (etäisyys lähimpään noin 1 km).”*

# 8 Miten vaikutusten arviointi suunnitellaan osana suunnittelun ohjelmointia?

8.1

## Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

**Vaikutusten arviointi suunnitellaan aloitusvaiheessa osana kaavoituksen ohjelmointia.** Tehtyjä ratkaisuja on kuitenkin usein syytä tarkentaa kaavoituksen edetessä.

Kunnollinen suunnittelu auttaa toteuttamaan vaikutusten arvioinnin siten, että se palvelee mahdollisimman hyvin suunnittelua, osallistumista sekä päätöksentekoa. Ohjelmoinnin avulla arviointi liitetään mielekkääksi osaksi kaavaprosessia, suunnataan tarkastelu olennaisiin kysymyksiin ja varmistetaan vaikutusten arvioinnin riittävyys. Lisäksi arvioinnin suunnittelu auttaa kohdistamaan resurssit järkevästi, esimerkiksi välttämään tarpeettomia tai liian yksityiskohtaisia selvityksiä.

Vaikutusten arviointia suunniteltaessa määritetään arvioinnin tavoitteet ja organisointi sekä arvioinnin liittyminen kaavaprosessiin. Tällöin myös muodostetaan alustava näkemys vaikutuksista ja niiden merkittävyydestä. Lisäksi otetaan tarpeellisessa määrin kantaa arvioinnin käytännön toteutukseen.

**Vaikutusten arvioinnin suuntaaminen on tarpeen, koska yleensä ei ole mahdollista eikä mielekästäkään arvioida kaavan mahdollisia vaikutuksia yhtä perusteellisesti.** Arviointia suunnattaessa ratkaistaan, mitkä kaavan vaikutukset ja osaratkaisut edellyttävät yksityiskohtaisempaa arviointia ja kuinka yksityiskohtaista tuotettavan tiedon tulee olla. Suuntaamalla varmistetaan, että arvioinnissa tuotettava tieto on riittävää (ks. luku 9). Arvioinnin suuntaamisesta huolimatta on kuitenkin tärkeä yleisellä tasolla olla selvillä kaavan kaikkien osaratkaisujen vaikutuksista.

Vaikutusten arviointi on syytä suunnata erityisesti niihin kaavan osaratkaisuihin, joihin liittyy olennaisia maankäytön muutoksia ja merkittäviä vaikutuksia kaavan yksityiskohtaisuus ja ohjausvaikutus huomioon ottaen. Tämän vuoksi vaikutusten merkittävyyden arviointi on arvioinnin suunnitteluvaiheessa tärkeää (ks. luku 5.3). Käytännössä vaikutusten mahdollinen merkittävyys ei aina ole kovin selvää. Tällöin kannattaa tavallisesti pyrkiä tuottamaan vaikutuksista yksityiskohtaisempaa tietoa merkittävyyden arvioimista varten. Myös sellaisiin kysymyksiin on hyvä kiinnittää huomiota, joihin liittyy olennaisia näkemuseroja.

**Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on vaikutusten arvioinnin suunnittelun apuväline.** Siinä esitetään, miten vaikutusten arviointi ja osallistuminen tullaan järjestämään. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma palvelee osallisia sekä kaavoittajia ja muita vaikutusten arviointia tekeviä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa tulee vaikutusten arviointiin liittyen esittää ainakin pääpiirteissään:

- miten vaikutusten arviointi liittyy kaavaprosessiin ja
- mihin vaikutuksiin tullaan erityisesti kiinnittämään huomiota.

Tilanteen mukaan voidaan ottaa kantaa myös muihin asioihin, kuten tarkasteltaviin vaihtoehtoihin sekä arvioinnin menetelmällisiin ratkaisuihin, tehtäviin perusselvityksiin ja erillisiin vaikutusselvityksiin.

**Olemassa oleva tieto ja muut resurssit kannattaa aina hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti.** Tämä koskee sekä perusselvityksiä että vaikutusten arviointeja. Käyttökelpoista tietoa kaavan vaikutuksista on saatettu tuottaa esimerkiksi yleispiirteisen kaavan, kaavaan liittyvien hankkeiden tai suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arviointien yhteydessä. On myös tärkeää määritellä, miten mahdolliset erilliset vaikutusselvitykset liittyvät arvioinnin kokonaisuuteen ja muihin selvityksiin.

Vaikutusten arvioinnin suunnittelussa varmistetaan, että selvitykset tuottavat tietoa oikea-aikaisesti. Ellei vaikutuksia koskevaa tietoa ole käytettävissä kaavan valmisteluvaiheessa, ei se vaikuta suunnitteluratkaisuihin eikä osallisten mielipiteen muodostumiseen siinä vaiheessa, kun ratkaisut muotoutuvat.

Suunnitteluvaiheeseen liittyy myös kysymys mahdollisista valtioiden rajat ylittävistä ympäristövaikutuksista. Kunnan tai maakunnan liiton tulee toimittaa ilmoitus kaavoituksen vireille tulosta alueelliselle ympäristökeskukselle, jos kaavan toteuttamisella on todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia toisen valtion alueelle (MRL 199 § ja MRA 99 §). Ilmoitukseen liitetään osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä muut tarpeelliset tiedot sen arvioimiseksi, onko asiassa ryhdyttävä yhteistyöhön toisen valtion kanssa.

### **Esimerkki vaikutusten arvioinnin käsittelystä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa**

*Kaupungin keskusta-alueella sijaitsevan vanhan rautatieaseman ympäristö on tarkoitus muuttaa osayleiskaavalla liike-, palvelu- ja asuinkorttelialueeksi. Alueen vanhat historialliset puurakennukset aiotaan säilyttää ainakin osittain. Vaikutusten arviointiin liittyen osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa mm.:*

- Kuvataan alustavasti vaikutusten arvioinnin liittymistä kaavaprosessiin. Valmistelun alussa on tarkoitus laatia vaihtoehtoisia maankäyttömalleja ja arvioida yleispiirteisesti niiden vaikutukset. Myöhemmin laaditaan yksityiskohtaisempi kaavaluonnos, jonka vaikutukset arvioidaan. Vaihtoehtojen tarkastelun tarvetta tässä vaiheessa on vaikea ennakoida. Vaikutusten arviointi päivitetään kaavaehdotusvaiheessa. Jo maankäyttömallien tarkasteluun liitetään kaavaselostus, jota täydennetään ja muokataan prosessin edetessä.*
- Esitetään alustava käsitys merkittävistä vaikutuksista ja kerrotaan, minkä vaikutusten arviointiin on tarkoitus jatkossa erityisesti keskittyä. Merkittäviä ovat erityisesti vaikutukset kulttuuriympäristöön, kaupunkikuvaan, alueen toimintoihin ja palveluihin, alueen sosiaaliseen ympäristöön sekä liikenteeseen, pyöräpysäköintiin ja kevyen liikenteen reitteihin.*
- Kerrotaan, millaisia perusselvityksiä ja erillisiä vaikutusselvityksiä on tarkoitus laatia. Niitä ovat esimerkiksi koko prosessin ajan täydentyvä erillisselvitys kulttuuriympäristön ja kaupunkikuvan nykytilasta ja kaavaratkaisujen vaikutuksista siihen sekä erillinen selvitys kaavaratkaisun liikenteellisistä, erityisesti kevyen liikenteeseen kohdistuvista, vaikutuksista.*

## Vaikutusten arvioinnin suunnittelun muistilista

Oheista muistilistaa voidaan käyttää vaikutusten arvioinnin suunnittelun tukena sekä laadittaessa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa.

### ARVIOINNIN TAVOITTEET JA ORGANISOINTI

- Mitkä ovat arvioinnin keskeiset tavoitteet?
- Mitkä ovat ne todennäköisesti merkittävät vaikutukset, joihin arviointi erityisesti suunnataan?
- Liittyykö kaavaan todennäköisesti valtioiden rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia?
- Ketkä osallistuvat arvioinnin tekemiseen (kaavoittajat, muut asiantuntijat, erillisselvitysten tekijät)? Miten tekijöiden työnjako ja yhteistyö järjestetään? Kuka koordinoi ja vastaa arvioinnista?
- Millaisia resursseja arviointi edellyttää? Miten varmistetaan, että tarvittavat resurssit ovat käytettävissä?

### ARVIOINNIN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS

- Miten arviointi liitetään kaavaprosessin eri vaiheisiin (perustietojen hankinta, vaikutusten arviointi suunnittelutyön yhteydessä, erilliset vaikutusselvitykset, kaavaluonnosten ja ehdotuksen kootut arvioinnit)?
- Miten vaikutusten arviointi ja osallistuminen kytketään yhteen?
- Miten vaikutusten arviointi aikataulutetaan?
- Millaista perustietoa on käytettävissä? Millaista perustietoa tarvitaan lisää ja miten sitä hankitaan? Millaisia perusselvityksiä tehdään ja miten?
- Mitä kaavan osaratkaisuja erityisesti arvioidaan? Millaisia vaihtoehtoja arvioidaan ja missä vaiheessa?
- Millaisia tietolähteitä ja menetelmiä sovelletaan ja missä vaiheessa? Millaisia erillisiä vaikutusselvityksiä tehdään? Miten osallistumista hyödynnetään vaikutusten arvioinnissa? Millaista vaikutuslistaa käytetään arvioinnin tukena?
- Mitä raportoidaan, miten ja missä kaavaprosessin vaiheissa?

## 9 Miten arvioidaan vaikutusten arvioinnin riittävyttä?

*”Kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin.” (MRL 9 §).*

*”Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen...” vaikutukset (MRL 9 §).*

*”Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset.” (MRA 1§).*

### Riittävyden arviointi etu- ja jälkikäteen

Riittävyden arviointi etukäteen tukee vaikutusten arvioinnin suunnittelua, ennen kaikkea arvioinnin suuntaamista. Jotta riittävyttä voitaisiin perustellusti arvioida etukäteen, on arviointi syytä suunnitella ja kirjata tulokset osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

Arvioimalla riittävyttä jälkikäteen kaavoittaja ja osalliset voivat varmistua siitä, että vaikutukset on arvioitu asianmukaisesti ja että lain vaatimukset täyttyvät. Jotta riittävyttä voitaisiin perustellusti arvioida jälkikäteen, arvioinnin tuloksista ja toteutuksesta raportoidaan kaavaselostuksessa sekä mahdollisissa erillisissä raporteissa.

Riittävyden arviointi on ensisijaisesti kaavoittavan tahon (kunta tai maakunnan liitto) vastuulla. Asiaan voivat lisäksi ottaa kantaa:

- mahdolliset kaavaa laativat ja erilliselvityksiä laativat asiantuntijat
- viranomaiset (esimerkiksi alueellinen ympäristökeskus, ympäristöministeriö, tiehallinto tai Museovirasto)
- muut osalliset (esimerkiksi maanomistajat, asukkaat, asukasyhdistykset tai yritykset)
- päätöksentekijät (esimerkiksi maakunta- tai kunnanhallitus tai kaavoitusta käsittelevä lautakunta).

Mikäli muutoksenhaussa on vedottu vaikutuksia koskevan tiedon puutteellisuuksiin, tuomioistuimet tai maakuntakaavojen ja yhteisten yleiskaavojen osalta ensi vaiheessa ympäristöministeriö ratkaisevat, onko vaikutuksia koskeva tieto riittävää vai ei.

## KUKA ARVIOI RIITTÄVYYTTÄ JA MISSÄ TILANTEISSA?

### **Aloitusvaihe**

Kaavoittaja arvioi riittävyyttä vaikutusten arviointia suunnitellessaan. Aihetta käsitellään useimmiten aloitusvaiheessa tai valmisteluvaiheessa pidettävässä viranomaisneuvottelussa, mikäli sellainen järjestetään. Myös osalliset voivat esittää alueelliselle ympäristökeskukselle neuvottelun käymistä osallistumis- ja arviointisuunnitelman riittävyydestä (tällainen esitys voidaan tehdä myös kaavaprosessin myöhemmässä vaiheessa ennen kaavaehdotuksen asettamista julkisesti nähtäville).

### **Valmisteluvaihe**

Kaavoittaja ja mahdolliset erillisselvityksiä tekevät konsultit arvioivat vaikutusten arvioinnin riittävyyttä ja lisätiedon tarvetta valmisteluvaiheessa. Myös osalliset voivat tarvittaessa ottaa kantaa asiaan valmisteluvaiheen kuulemisen yhteydessä. Joissakin tilanteissa on myös valmisteluvaiheessa tarpeen neuvotella vaikutusten arvioinnin riittävyydestä viranomaisten kanssa.

### **Ehdotusvaihe**

Kaavoittaja ja mahdolliset erillisselvityksiä tekevät konsultit arvioivat tehdyn vaikutusten arvioinnin riittävyyttä. Vaikutusten arvioinnin sisältöä käsitellään useimmiten ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelussa, mikäli sellainen järjestetään. Myös muut osalliset voivat ottaa kantaa vaikutusten arvioinnin riittävyyteen julkisen nähtävänä olon yhteydessä.

### **Hyväksymis- ja vahvistamisvaihe**

Kaavan hyväksymispäätöstä sekä kuntien yhteisten yleiskaavojen ja maakuntakaavojen vahvistamispäätöstä tehtäessä päätöksentekijät ja viranomaiset voivat ottaa kantaa vaikutusten arvioinnin riittävyyteen. Ratkaistaessa kaavaa koskevia valituksia on tuomioistuinten tai maakuntakaavojen ja yhteisten yleiskaavojen osalta ensi vaiheessa ympäristöministeriön otettava asiaan kantaa, mikäli muutoksenhaussa on vedottu vaikutuksia koskevan tiedon riittämättömyyteen tai valituksen ratkaiseminen sitä muuten edellyttää.

## Riittävyyden kriteerit

Selkeästi määriteltyjen kriteerien avulla huomio kiinnitetään olennaisiin asioihin ja varmistetaan, että riittävyys arvioidaan systemaattisesti ja perustellusti. Lain ja asetuksen säännökset ovat keskeinen lähtökohta. Riittävyys on kuitenkin aina arvioitava tilannekohtaisesti ottaen huomioon kaavan ominaispiirteet.

Kysymykset vaikutusten merkittävydestä ja vaikutusten arvioinnin riittävyydestä liittyvät kiinteästi toisiinsa. Mikäli merkittäviä vaikutuksia jää arvioimatta, on arviointi riittämätön. Vaikutusten merkittävyys ei kuitenkaan suoraan kerro tarpeel-

lisen vaikutusten arvioinnin laajuutta ja tasoa: joskus suppeampi arviointi riittää nostamaan esille olennaiset asiat, joissakin tilanteissa tarvitaan laajempaa ja syvemmälle menevää tarkastelua.

Oheiseen tekstilaatikkoon on koottu kymmenen kriteeriä, joiden avulla voidaan arvioida vaikutuksia koskevan tiedon riittävyttä. Kriteereitä voidaan käyttää sekä arvioitaessa riittävyttä etukäteen vaikutusten arviointia suunniteltaessa että arvioidaessa jälkikäteen tuotettua tietoa. Tekstilaatikkoon on merkitty oppaan luku tai luvut, joissa kyseistä asiaa käsitellään tarkemmin.

<b>RIITTÄVYYDEN KRITERIT</b>	
<b>Merkittävät vaikutukset</b>	<b>Luku, jossa asiaa käsitellään</b>
Arvioidaanko kaavan ja tarkasteltujen vaihtoehtojen kaikki merkittävät vaikutukset? Otetaanko vaikutusten merkittävyyteen kantaa perustellusti ja johdonmukaisesti?	4.2 ja 5.3
Onko tarkasteltava vaikutusalue tarpeeksi laaja ottaen huomioon merkittävien vaikutusten alueellinen laajuus?	5.1
Voidaanko tuotetun aineiston pohjalta arvioida vaikutuksia suhteessa kaavan sisältövaatimuksiin ja kaavan kannalta keskeisiin valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin?	4.2 ja 5.3
Voidaanko tuotetun aineiston pohjalta arvioida vaikutuksia suhteessa kunnan tai maakunnan liiton kaavalle asettamiin tavoitteisiin?	5.3
<b>Tiedon laatu ja käyttökelpoisuus</b>	
Tuotetaanko riittävän yksityiskohtaista tietoa sellaisista merkittävistä vaikutuksista, joista tietoa on tarpeen ja mahdollista saada?	5
Onko vaikutuksia koskeva tieto laajuudeltaan, laadultaan ja käytettävyydeltään sellaista, että kaavan tarkoitus, ohjaavuus ja suunnitteluvaihe otetaan huomioon?	5
Tarkastellaanko vaikutuksiin liittyvää epävarmuutta tarpeellisessa määrin?	5.2
<b>Arvioinnin toteutus</b>	
Onko tieto ollut osallisten ja päätöksentekijöiden käytettävissä siinä vaiheessa, kun vaihtoehtoihin ja ratkaisuihin otetaan kantaa?	7
Tarjoaako nykytila- ja muu perustieto tarpeeksi hyvän pohjan vaikutusten arvioinnille?	3.1 ja 5
Onko tietolähteitä ja menetelmiä käytetty sillä tavalla, että niiden avulla on mahdollista tuottaa riittävää vaikutuksia koskevaa tietoa?	6



# 10 Miten kaavojen vaikutusten arviointi liittyy YVA -menettelyyn ja Natura 2000 -verkostoon?

Kaavoja voidaan laatia myös alueille, joilla on samanaikaisesti vireillä YVA -menettelyä edellyttäviä hankkeita. Kaavoitettavalla alueella tai sen tuntumassa voi olla myös Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita, joilla voi tulla kysymykseen luonnonsuojelulain edellyttämä arviointi. Nämä molemmat tilanteet on hyvä tunnistaa ajoissa, jotta arviointimenettelyt voidaan sovittaa yhteen mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla.

## Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA) edellyttävät hankkeet

YVA -lainsäädännössä on määritelty ne hankkeet, joista on aina tehtävä ympäristövaikutusten arviointi YVA -menettelyssä. Arvioitavia hankkeita ovat esimerkiksi moottoritiet ja isot kaatopaikat.

Alueellinen ympäristökeskus voi lisäksi yksittäistapauksessa päättää, että hankkeen ympäristövaikutukset on arvioitava YVA -menettelyssä, jos hankkeella on todennäköisesti merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Jos kuitenkin vaikutukset on jo selvitetty muun lain mukaisessa menettelyssä YVA -laissa edellytetyllä tavalla ja selvityksistä on kuultu kaikkia niitä, joita hankkeen vaikutukset saattavat koskea, YVA -menettely ei ole tarpeen (ellei hankkeella ole valtioiden rajat ylittäviä merkittäviä ympäristövaikutuksia). Esimerkiksi kaavoituksen yhteydessä jo tehty vaikutusten arviointi ja kuuleminen voi täyttää YVA -lain vaatimukset. Alueellinen ympäristökeskus YVA -yhteysviranomaisena arvioi muun lain mukaisesti tehtyjen selvitysten ja kuulemisten riittävyyden.

Kaavoituksen yhteydessä tehtyjä selvityksiä voidaan yleensä käyttää hyväksi hankekohtaisessa YVA -menettelyssä. Vastaavasti kaavoituksessa voidaan käyttää hyväksi YVA -menettelyssä tehtyjä selvityksiä. Tehtyjen selvitysten ajantasaisuus ja soveltuvuus on kuitenkin aina syytä tarkistaa. Yhteensovittamisen tarve korostuu tilanteissa, joissa kaava laaditaan tiettyä konkreettista hanketta varten tai kaavaan sisältyy hanke, jolla on koko kaavan rakenteeseen tai sisältöön merkittävä vaikutus. Tällöin kannattaa vaikutusten arviointi suunnitella siten, että se palvelee suoraan

sekä kaavoitusta että hankekohtaista suunnittelua. Kaavaan ja hankkeeseen liittyviä vuorovaikutustilaisuuksia ja nähtävillä oloja on syytä järjestää samanaikaisesti, mikäli tämä kaavoituksen ja hankesuunnittelun ajoituksen kannalta on mahdollista.

## **Kaavan vaikutukset Natura 2000 -verkostoon**

Kaavoja hyväksyttäessä sekä maakuntakaavaa ja yhteistä yleiskaavaa vahvistettaessa on oltava selvillä kaavan vaikutuksista Natura 2000 -verkostoon. Vaikutusten arvioinnissa Natura-alueet on syytä käydä kohdekohtaisesti läpi ja dokumentoida arvioinnin tulokset kaava-aineistoon. Mikäli kaavan toteuttaminen ei todennäköisesti merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella alue on valittu Natura 2000 -verkostoon, ei arviointikynnys yksityiskohtaisemman arvioinnin tekemiselle ylity.

Jos kaavan toteuttaminen todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura-alueen perustana olevia luonnonarvoja, on tehtävä perusteellisempi luontotyyppi- ja lajikohtainen arviointi. Tätä koskevat säännökset on esitetty luonnonsuojelulaissa (LSL 65 §). Tämäkin arviointi voidaan kytkeä osaksi kaavan vaikutusten arviointia tai YVA -menettelyä. Kaavaa ei voida hyväksyä eikä vahvistaa, jos LSL 65 §:n mukainen arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa kaavan merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, jotka ovat Natura-alueen perustana. Kaava voidaan kuitenkin siinäkin tilanteessa hyväksyä ja vahvistaa, jos valtioneuvosto yleisistunnossaan päättää, että kaava on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole.

## KUVAILEHTI

<i>Julkaisija</i>	Ympäristöministeriö Alueidenkäytön osasto	<i>Julkaisu aika</i> Marraskuu 2006		
<i>Tekijä(t)</i>	Jari Paldanius ja Lasse Tallskog Olli Majjala, Jouko Riipinen ja Rauno Sairinen			
<i>Julkaisun nimi</i>	<b>Vaikutusten arviointi kaavoituksessa</b>			
<i>Julkaisusarjan nimi ja numero</i>	Ympäristöhallinnon ohjeita 10/2006			
<i>Julkaisun teema</i>	Rakennettu ympäristö			
<i>Tiivistelmä</i>	<p>Vaikutusten arviointi on olennainen osa kaavoitusta. Kysymys ei ole erillisestä prosessista tai menetelmästä, vaan tärkeästä työkalusta, joka parhaimmillaan hyödyttää tehokkaasti kaavoitukseen liittyvää suunnittelua, osallistumista ja päätöksentekoa sekä myös kaavan toteuttamista. On tärkeää, että arviointi liittyy tarkoituksenmukaisella tavalla koko kaavaprosessiin, tieto kaavan vaikutuksista syvenny ja täydenty prosessin edetessä. Arvioinnin tulokset kirjataan suunnittelun aikana täydentyvään kaavaselostukseen.</p> <p>Vaikutusten arviointi on aina sovitettava kunkin kaavatason ja kaavoitustehtävän erityispiirteiden mukaisesti – yhtä kaikkiin tilanteisiin soveltuvaa mallia ei ole. Oppaaseen on koottu kaavoittajille ja muille vaikutusten arviointien tekijöille toimintaperiaatteita, neuvoja ja työtapoja vaikutusten arvioinnin tueksi.</p> <p>Koska kaikkia vaikutuksia ei ole tarpeen eikä mahdollista selvittää yhtä yksityiskohtaisesti, arviointia joudutaan aina suuntaamaan merkittäviin vaikutuksiin. Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttavat niiden ominaisuudet, kuten esimerkiksi suuruus, laajuus ja kohdentuminen. Myös vaikutusalueen nykytila ja muutosherkkyys on tärkeää ottaa huomioon merkittävyyttä arvioitaessa. Suuntaamiseen vaikuttavat myös kaavan tehtävä ja tarkoitus, koska kaavataso ja suunnittelutilanteen vaatimukset vaikuttavat niihin kysymyksiin, joita kaavalla pyritään ratkaisemaan.</p> <p>Vaikutusten arvioinnin riittävyyden kannalta on tärkeää, että merkittäviä vaikutuksia on arvioitu suhteessa kaavan sisältövaatimuksiin ja valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sekä kaavalle asetettuihin tavoitteisiin. Muita riittävyyden kriteereitä ovat tiedon laatu ja käyttökelpoisuus sekä arvioinnin toteutustapaan liittyvät kysymykset.</p>			
<i>Asiasanat</i>	vaikutusten arviointi, kaavoitus, erillinen vaikutus selvitys, vaikutusten arvioinnin riittävyys, opas			
<i>Rahoittaja/ toimeksiantaja</i>	Ympäristöministeriö			
	ISBN 952-11-2474-1 (nid.)		ISBN 952-11-2475-X (PDF)	
	ISSN 1796-1645 (pain.)		ISSN 1796-1653 (verkkokj.)	
	<i>Sivuja</i> 52	<i>Kieli</i> suomi	<i>Luottamuksellisuus</i> julkinen	<i>Hinta (sis.alv 8 %)</i>
<i>Julkaisun myynti/ jakaja</i>	Edita Publishing Oy, Asiakaspalvelu, PL 800, 00043 EDITA puh. 020 450 05, telefax 020 450 2380, sähköposti: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi www.edita.fi/netmarket			
<i>Julkaisun kustantaja</i>	Ympäristöministeriö			
<i>Painopaikka ja -aika</i>	Edita Prima Oy, Helsinki 2006			

## PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Miljöministeriet Markanvändningsavdelningen	Datum November 2006		
Författare	Jari Paldanius och Lasse Tallskog Olli Maijala, Jouko Riipinen och Rauno Sairinen			
Publikationens titel	<b>Vaikutusten arviointi kaavoituksessa</b> (Bedömning av konsekvenser i samband med planläggning)			
Publikationsserie och nummer	Miljöförvaltningens anvisningar 10/2006			
Publikationens tema	Byggd miljö			
Sammandrag	<p>En väsentlig del av ett planläggningsprojekt är bedömningen av konsekvenser. Det är inte fråga om en separat process eller metod, utan ett viktigt verktyg som i bästa fall effektivt gagnar planeringen, deltagandet och beslutsfattandet under planläggningen, och likaså planens genomförande. Det är viktigt att bedömningen berör hela planprocessen på ett ändamålsenligt sätt, så att uppgifterna om planens konsekvenser fördjupas och kompletteras under processens lopp. Bedömningsresultaten ifylls efter hand i planbeskrivningen.</p> <p>Konsekvenserna bör alltid bedömas med iakttagande av specialomständigheterna kring respektive plannivå och planläggningsuppgift – någon universellt giltig modell finns inte. I handboken finns stödmaterial i form av handlingsprinciper, råd och arbetssätt för planläggare och andra personer som gör konsekvensbedömningar i samband med planläggning.</p> <p>Eftersom det varken är nödvändigt eller möjligt att bedöma alla konsekvenser lika noggrant bör bedömningen alltid riktas på de betydelsefulla konsekvenserna. Konsekvensernas betydelsefullhet påverkas av deras egenskaper, t.ex. storlek, bredd och inriktning. Det är även viktigt att iaktta den aktuella situationen och känsligheten för ändringar på respektive område. Också planens uppgift och syfte har betydelse, då plannivån och kraven i planeringssituationen påverkar de frågor som planen strävar till att besvara.</p> <p>För att säkerställa bedömningens tillräcklighet är det viktigt att de betydelsefulla konsekvenserna bedöms i förhållande till planens innehållsmässiga krav, till riksomfattande markanvändningsmål samt till målen som fastställts för planen. Övriga tillräcklighetskriterier är uppgifternas kvalitet och användbarhet, samt frågor som anknyter till sättet på vilket planen genomförs.</p>			
Nyckelord	bedömning av konsekvenser; planläggning, separat konsekvensbedömning, tillräcklighet av konsekvensbedömning, handboken			
Finansiär/uppdragsgivare	Miljöministeriet			
	ISBN 952-11-2474-1 (hft.)	ISBN 952-11-2475-X (PDF)		
	ISSN 1796-1645 (print)	ISSN 1796-1653 (online)		
	Sidantal 52	Språk Finska	Offentlighet offentlig	Pris (inneh. moms 8 %)
Beställningar/distribution	Edita Publishing Ab, Kundenservice, PB 800, FI-00043 EDITA tel. +358 20 450 05, telefax +358 20 450 2380, e-mail: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi www.edita.fi/netmarket			
Förläggare	Miljöministeriet			
Tryckeri/tryckningsort och -år	Edita Prima Ab, Helsingfors 2006			

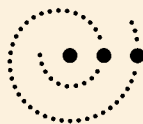
## DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Ministry of the Environment Land Use Department		<i>Date</i> November 2006	
<i>Author(s)</i>	Jari Paldanius and Lasse Tallskog Olli Maijala, Jouko Riipinen and Rauno Sairinen			
<i>Title of publication</i>	<b>Vaikutusten arviointi kaavoituksessa</b> (Impact assessment in planning)			
<i>Publication series and number</i>	Environmental Administration Guidelines 10/2006			
<i>Theme of publication</i>	Built Environment			
<i>Abstract</i>	<p>Impact assessment is a key part of planning. This is not a question of a separate process or method, but an important tool that, at its best, effectively benefits the design, participation and decision-making related to planning as well as implementation of the plan. It is important for the assessment to be appropriately linked to the entire planning process, with information about the impact of the plan being added and supplemented as the process progresses. The results of the assessment are recorded in a supplementary plan report during the planning process.</p> <p>Impact assessment must always be adapted according to the special characteristics of each planning level and planning task – there is no one model suitable for all situations. The handbook has collected information for planners and other parties performing impact assessment concerning operating principles, advice and work methods to support the assessment.</p> <p>Because it is unnecessary and impossible to determine all impacts in a detailed manner, assessment always has to be directed at the most significant impacts. The significance of impacts is influenced by their characteristics, such as size, extent and allocation. It is also important to take the current state and change sensitivity of the impact area into account when assessing significance. Orientation is also influenced by the task and intention of the plan, because the planning level and demands of the planning situation affect the questions that the plan attempts to solve.</p> <p>In terms of the sufficiency of the impact assessment, it is important to assess the significant impacts in relation to the content requirements of the plan and national land use targets as well as to the targets set for the plan. Other criteria for sufficiency include the quality and usability of information as well as matters related to how the assessment is implemented.</p>			
<i>Keywords</i>	impact assessment, planning, separate impact report, sufficiency of impact assessment, handbook			
<i>Financier/ commissioner</i>	Ministry of the Environment			
	ISBN 952-11-2474-1 (pbk.)		ISBN 952-11-2475-X (PDF)	
	ISSN 1796-1645 (print)		ISSN 1796-1653 (online)	
	<i>No. of pages</i> 52	<i>Language</i> Finnish	<i>Restrictions</i> For public use	<i>Price (incl. tax 8 %)</i>
<i>For sale at/ distributor</i>	Edita Publishing Oy, Asiakaspalvelu, PL 800, 00043 EDITA puh. 020 450 05, telefax 020 450 2380, sähköposti: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi www.edita.fi/netmarket			
<i>Financier of publication</i>	Ministry of the Environment			
<i>Printing place and year</i>	Edita Prima Ltd. Helsinki 2006			

Kaavoituksen tietopohja on noussut yhä tärkeämmäksi kysymykseksi kaavaprosesseissa. Vaikutusten arvioinnin avulla arvioidaan ennakkoon kaavaratkaisun ja sitä koskevien vaihtoehtojen toteuttamisen merkittävät vaikutukset tehtäessä kaavaa koskevia ratkaisuja.

Tähän oppaaseen on koottu kaavoittajille ja muille vaikutusten arviointien tekijöille toimintaperiaatteita, neuvoja ja työtapoja kaavoituksen vaikutusten arvioinnin tueksi. Opasta voidaan käyttää kaikilla kaavatasoilla vaikutusten arvioinnin suunnittelun, käytännön toteutuksen, raportoinnin ja riittävyyden arvioinnin tukena.

Oppaassa annetaan yleiskuva vaikutusten arvioinnista sekä sen liittymisestä kaavaprosessiin. Arviointi on kuitenkin aina sovitettava kunkin kaavatason ja kaavoitustehtävän erityispiirteiden mukaisesti – yhtä kaikkiin tilanteisiin soveltuvaa mallia ei ole.



**YMPÄRISTÖMINISTERIÖ**  
M I L J Ö M I N I S T E R I E T  
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

Myynti: Edita Publishing Oy  
PL 800, 00043 Edita  
Asiakaskas palvelu puh. 020 450 05, faksi 020 450 2380  
Edita-kirjakauppa Helsingissä  
Annankatu 44, puh. 020 450 2566

**ISBN 952-11-2474-1 (nid.)**

**ISBN 952-11-2475-X (PDF)**

**ISSN 1796-1645 (pain.)**

**ISSN 1796-1653 (verkkokj.)**