

# RAKENNETUN YMPÄRISTÖN SANASTO: RAKENNUKSEN ELINKAARI

**Ordlista för byggd miljö:  
byggnadens livscykel**

**Kommentointiluonnos**

**14.8.2025**

# Sisällysluettelo

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Esipuhe.....                                      | 3  |
| Sanaston rakenne ja merkinnät.....                | 4  |
| Käsitteet, määritelmät ja termit.....             | 4  |
| Sanaston rakenne.....                             | 4  |
| Termitietueen rakenne.....                        | 4  |
| Käsitejärjestelmäkaavioiden tulkinta.....         | 6  |
| 1 Rakennuksen elinkaari.....                      | 8  |
| Englanninkielinen hakemisto / English index.....  | 13 |
| Ruotsinkielinen hakemisto / Svenskt register..... | 14 |
| Suomenkielinen hakemisto.....                     | 15 |

## Esipuhe

Ympäristöministeriön käynnistämässä rakennetun ympäristön sanastotyössä määritellään rakentamiseen, asumiseen, alueidenkäyttöön ja kulttuuriympäristöön liittyviä käsitteitä. Sanastotyötä tehdään useammassa aihekohtaisessa osiossa. Nyt kommentoitavana olevassa osiossa on määriteltä käsitteitä, jotka liittyvät rakennuksen elinkaareen.

Sanaston nyt kommentoitavana olevan osuuden tavoitteena on erityisesti rakennuksen elinkaareen liittyvien käsitteiden määrittely, suositettavien termien valinta ja termien käytön selkeyttäminen. Käsitteet pyritään määrittelemään siten, että niitä voidaan käyttää yhdenmukaisesti eri yhteyksissä.

Sanasto on tarkoitettu työvälineeksi rakennuksen ylläpidon parissa työskenteleville, mutta siitä voi olla hyötyä kaikille alaan liittyviä termejä ja määritelmiä tarvitseville. Sanasto edistää myös julkisen hallinnon tietojen yhteentoimivuutta, ja nyt kommentoitavana olevan osuuden käsitteet on tarkoitus viedä osaksi [Rakennetun ympäristön pääsanastoa](#) Yhteentoimivuusalustan [Sanastot-työkalussa](#).

Sanastotyön elinkaariosuuden laatineeseen asiantuntijaryhmään ovat kuuluneet:

**Ilkka Hippinen**, ympäristöministeriö

**Jani Kemppainen**, Rakennusteollisuus RT ry

**Ifa Kytösaho**, Vantaan kaupunki

**Vesa Putkonen**, ympäristöministeriö

**Anu Ylisalmi**, Sanastokeskus ry.

Sanaston laatimiseen tarvittun terminologisen työn on rahoittanut ympäristöministeriö osana Ryhti-hanketta.

## Sanaston rakenne ja merkinnät

### Käsitteet, määritelmät ja termit

Sanaston lähtökohtana on ollut luotettavien suomenkielisten määritelmien, käsitejärjestelmien, termisuositusten ja termien ruotsin- ja englanninkielisten vastineiden tuottaminen. Siksi sanasto on laadittu systemaattisesti, terminologisten periaatteiden ja menetelmien mukaisesti, jotka on määritelty ISO/TC 37:n (International Organization for Standardization/Technical Committee 37 Language and terminology) laatimissa kansainvälisissä standardeissa.

Terminologiselle sanastotyölle on ominaista käsitekeskeisyys. Siinä missä sanakirjat tarkastelevat sanoja ja niiden merkityksiä, terminologisten sanastojen lähtökohtana ovat käsitteet ja niiden väliset suhteet.

**Käsitteet** ovat ihmisen mielessään muodostamia ajatusmalleja, jotka vastaavat tiettyä todellisuuden kohteita, niin sanottuja tarkoituksia. **Tarkoituksilla** on erilaisia ominaisuuksia. Näistä ominaisuuksista muodostettuja ajatusmalleja kutsutaan käsitepiirteiksi. Käsitteen sisältö muodostuu joukosta erilaisia käsitepiirteitä, joista olennaiset ja erottavat kuvataan **määritelmän** avulla. Terminologiset määritelmät on kirjoitettu sellaiseen muotoon, että niiden avulla voidaan tunnistaa kunkin käsitteen paikka käsitejärjestelmässä. **Termit** puolestaan ovat käsitteiden nimityksiä, joiden avulla voidaan lyhyesti viitata käsitteen koko sisältöön.

### Sanaston rakenne

Sanasto on ryhmitelty **aiheenmukaisesti** jäsenneltyihin lukuihin, joissa toisiinsa liittyvät käsitteet on pyritty sijoittamaan lähekkäin.

**Aakkoselliset hakemistot** löytyvät sanaston lopusta. Siinä käytetty numerointi viittaa käsitteen numeroon sanastossa. Hakemistoon on poimittu suositettavien ja hylättävien termien lisäksi muita hakusanoja, jotka liittyvät läheisesti tiettyyn käsitteeseen. Muut hakusanat viittaavat siihen käsitteeseen ja sen numeroon, jonka yhteydessä kyseistä termiä käsitellään.

### Termitietueen rakenne

Käsitteet on esitetty numeroituina termitietueina ja pääsääntöisesti myös käsitejärjestelmiä kuvaavina kaavioina. Termitietueet ja käsitejärjestelmäkaaviot on tarkoitettu toisiaan tukeviksi esitysmuodoiksi.

Termitietueessa käsitteelle annetaan ensin **termit**. Ensimmäisenä esitetään sanaston pääkielen (eli käsiteanalyysin perustana käytetyn kielen) termit. Termien jälkeen seuraa pääsääntöisesti **määritelmä**. Määritelmä alkaa pienellä kirjaimella ja sen lopussa ei ole pistettä. Mahdolliset määritelmää täydentävät lisätiedot eli **huomautukset** on erotettu määritelmästä sisennyksellä. Huomautukset ovat normaaleja virkkeitä. Niissä voidaan esimerkiksi antaa havainnollisia esimerkkejä, lisätietoa käsitteestä tai tietoa termien käytöstä.

Kooste kaikista käsitteiden yhteydessä sanasto-osuudessa käytetyistä merkintätavoista:

| Termitietueen merkintä                         | Merkinnän selitys                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                                       | käsitteen numero; sanaston käsitteet on numeroitu juoksevasti                                                                                            |
| <b>lihavointi</b>                              | suomenkieliset termit; suositettava termi ensimmäisenä ja sen jälkeen sallittavat synonyymit                                                             |
| <i>kursivoitu linkki</i>                       | (määritelmässä tai huomautuksessa) kursivoitu termi viittaa sanastossa määriteltyyn käsitteeseen; termi toimii sähköisessä versiossa linkkinä            |
| kursivoimaton linkki                           | (määritelmässä tai huomautuksessa) teksti toimii linkkinä sanaston ulkopuoliseen kohteeseen, kuten säädökseen tai toisen sanaston käsitteeseen           |
| mieluummin kuin:<br>hellre än:<br>rather than: | ei-suositettava termi; termin käyttöä ei suositeta esimerkiksi kielellisistä syistä (kuten vierasperäisyyden vuoksi)                                     |
| ei:<br>inte:<br>not:                           | hylättävä termi; tarkoittaa eri asiaa kuin suositettava termi eikä sitä pitäisi käyttää tässä merkityksessä tai termi on kielenvastainen tai vanhentunut |
| sv                                             | ruotsinkieliset vastineet                                                                                                                                |
| en                                             | englanninkieliset vastineet                                                                                                                              |
| <i>n</i>                                       | ruotsin termi on ett-sukuinen                                                                                                                            |
| <i>pl</i>                                      | termiä käytetään monikkumuotoisena                                                                                                                       |
| <rakennettu ympäristö>                         | (teksti kulmasuluissa käsitteen numeron alla) ala, jolle määritelmä on rajattu tai jonka näkökulmasta määritelmä on kirjoitettu                          |
| Käsitejärjestelmäkaavio:                       | viittaus yhteen tai useampaan käsitejärjestelmäkaavioon, jossa käsite esiintyy; kaavion nimi toimii sähköisessä versiossa linkkinä                       |

## Käsitejärjestelmäkaavioiden tulkinta

Käsitejärjestelmäkaaviot havainnollistavat käsitteiden välisiä suhteita ja auttavat hahmottamaan kokonaisuuksia. Sanastossa esiintyy terminologisia käsitesuhteita, joita on kuvattu UML:n (Unified Modeling Language) mukaisilla merkintätavoilla (ks. ISO 24156-1 Graphic notations for concept modelling in terminology work and its relationship with UML – Part 1: Guidelines for using UML notation in terminology work). Kaikki alla listatut käsitesuhteet eivät välttämättä esiinny tässä sanastossa. Seuraavan sivun kaaviossa on annettu esimerkkejä käsitesuhteiden kuvaamisesta.

### Käsitteen merkitseminen käsitejärjestelmäkaavioon

- sanasto-osuudesta käsitteen tiedoista on poimittu kaavioon ensimmäinen suositettava termi, mahdollinen homonyymien numero kaarisuluissa ja määritelmä
- lihavoimaton termi on kaaviossa helpottamassa kaavion tulkintaa, mutta sitä ei ole määritelty sanastossa

### Hierarkkinen suhde (kolmioon päättyvä viiva —▷)

- vallitsee laajemman yläkäsitteen (*elinkaari*) ja sitä suppeamman alakäsitteen (*kiinteistön elinkaari* ja *rakennuksen elinkaari*) välillä
- alakäsite sisältää kaikki yläkäsitteen piirteet sekä vähintään yhden lisäpiirteen, mutta sitä vastaa suppeampi joukko tarkoitteita kuin yläkäsitettä
- alakäsite voidaan ajatella yläkäsitteen erikoistapaukseksi
- kolmion kärki osoittaa yläkäsitteeseen

### Koostumussuhde (vinoneliöön päättyvä viiva —◊)

- alakäsitteet ovat osia yläkäsitteenä olevasta kokonaisuudesta
- yläkäsitteen piirteet eivät sisälly alakäsitteeseen kuten hierarkkisessa käsitejärjestelmässä
- esimerkiksi *elinkaari* koostuu *elinkaaren vaiheista*
- vinoneliö kiinnittyy yläkäsitteeseen

### Assosiatiivinen suhde (viiva ilman symbolia)

- käsitesuhde, jota ei voida luokitella hierarkkiseksi eikä koostumussuhteeksi (esim. ajalliset, paikalliset, toiminnalliset, välineelliset sekä alkuperään ja syntyyn liittyvät suhteet)
- assosiatiivisen suhteen tyyppi käy yleensä ilmi määritelmän kielellisestä muodosta
- esimerkiksi *elinkaaren* ja *elinkaarikustannuksen* välillä on assosiatiivinen suhde: elinkaarikustannus on kustannus, joka tuotteesta tai sen käytöstä aiheutuu sen elinkaaren aikana

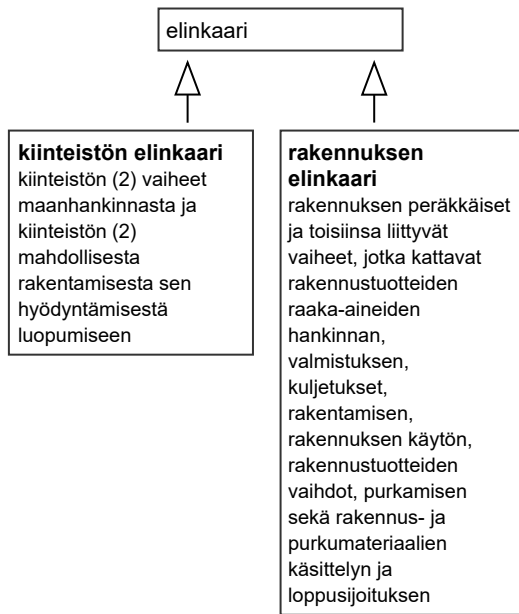
### Moniulotteinen käsitejärjestelmä (viiva, jonka yhteyteen on tekstillä merkitty jaotteluperuste)

- sekä hierarkkiset että koostumussuhteiset käsitejärjestelmät voivat olla moniulotteisia
- yläkäsitteestä päästään erilaisiin alakäsitevalikoimiin eli ulottuvuuksiin käyttämällä eri jaotteluperusteita
- hierarkkisessa käsitejärjestelmässä yhteen ulottuvuuteen kuuluvat eli yhden jaotteluperusteen mukaiset (käsitejärjestelmäkaaviossa saman jaotteluperusteen alle merkityt) alakäsitteet eivät voi yhdistyä uudeksi käsitteeksi (esimerkiksi *arvioitu käyttöikä* ei voi olla *vaadittu käyttöikä*), mutta eri ulottuvuuksiin kuuluvia eli eri jaotteluperusteiden alla olevia alakäsitteitä voidaan yhdistää uusiksi käsitteiksi (esimerkiksi *tekninen käyttöikä* voi olla *tavoitteellinen käyttöikä*)
- koostumussuhteisessa käsitejärjestelmässä ulottuvuuksien avulla voidaan esittää erilaisia tapoja hahmottaa yläkäsitteen rakennetta
- jaotteluperusteen nimitys on usein merkitty viivan yhteyteen (esimerkiksi *käyttöikä* on jaettu alakäsitteisiin yhtäältä tarkastelutavan mukaan ja toisaalta toimivuusvaatimuksien luonteen mukaan)

### Täydentävä tieto (katkoviiva - - -)

- katkoviivoilla merkitään käsitesuhteet, jotka eivät käy ilmi määritelmien sanamuodoista (esimerkiksi käsitteiden *elinkaaren vaihe* ja *käyttöikä* välinen assosiatiivinen suhde on merkitty katkoviivalla, koska elinkaaren vaiheen määritelmässä ei viitata suoraan käyttöikään eikä päinvastoin)
- katkoviivoilla kuvatut käsitesuhteet täydentävät määritelmiä ja tukevat käsitteiden ymmärtämistä
- katkoviivalla voidaan merkitä niin hierarkkinen suhde, koostumussuhde kuin assosiatiivinen suhdekin

#### HIERARKKINEN SUHDE



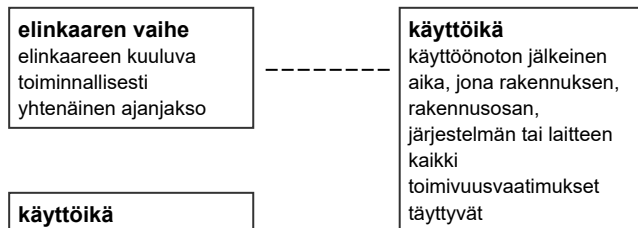
#### KOOSTUMUSSUHDE



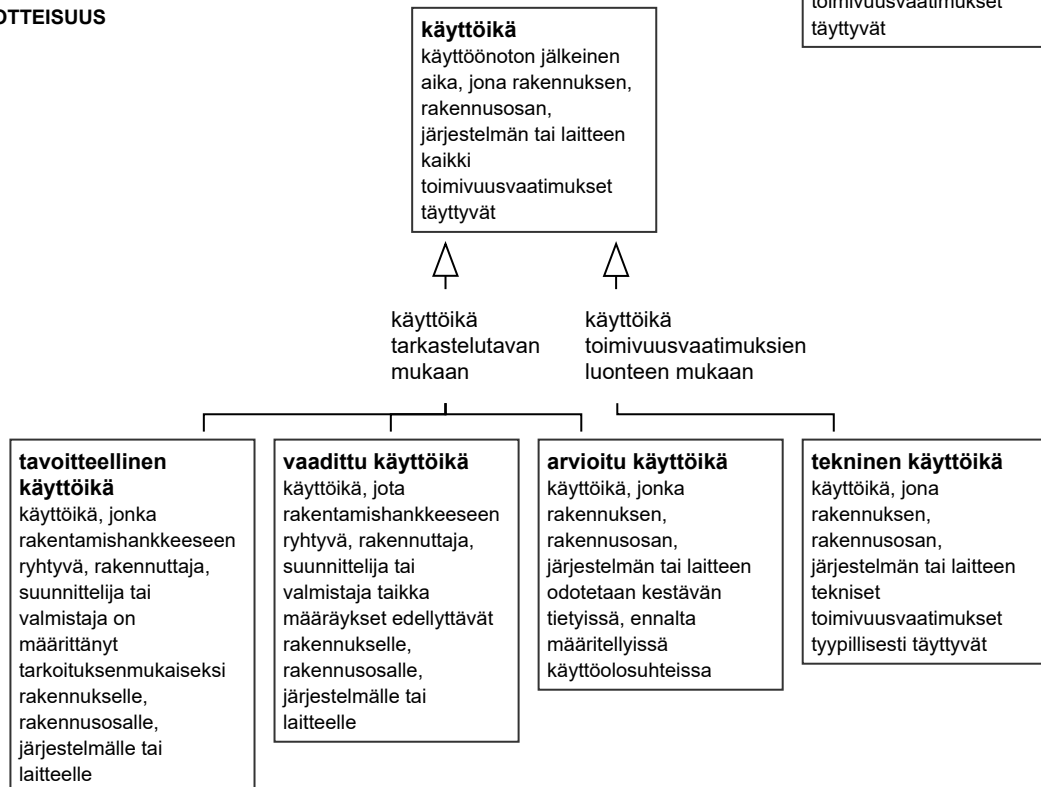
#### ASSOSIATIIVINEN SUHDE



#### MÄÄRITELMÄÄ TÄYDENTÄVÄ KÄSITESUHDE



#### MONIULOTTEISUUS



# 1 Rakennuksen elinkaari

1

## **elinkaariarviointi**

mieluummin kuin: elinkaaritarkastelu; elinkaarianalyysi

sv livscykelanalys; LCA

en life cycle assessment; life cycle analysis; LCA

määritelmä

menettely, jossa selvitetään, mitä ympäristövaikutuksia tuotteella tai sen käytöllä on koko sen elinkaaren aikana

huomautus

Elinkaariarvioinnin vaiheita ovat elinkaariarvioinnin tavoitteiden ja soveltamisalan määrittely, elinkaari-inventaario, elinkaaren vaikutusarviointi ja elinkaariarvioinnin tulosten tulkinta.

Ks. myös Yleisen suomalaisen ontologian käsite: [elinkaariarviointi](#).

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

2

## **elinkaarikustannus**

sv livscykelkostnad

en life cycle cost; LCC

määritelmä

kustannus, joka tuotteesta tai sen käytöstä aiheutuu sen elinkaaren aikana

huomautus

Elinkaarikustannuksia aiheutuu esimerkiksi raaka-aineiden tuottamisesta, materiaalien valmistamisesta, jalostamisesta, varastoisesta, kuljettamisesta, käytöstä, kunnossapidosta ja korjaamisesta sekä syntyneiden jätteiden hyödyntämisestä ja loppukäsittelystä.

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

3

## **elinkaaren vaihe**

sv livscykelskede *n*

en life cycle stage; life cycle phase

määritelmä

elinkaareen kuuluva toiminnallisesti yhtenäinen ajanjakso

huomautus

Tuotteen elinkaaren vaiheita ovat tyypillisesti valmistaminen, käyttö, käytöstä poistaminen ja kierrätys tai uudelleenkäyttö.

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

4

## **elinkaariominaisuus**

sv livscykelegenskap

en life cycle property

määritelmä

tekniinen tai toiminnallinen ominaisuus, joka vaikuttaa tuotteen käytettävyyteen tai [käyttöikään](#) sen elinkaaren aikana

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)



5

**rakennuksen elinkaariominaisuudet** *pl*

sv byggnaders livscykelegenskaper *pl*

en building's life cycle performance; life cycle performance of a building

määritelmä

rakennuksen *elinkaariominaisuuksien* yhdistelmä, joka määrittää rakennuksen käytettävyyteen ja *käyttöikään* liittyvät ominaisuudet

huomautus

Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla elinkaariominaisuuksiltaan ekologisiksi sekä *tavoitteelliselta tekniseltä käyttöikältään* pitkäikäiseksi.

Rakennuksen keskeisimmät elinkaariominaisuudet ovat *säilyvyys*, *joustavuus* ja *uudelleenkäytettävyys*.

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

6

**säilyvyys**

sv beständighet

en durability

määritelmä

ominaisuus, joka ilmentää kohteen kykyä kestää muutoksia aiheuttavia vaikutuksia

huomautus

Säilyvyys edellyttää asianmukaista kunnossapitoa.

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

7

<rakennuksen käyttö>

**joustavuus; muuntojoustavuus**

sv flexibilitet

en adaptability

määritelmä

ominaisuus, joka ilmentää kohteen kykyä mukautua käytön muutoksiin

huomautus

Joustavuuteen kuuluu myös monikäyttöisyys ja muunneltavuus.

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

8

<rakennettu ympäristö>

**uudelleenkäytettävyys**

sv återanvändbarhet

en reusability

määritelmä

ominaisuus, joka ilmentää mahdollisuutta siirtää rakennus, rakennusosa tai rakennustuote uuteen käyttökohteeseen ilman, että sen käyttöarvo ja toiminnalliset ominaisuudet merkittävästi heikentyvät

huomautus

Uudelleenkäytettävyys voi tarkoittaa käyttöä samaan tai eri tarkoitukseen.

Uudelleenkäytettävyys voi pitää sisällään myös koko rakennuksen siirrettävyyden.

Uudelleenkäytettävyys viittaa eri käsitteeseen kuin kierrätettävyys, joka ilmentää mahdollisuutta hyödyntää käytöstä poistetun tuotteen materiaalia raaka-aineena uudessa tuotteessa.

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

9

<rakennettu ympäristö>

**käyttöikä**

sv livslängd

en service life

määritelmä

käyttöönoton jälkeinen aika, jona rakennuksen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen kaikki toimivuusvaatimukset täyttyvät

huomautus

Käyttöikä ilmaisee käyttövaiheen pituutta. Käyttövaihe on yksi [elinkaaren vaihe](#).

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

10

<rakennettu ympäristö>

**tekninen käyttöikä**

sv teknisk livslängd

en technical service life

määritelmä

[käyttöikä](#), jona rakennuksen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen tekniset toimivuusvaatimukset tyypillisesti täyttyvät

huomautus

Kiinteistön rakenteille, rakennusosille ja aluerakenteille määritetään keskimääräinen tekninen käyttöikä eri rasisluokissa RT-kortissa 103765 Kiinteistön keskimääräiset tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot. Rakennustekniikka. Taloteknisten järjestelmien käyttöiä käsitellään RT-kortissa 103766 Kiinteistön keskimääräiset tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot. Talotekniikka.

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

11

<rakennettu ympäristö>

**tavoitteellinen käyttöikä; suunniteltu käyttöikä**

mieluummin kuin: suunnittelukäyttöikä; suunnitteluikä

sv målsatt livslängd; projekterad livslängd; planerad livslängd

en design life; designed life

not: intended service life; expected service life

määritelmä

[käyttöikä](#), jonka rakentamishankkeeseen ryhtyvä, rakennuttaja, suunnittelija tai valmistaja on määrittänyt tarkoituksenmukaiseksi rakennukselle, rakennusosalle, järjestelmälle tai laitteelle

huomautus

Rakentamishankkeeseen ryhtyvä huolehtii, että rakenne suunnitellaan ja toteutetaan siten, että rakenne ja sen valmistamiseen käytetyt rakennusaineet säilyttävät suunnitelmassa edellytetyt ominaisuutensa koko tavoitteellisen käyttöiän ajan. Kiinteistönomistaja huolehtii huolto- ja korjaustoimenpiteistä, jotka mahdollistavat tavoitteellisen käyttöiän toteutumisen.

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

12

<rakennettu ympäristö>

**vaadittu käyttöikä**

sv krävd livslängd; kravställd livslängd

en required service life

määritelmä

[käyttöikä](#), jota rakentamishankkeeseen ryhtyvä, rakennuttaja, suunnittelija tai valmistaja taikka määräykset edellyttävät rakennukselle, rakennusosalle, järjestelmälle tai laitteelle

huomautus

Vrt. [tavoitteellinen käyttöikä](#).

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)

13

<rakennettu ympäristö>

**arvioitu käyttöikä; ennakoitu käyttöikä**

sv beräknad livslängd

en estimated service life; predicted service life

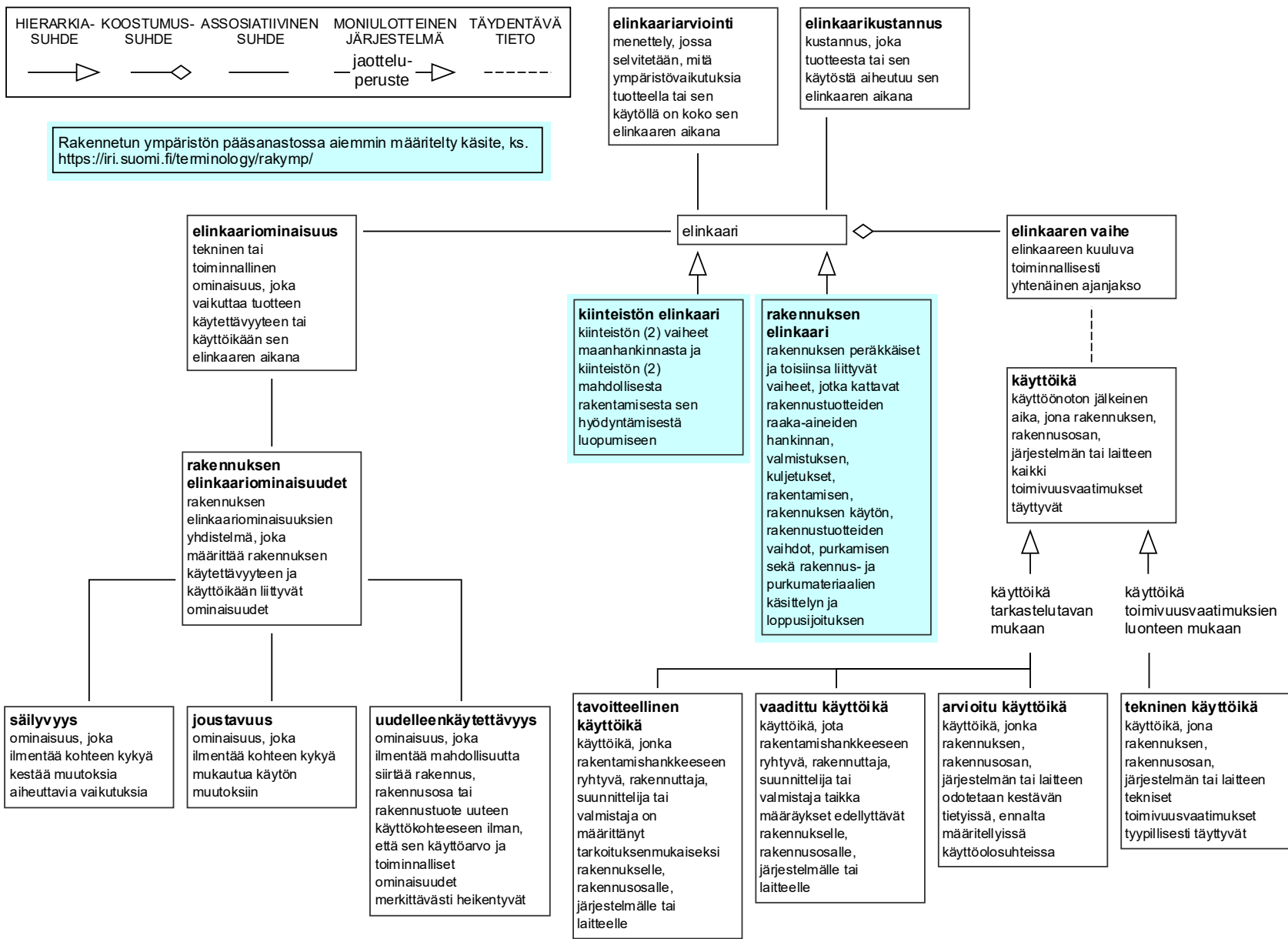
määritelmä

[käyttöikä](#), jonka rakennuksen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen odotetaan kestävän tietyissä, ennalta määritellyissä käyttöolosuhteissa

huomautus

Arvioitu käyttöikä määritellään viitekäyttöikä tietojen perusteella ottaen huomioon poikkeamat viitekäyttöoloista.

Käsitejärjestelmäkaavio: [Elinkaari](#)



Käsitejärjestelmäkaavio 1. Rakennuksen elinkaari.

## Englanninkielinen hakemisto / English index

Numbers in the index refer to the term record numbers.

|                                             |    |                                                     |    |
|---------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|----|
| adaptability .....                          | 7  | life cycle cost .....                               | 2  |
| building's life cycle performance .....     | 5  | life cycle performance of a building .....          | 5  |
| design life .....                           | 11 | life cycle phase .....                              | 3  |
| designed life .....                         | 11 | life cycle properties; see life cycle property..... | 4  |
| durability .....                            | 6  | life cycle property .....                           | 4  |
| estimated service life .....                | 13 | life cycle stage .....                              | 3  |
| expected service life; see design life..... | 11 | predicted service life .....                        | 13 |
| intended service life; see design life..... | 11 | required service life .....                         | 12 |
| LCA .....                                   | 1  | reusability .....                                   | 8  |
| LCC .....                                   | 2  | service life .....                                  | 9  |
| life cycle analysis .....                   | 1  | technical service life .....                        | 10 |
| life cycle assessment .....                 | 1  |                                                     |    |

## Ruotsinkielinen hakemisto / Svenskt register

Numren i registret anger termpostnumren.

|                                      |    |                                                |    |
|--------------------------------------|----|------------------------------------------------|----|
| beräknad livslängd .....             | 13 | livscykelegenskaper; se livscykelegenskap..... | 4  |
| beständighet .....                   | 6  | livscykelkostnad .....                         | 2  |
| byggnaders livscykelegenskaper ..... | 5  | livscykelkedje .....                           | 3  |
| flexibilitet .....                   | 7  | livslängd .....                                | 9  |
| kravställd livslängd .....           | 12 | målsatt livslängd .....                        | 11 |
| krävd livslängd .....                | 12 | planerad livslängd .....                       | 11 |
| LCA .....                            | 1  | projekterad livslängd .....                    | 11 |
| livscykelanalys .....                | 1  | teknisk livslängd .....                        | 10 |
| livscykelegenskap .....              | 4  | återanvändbarhet .....                         | 8  |

## Suomenkielinen hakemisto

Hakemiston numerot viittaavat termitietuenumeroihin.

|                                                     |    |                                                         |    |
|-----------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|----|
| arvioitu käyttöikä .....                            | 13 | muuntojoustavuus .....                                  | 7  |
| elinkaaren vaihe .....                              | 3  | rakennuksen elinkaariominaisuudet .....                 | 5  |
| elinkaarianalyysi; ks. elinkaariarviointi.....      | 1  | suunniteltu käyttöikä .....                             | 11 |
| elinkaariarviointi .....                            | 1  | suunnitteluikä; ks. tavoitteellinen käyttöikä.....      | 11 |
| elinkaarikustannus .....                            | 2  | suunnittelukäyttöikä; ks. tavoitteellinen käyttöikä.... | 11 |
| elinkaariominaisuudet; ks. elinkaariominaisuus..... | 4  | säilyvyys .....                                         | 6  |
| elinkaariominaisuus .....                           | 4  | tavoitteellinen käyttöikä .....                         | 11 |
| elinkaaritarkastelu; ks. elinkaariarviointi.....    | 1  | tekninen käyttöikä .....                                | 10 |
| ennakoitu käyttöikä .....                           | 13 | uudelleenkäytettävyys .....                             | 8  |
| joustavuus .....                                    | 7  | vaadittu käyttöikä .....                                | 12 |
| käyttöikä .....                                     | 9  |                                                         |    |