



# Elinkaarimallit

■ suunnittelu ■ rakentaminen ■ ylläpito ■ palvelut ■ rahoitus

PÄÄTÖSRAPORTTI • SYYSKUU 2006

## ELINKAARIMALLEILLA kokonaistaloudellisuutta ja tuottavuutta

**Elinkaarimalleissa kiinteistöjen tai infrastruktuurin hankinta toteutetaan kokonaisuutena, johon kuuluu suunnittelun ja rakentamisen lisäksi ylläpitopalveluita ja mahdollisesti myös käyttäjille tarjottavia palveluita. Investoinnin omistujärjestelyt ja rahoitus voivat olla myös osa kilpailutettua sopimusta. Elinkaarimallien käyttö on viime vuosina lisääntynyt merkittävästi monissa maissa.**

**Rakennusteollisuus RT ry:n koordinoimassa laajapohjaisessa kehityshankkeessa on arvioitu elinkaarimallien käyttömahdollisuuksia Suomessa ja määritetty meidän oloihimme soveltuvat**

- elinkaarimallien sisältövaihtoehdot ja hankintaprosessit
- elinkaarihankkeiden taloudellisen arvioinnin ja analysoinnin perusteet
- elinkaarihankkeiden kilpailuttamismenettelyt ja sopimusten laatimisprosessit

**Elinkaarimallit-kehityshankkeeseen kuuluneiden tutkimusten perusteella elinkaarimallit**

- ohjaavat tarkastelemaan kokonaiskustannuksia hankkeen alusta loppuun
- kannustavat rakentamaan laadukkaasti ja pitämään tilat kunnossa
- motivoivat valitsemaan kestäviä ratkaisuja ja tuottamaan innovatiivisia, verkostoituneita palveluja
- selkeyttävät riskienjakoa hankkeen kaikissa vaiheissa
- edellyttävät tilaajalta vahvaa hankintaosaamista
- soveltuvat sekä kiinteistö- että infrahankkeisiin, niin uudis- kuin korjausrakentamiseen



## Elinkaarimallit tuovat toimitilahankkeiden kokonaiskustannukset näkyviin



**PERTTI VALTONEN**  
teollisuusneuvos, kauppa- ja teollisuusministeriö  
Elinkaarimallit-kehityshankkeen johtoryhmän puheenjohtaja

**K**un verrataan suomalaisten yritysten toimintaympäristön kilpailukykyä muuhun maailmaan, saattaa ensin näyttää siltä, ettei ole syytä huoleen: teollisuuden tuottavuus on huippuluokkaa. Palvelujen kilpailukykyä ei ole kuitenkaan pystytty saamaan yhtä hyväksi. Väestön ikääntyessä ja kasvukeskuksiin suuntautuvan muuttoliikkeen kiihtyessä hyvinvointipalvelujen kysyntä lisääntyy, mutta valtion ja kuntien rahoitustilanne kiristyy ja työvoiman saanti julkiselle sektorille vaikeutuu.

On keksittävä keinoja sen varmistamiseksi, että julkisille varoille saadaan vastineeksi mahdollisimman tehokkaita ja laadukkaita palveluita. Julkisten palvelujen tuottavuus kohenee, kun avataan mahdollisuuksia kilpailulle sekä otetaan käyttöön uusia toimintamalleja, jotka rohkaisevat innovatiivisuuteen. Tämä on yksi keskeisiä Suomen asettamia tavoitteita innovaatiopolitiikalle syksyn EU-puheenjohtajuuskaudella.

Hyvä esimerkki uusista toimintamalleista ovat elinkaarimallit. Niissä innovatiivisuus ja motivaatio tehokkaaseen ja laadukkaaseen palveluun ovat ikään kuin valmiiksi sisäänrakennettuina. Elinkaarimallit ovat hankintatapoja, joissa tilaaja ja palveluntuottaja tekevät tavanomaista pidemmäksi ajaksi sopimuksen kiinteistön ja infrastruktuurin suunnittelusta, toteuttamisesta ja ylläpidosta. Sopimukseen voi kuulua myös hankkeen rahoituksen sekä joidenkin tilojen käyttäjille suunnattujen palvelujen järjestäminen.

Elinkaarimalleissa tarkastellaan kiinteistö- ja infrahankinnoista syntyviä kustannuksia hankkeen alusta loppuun asti. Perinteisesti toimitiloihin liittyvät hankinnat kuten kiinteistönhuolto kilpailutetaan pieninä osina ja lyhyeksi ajaksi kerrallaan, joten hankkeiden todelliset kokonaiskustannukset jäävät hämärän peittoon. Elinkaarimallit auttavat tekemään hankintojen kustannuksia läpinäkyvämmiksi pakottamalla miettimään jo hanketta valmisteltaessa, mitkä ratkaisut ovat parhaita kokonaisuuden kannalta.

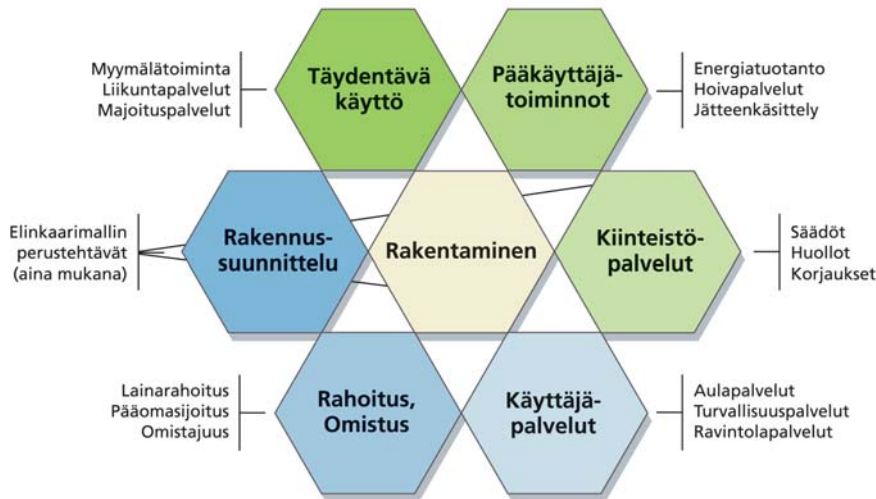
Esimerkiksi voidaan käyttää kestävämpiä ja laadukkaampia materiaaleja, vaikka ne maksaisivat vähän enemmän kuin halvin vaihtoehto. Hyvien materiaalien avulla säästetään huoltokustannuksissa, joten ne osoittautuvatkin koko hanketta tarkasteltaessa edullisimmiksi. Kun palveluntuottajan saamat makset on lisäksi sidottu siihen, että kiinteistö- tai infrastruktuuri pysyvät sovitussa kunnossa, palveluntuottajalla ei ole syytä antaa tilojen rappeutua.

Tuottavamman kiinteistö- ja infravarallisuuden ja kilpailukykyisemmän kansantalouden luomiseksi on tärkeää, että kynnystä elinkaarimallien käyttöön madalletaan. Laajapohjainen Elinkaarimallit-hanke on tuottanut erinomaisia työkaluja uusien elinkaarihankkeiden käynnistämiseen. Tähän esitteeseen on tiivistetty näiden työkalujen ydinsisältöä.

**Kuninkaantien lukio** on Suomen tunnetuin elinkaarimallihanke, johon on käynyt tutustumassa myös paljon ulkomaisia vierailijoita.



# Elinkaarimallin voi räätälöidä erilaisiin tarpeisiin



**E**linkaarimallien päävaihtoehtoiksi on luotu erilaisia malleja, joissa tilaajan ja palveluntuottajan vastuut ja riskit jakaantuvat eri tavoin. Ne eroavat toisistaan esimerkiksi siinä, miten rahoitus on järjestetty, miten palvelut organisoidaan, miten palveluntuottaja valitaan sekä kuka valmista rakennuskohdetta hallitsee ja kuka sen omistaa.

Tärkein perustelu elinkaari mallien käytölle on kiinteistö- ja infraomaisuuden tuottavuuden ja tilapalvelujen kokonaistaloudellisuuden parantaminen. Tä-

hän elinkaari mallit tarjoavat hyvät edellytykset. Toteutettaessa hankkeita elinkaari malleilla otetaan huomioon tilaajan pitkän aikavälin edut ja hyödynnetään tehokkaammin yritysten osaamista. Siksi kiinnostus elinkaari malleja kohtaan kasvaa myös Suomessa.

Kiinteistön, infrastruktuurin ja niihin liittyvien palvelujen hankinta elinkaari mallilla poikkeaa rakennus- ja kiinteistöalan perinteisistä toimintamalleista monella tavalla. Elinkaarimallien idea voidaan kiteyttää seuraaviin peruspilareihin:

◆ Tilaaja määrittelee hankkeen toimivuus- ja laatuvaatimusten kautta, ja palveluntuottajalle jää suurempi vapaus valita tekniset ratkaisut ja palveluratkaisut.

◆ Eri palveluita yhdistetään samaan sopimukseen, jolloin yksittäisten osapuolten edut eivät aja hankkeen kokonaisedun edelle, vaan valitaan parhaat ratkaisut kokonaisuuden kannalta.

◆ Kilpailuttamalla varmistetaan hankittavalle suunnittelun, rakentamisen ja muiden palvelujen kokonaisuudelle hyvä hinta-laatusuhde.

◆ Tilaaja ja palveluntuottaja sopivat keskenään riskien jaosta. Kunkin riskin kantaa se osapuoli, jolla on parhaat edellytykset hallita riskiä.

◆ Palveluntuottajan tilaajalta saamat maksut perustuvat toteutuneeseen palvelutasoon ja käytettävyyteen. Jos palvelutaso heikkenee, myös maksut pienevät vastaavasti. Tämä kannustaa aidosti laadukkaaseen palveluun.

◆ Pitkäaikainen, jopa 25 vuoden sopimus edellyttää suunnittelu-, rakentamis-, käyttö- ja kunnossapitokustannusten tarkastelua kokonaisuutena.



**Seinäjoen teknologia- ja innovaatiokylä Trianon päärakennus FRAMI** on lähes tuhannen ihmisen opiskelu- ja työpaikka. FRAMIn elinkaarisopimus kattaa suunnittelun, rakentamisen ja rahoitusjärjestelyt.

# Toimivat työkalut helpottavat TALOUEDELLISUUDEN ARVIOINTIA

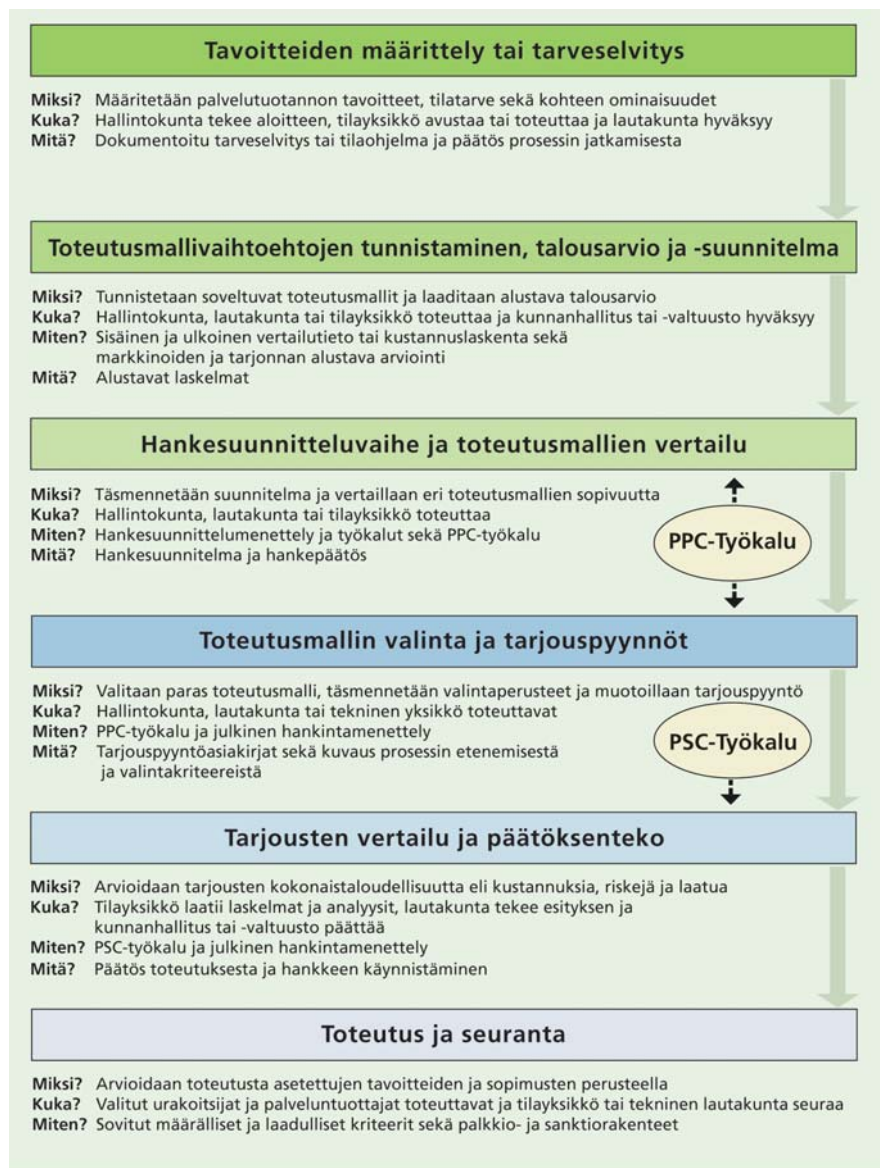


Elinkaarimallien taloudellisuuden mahdollisimman monipuolinen arviointi ja vertaileminen ovat hankkeiden valmistelussa ratkaisevia. Toimivat päätöksenteko- ja arviointityökalut helpottavat kaikkia kiinteistö- ja infrahankkeita. Ominaisuuksiltaan erilaiset vaihtoehdot toteutusmallit on ensin saatava keskenään vertailukelpoisiksi. Jos valinta päättyy elinkaarimalliin, on lisäksi valittava erilaisista elinkaarimalliratkaisuista tilanteeseen parhaiten soveltuva. Valitun hankintatavan tulee lähtökohtaisesti perustua tilaajan palvelu- ja kiinteistöstrategiaan.

Hankkeen laskennallinen kokonaistaloudellisuus määräytyy sen koko elinkaaren aikaisten tuottojen ja kustannusten perusteella. Eri toteutusmalleissa tuotot ja kustannukset ajoittuvat elinkaaren eri vaiheisiin. Perinteisessä julkisen sektorin hankinnassa alkuinvestointikustannukset maksetaan niiden syntyhetkellä. Jos elinkaarimalliin yhdistetään yksityinen rahoitus, omistus tai molemmat, alkuinvestointikustannukset maksetaan palveluntuottajalle kiinteistön tai infrastruktuurin käytön aikana esimerkiksi osana säännöllistä palvelumaksua. Näin hankkeen kustannukset jakautuvat tasaisemmin koko sille ajalle, jolloin palvelusopimus on voimassa. Elinkaarimallivaihtoehdon kustannukset ovat myös tiedossa jo päätöksentekovaiheessa, mikä helpottaa talouden suunnittelua.

## Riskin kantaa se, jolla on parhaat edellytykset sitä hallita

Kiinteistö- tai infrahankkeen investointikustannus on yleensä hyvin ennustettavissa. Innovatiiviset tai elinkaaritaloudelliset ratkaisut kuten uudet menetelmät tai laadukkaat materiaalit saattavat kasvattaa investointikustannuksia, mutta maksavat itsensä myöhemmin takaisin säästöinä ylläpitokustannuksissa tai parempana palvelun laatuna. Elinkaaren aikaisiin tuotto- ja kustannusvirtoihin liittyy aina epävarmuutta, joka voi johtua muun muassa kiinteistön tai infrastruktuurin ylläpito- vastuiden jakaantumisesta.



Elinkaarimallin keskeisimpiä tavoitteita ja hyötyjä on siirtää riskit onnistuneesti sille osapuolelle, jolla on parhaat edellytykset niitä kantaa. Elinkaarimallissa tilaaja voi siirtää esimerkiksi kohteen kuntoon, käytettävyyteen ja laatuun liittyviä riskejä palveluntuottajalle. Jos tietty riski toteutuu, se on palveluntuottajan vastuulla. ■

**Julkisen ja yksityisen sektorin verrokkilaskelmaa (Public Private Comparator eli PPC)** käytetään alustavassa päätöksenteossa siitä, sopiiko elinkaarimalli toteutusmalliksi tiettyyn rakennushankkeeseen.

**Julkisen sektorin verrokkilaskelmaa (Public Sector Comparator eli PSC)** käytetään myöhemmin saatujen tarjosten ja vaihtoehtojen väliseen vertailuun, kun hanke on päätetty toteuttaa elinkaarimallilla.

## Elinkaarimallit vaativat oppimista sekä tilaajilta että palveluntarjoajilta

Elinkaarimalleissa ei ole kyse vain rakennushankkeen vaihtoehtoisista toteutustavoista tai pienemmistä kustannuksista, vaan ennen kaikkea mahdollisuudesta luoda kokonaan uusia palveluita ja lisäarvoa käyttäjille, siis tarjota vähemmällä enemmän. Tilaajan puolelta edellytetään mahdollistavaa hankintamentaliteettia, joka tukee innovaatioiden syntymistä, ja palveluntarjoajien on puolestaan kyettävä ymmärtämään entistä paremmin loppukäyttäjien esiin nousevia tarpeita.

**HANNU LEINONEN**  
konsernijohtaja, YIT Oyj



## Elinkaarimallit edistävät tuottavuutta

Elinkaarimalleissa oleellista on vastuun ja riskien jakaminen sekä suunnittelun, toteutuksen ja ylläpidon kokonaisuudesta muodostuva elinkaaritaloudellisuus. Sen sijaan yksityinen rahoitus ei ole välttämätön osa elinkaarimallihanketta vaan vaihtoehto julkisen sektorin omalle rahoitukselle.

Rakennusteollisuudelle mallit tarjoavat lisää mahdollisuuksia laajentaa toimintaansa käyttö- ja ylläpitopalveluihin, ja alalla on jo kokemusta useista elinkaarihankkeista. Elinkaarimallit eivät sulje pois rakennusalan pieniäkään yrityksiä, sillä suuret rakennushankkeet toteutetaan käytännössä edelleen monien eri yritysten yhteistyönä. Uskomme uusien toimintamallien edistävän suomalaisen yhteiskunnan tuottavuutta ja kilpailukykyä myös palvelualoilla.

**TERHO SALO**  
toimitusjohtaja, Rakennusteollisuus RT ry



## Hankintatapa pitää valita kunkin hankkeen erityispiirteiden perusteella

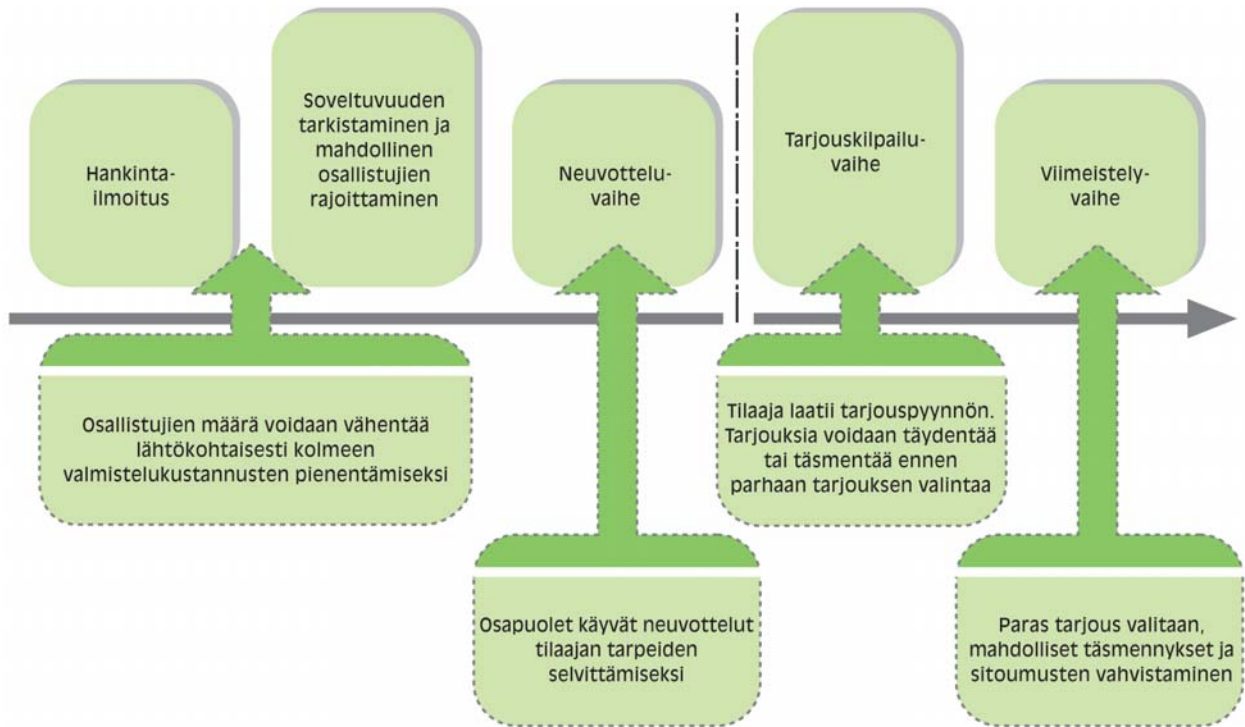
Kuntien toimitilapalvelujen tarpeet ja myös resurssit niiden järjestämiseen vaihtelevat suuresti. Vaikka toteutustapoina perinteinen urakalla rakennuttaminen ja ylläpito omin voimin ovat edelleenkin käyttökelpoisia, on toiminnan kehittäminen kuitenkin välttämätöntä. Kunnalla tulee olla selkeä omista tavoitteista ja toimintaedellytyksistä lähtevä omistajapolitiikka ja toimitilastrategia kehittämisen suuntaa ohjaamassa.

Elinkaarimalli on yksi uusi mahdollinen vaihtoehto toimitilojen toteuttamisessa. Nyt tuotetut ohjeet ja sopimusrungot ovat tietolähteenä hyödyksi elinkaarimallin käyttöä harkittaessa ja myös toteutettaessa. Jokainen hanke on kuitenkin erilainen, eikä rutiiniratkaisuja ole. Pitkäaikaisiin sopimuksiin sitoutuminen edellyttää perusteellista paneutumista oman tarpeen määrittelyyn, hankinnan kilpailuttamiseen, sopimuksen laadintaan sekä varsinkin yhteistyön joustavaa sujumista kauas tulevaisuuteen valitun sopimuskumppanin kanssa.

**TIMO KIETÄVÄINEN**  
varatoimitusjohtaja, Suomen Kuntaliitto



KILPAILULLINEN NEUVOTTELUMENETTELY on uusi hankintamenettely. Se antaa enemmän toimintavapautta kuin toistaiseksi eniten käytetyt avoin ja rajoitettu menettely, mutta on toisaalta säännöiltään tiukempi kuin nykyään harvoin käytetty neuvottelumenettely.



## Kilpailullinen neuvottelumenettely sopii erityisen hyvin elinkaarihankkeisiin

### Kilpailullinen neuvottelumenettely

Kilpailullinen neuvottelumenettely on tarkoitettu monimutkaisiin hankintakokonaisuuksiin. Uutta menettelyä voi käyttää esimerkiksi elinkaarimallihankkeissa, joissa ei tarjouspyyntövaiheessa osata määritellä hankkeen teknisiä ominaisuuksia tai hankkeen oikeudellista ja taloudellista luonnetta, vaan toivotaan tarjoajien tuovan innovatiivisuutensa esiin. Hankintayksikkö kuvailee neuvotteluissa tarjoajille tavoittelemaansa lopputulosta. Neuvottelujen jälkeen tilaaja tekee tarjouspyynnön, jonka pohjalta tarjoajat tekevät lopulliset tarjouksensa. Niiden perusteella hankintayksikkö valitsee kokonaistaloudellisesti edullisimman tarjouksen.

### Neuvottelumenettely

Hankintayksikkö voi käyttää neuvottelumenettelyä sellaisissa hankkeissa, joita ei niiden luonteen tai riskien vuoksi voida hinnoitella yleisesti ennakolta.

### Muut menettelyt

Hankintayksikkö voi käyttää elinkaarihankkeen kilpailuttamisessa rajoitettua menettelyä tai avointa menettelyä, jos se pitää tätä tarkoituksenmukaisena tai jos edellä mainittujen neuvottelumenettelyiden käytön edellytykset eivät täyty.

## Lainsäädännössä tulisi ottaa elinkaarimallit paremmin huomioon

Kehityshankkeen aikana on ilmennyt laajaa kiinnostusta elinkaarimalleja kohtaan, mutta valitettavasti nykyinen lainsäädäntö sisältää joitakin kohtia, jotka hankaloittavat elinkaarihankkeiden toteutusta käytännössä. Tuloverolakia ja arvonlisäverolakia pitäisi muuttaa siten, että ne sallivat elinkaarimallien tasavertaisen kohtelun muihin hankintatapoihin nähden.

Lainsäädännössä on kyllä kohta, joka sopii elinkaarimalleihin, mutta sen soveltamisala on selvästi liian suppea: se kattaa vain valtion tilaamat tie- ja ratakankkeet, joissa palvelumaksu perustuu liikennesuoritteisiin ja joissa käytetään yksityisrahoitusta. Kyseistä lainkohtaa olisikin syytä laajentaa koskemaan kaikkia elinkaarihankkeita.

# Opaskirjat neuvovat hankintamenettelyissä ja sopimusten laatimisessa

Elinkaarimallit-kehityshankkeen julkaisuissa kerrotaan julkisten hankintojen kilpailuttamista ja palveluntarjoajien tasapuolista ja syrjimätöntä kohtelua koskevista oikeusohjeista, joiden mukaan julkiset elinkaariprojektit tulee kilpailuttaa. Näissä julkaisuissa on esitetty myös suosituksia, joita hankintayksiköiden olisi tarkoituksenmukaista noudattaa. Tavoitteena on, että tilaajat ja tarjoajat hallitsevat julkisten hankintojen pelisäännöt.

Hankintayksikkö kuvaa tarjouspyynnössään elinkaarihankkeen sisällön, laajuuden, laatuvaatimukset sekä tavoiteltavan lopputuloksen. Hankintayksikön tulisi määritellä elinkaarihankkeen kohde ja ehdot toiminnallisesti, teknisesti ja taloudellisesti mahdollisimman selkeästi, koska tämä parantaa tarjousten tasoa ja hinta-laatusuhdetta. Lisäksi tilaajan on ilmoitettava tarjouspyynnössään konkreettisesti kaikki tarjousten arviointiperusteet. Tarjoajien puolestaan tulee tehdä tarjouksensa tarjouspyynnön mukaan. Tilaajan pitää vertailla tarjouksia kaikkien tarjouspyynnössä ilmoittamiensa arviointiperusteiden ja niiden painoarvojen pohjalta. Vertailun perusteella tilaaja valitsee elinkaarihankkeen toteuttajan.

---

## Sopimuksissa on tärkeää ennakoida osapuolten tilanteen muutoksia

Elinkaarimallit-kehityshankkeessa ontarkasteltu lähinnä kahta eri sopimusvaihtoehtoa: toisessa ovat mukana kohteen suunnittelu, rakentaminen ja ylläpito sekä mahdollisesti käyttäjäpalveluja, toisessa näiden lisäksi vielä kohteen rahoitus. Laajoissa sopimuksissa määritellään tilaajan tavoitteet hankinnalle, sopimuskohde ja -aika, hankkeen toteutustapa ja seuranta sekä osapuolten velvollisuudet. Olennaisia ovat myös ne sopimusten osat, joissa määritellään toiminta erityistilanteissa, sopimuksen päättyessä ja riitaisuuksia ratkaistaessa. Hyvin tärkeää elinkaarisopimuksen laatimisessa on se, että koetetaan mahdollisimman hyvin ennakoida osapuolten tilanteen muutoksia, joita saattaa tapahtua pitkän sopimuskauden aikana.



**Offenbachin** piirikunnan kouluprojektin 15 vuoden pituiset elinkaarisopimukset allekirjoitettiin vuonna 2004. Piirikunta maksaa kuukausittaista palvelumaksua palveluntarjoajan projektiyhtiölle koko sopimuskauden ajan.

## Elinkaarimallien käyttö laajenee maailmalla

Elinkaarimallien yleistymiseen 1990-luvulta alkaen monissa maissa sekä infra- että talonrakentamisessa on useita syitä. Rakennusprojektien toteutus sekä kiinteistöihin ja infrastruktuuriin liittyvät palvelut eivät ole suurimmalle osalle tilaajista ydintoimintoja, ja kiinnostus niiden ulkoistamiseen on kasvussa sekä yksityisellä että julkisella sektorilla. Lisäksi rakennus- ja kiinteistöalan strategia-analyysit ovat eri maissa osoittaneet, että alalla on merkittäviä kehittämismahdollisuuksia, joita ei perinteisillä pieniin osiin pilkotuilla hankintatavoilla saada hyödynnettyä. Joissakin maissa julkisia investointeja ei ole ollut mahdollista käynnistää riittävästi budjettirahoituksella.

Yksi niistä maista, jossa elinkaarimallien suosio on kasvanut viime vuosina huomattavasti, on Saksa. Esimerkiksi Offenbachin piirikunnassa lähellä Frankfurt am Mainia päätettiin ratkaista 90 koulun kunnostustarve julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyömallilla. Jos investoinnit olisi toteutettu budjettirahoituksella kuten yleensä, koulujen kunnostamiseen olisi arvioiden mukaan vierähtänyt 25 vuotta. Elinkaarimallilla kaikki koulut saadaan uusittua viidessä vuodessa. Offenbachin piirikunnan on arvioitu säästävän elinkaarimallin kautta kokonaisuudessaan noin 180 miljoonaa euroa.

Saksassa on tähän mennessä julkistettu yli 200 eri elinkaariprojektia. 80 prosenttia näistä on kunnallisia hankkeita. Luvuissa ovat mukana vain jo virallisesti julkistetut projektit, ja todellisuudessa elinkaariprojekteja syntyykin Deutsches Institut für Urbanistik -tutkimuslaitoksen ennusteiden mukaan lähivuosina huomattavasti enemmän.

## Kehityshanke

**Vuosina 2004–2006 toteutettua Elinkaarimallit-kehityshanketta on koordinoanut Rakennusteollisuus RT ry. Kehitystyöhön ovat osallistuneet seuraavat tahot:**

kauppa- ja teollisuusministeriö	Espoon kaupunki
puolustusministeriö	Helsingin kaupunki
ympäristöministeriö	Tampereen kaupunki
Tekes	Vantaan kaupunki
	Suomen Kuntaliitto
Oy Alfred A. Palmberg	Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry
Are Oy	Asianajotoimisto Hannes Snellman Oy
Lohja Rudus Oy Ab	Finpro
NCC Rakennus Oy	Helsingin yliopisto
Parma Oy	KTI Kiinteistötieto ry
Peab Seicon Oy	Kuntarahoitus Oyj
Rakennusosakeyhtiö Hartela	PricewaterhouseCoopers Oy
Skanska Talonrakennus Oy	Rakennusteollisuuden Viestintäkeskus Oy
SRV-Yhtiöt Oy	Teknillinen korkeakoulu
YIT Rakennus Oy	VTT

## Tutkimukset

### **Elinkaarimallit – Tilapalveluhankkeiden vaihtoehtoiset toimintatavat**

Tutkimuksen ovat laatineet VTT:n tutkimusprofessori Pertti Lahdenperä, teknologiapäällikkö Veijo Nykänen ja tutkijatohtori Kai Rintala.

### **Elinkaarimallien taloudelliset arviointiperusteet ja analyysit**

Tutkimuksen ovat laatineet KTI Kiinteistötieto Oy:n toimitusjohtaja Hanna Kaleva ja Kiinteistöliitto Varsinais-Suomen toiminnanjohtaja Kaisa Leiwo.

### **Julkisen elinkaarihankkeen kilpailuttamisopas**

Tutkimuksen on laatinut asianajaja Mika Pohjonen Asianajotoimisto Hannes Snellman Oy:stä. Tutkimuksen liitteenä on tarjouspyyntömalli.

### **Elinkaarisopimuksen laadintaopas**

Tutkimuksen on toimittanut tutkimuspäällikkö Juha-Matti Junnonen Teknillisen korkeakoulun Rakentamistalouden laboratorista.

### **Elinkaarihankkeen hankintaprosessi**

Tutkimuksen ovat laatineet tutkimuspäällikkö Juha-Matti Junnonen Teknillisen korkeakoulun Rakentamistalouden laboratorista ja tutkija Ville Laine Helsingin yliopiston oikeustieteellisestä tiedekunnasta. Lisäksi Ville Laine on laatinut Julkisten kumppanuushankkeiden kilpailuttamisesta -lisensiaatintyon.

Tutkimusraportit voi ladata osoitteesta [www.elinkaarimallit.fi](http://www.elinkaarimallit.fi)

Raportit on julkaistu myös paperiversiona.

Paperiversiot voi tilata Rakennusteollisuus RT ry:stä Ritva Kontolalta, puh. (09) 129 9286 tai s-posti [ritva.kontola@rakennusteollisuus.fi](mailto:ritva.kontola@rakennusteollisuus.fi)

## Lisätietoja

Johtaja Ensio Hakkarainen, puh. (09) 1299 285, 050 516 9854  
[ensio.hakkarainen@rakennusteollisuus.fi](mailto:ensio.hakkarainen@rakennusteollisuus.fi)

Kehityshanke Internetissä: [www.elinkaarimallit.fi](http://www.elinkaarimallit.fi).



**Rakennusteollisuus RT ry**

PL 381 (Unioninkatu 14) 00131 Helsinki

Puh. (09) 12 991 fax (09) 628 264

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