

RIL 242-2007

**ELINKAARITEKNIIKAN
SANASTO**

**ORDLISTA FÖR LIVSCYKELTEKNIK
GLOSSARY OF LIFETIME ENGINEERING
WÖRTERVERZEICHNIS DER
LEBENSZYKLUSTECHNIK**

JULKAISIJA JA KUSTANTAJA:
SUOMEN RAKENNUSINSINÖÖRIEN LIITTO RIL ry.

MYyntI:
SUOMEN RAKENNUSINSINÖÖRIEN LIITTO RIL ry
Töölönkatu 4, 1. krs
00100 Helsinki
Puh. 0207 120 600, fax 0207 120 619, email ril ril.fi

Julkaisupäivä: 15.1.2007

ISBN 978-951-758-470-8
ISSN 0356-9403

Tämän teoksen kopioiminen on kielletty tekijänoikeuslain 404/61 mukaisesti.

© Suomen Rakennusinsinöörinen Liitto RIL ry

ALKUSANAT

Käsitteet ja termit muodostavat jokaisen teknisen tietoalueen teorian ja käytännön rungon, jonka varassa tietous voidaan rakentaa, esittää ja käyttää ymmärrettävässä ja käyttökelpoisessa muodossa. Tässä raportissa, RIL 242-2007 Elinkaaritekniikan sanasto, esitetään kattava ja yhtenäisyyteen pyrkivä elinkaaritekniikan sanasto eli käsitteet ja termit selityksineen.

Elinkaaritekniikka on koko elinkaaren ajalle suunnattu tekniikan teoria ja käytäntö, jonka tavoitteena on optimoitu elinkaarilaatu. Elinkaarilaatu on rakenteen tai rakennuksen kyky täyttää käyttäjän, omistajan ja yhteiskunnan vaatimukset koko suunnitteluiän ajan.

Elinkaaritekniikan systematisointi on varsin uutta aluetta, ja se on alkanut useasta eri alkuhaarasta, joita ovat mm. käyttöikä, ympäristö, elinkaarikustannukset ja käytettävyys. Tästä syystä monet termit ovat kapea-alaisia erikoistermejä, jotka eivät aina sovellu elinkaaritekniikan kokonaisuuteen tai jotka johtavat epäselvyyksiin ja ristiriitaisuuksiin. Eri standardeissakin on samaa tarkoittavia erilaisia termejä ja niiden määritelmiä. Näiltä osin termejä on tarpeen yhtenäistää, tämentää ja muuntaa. Toisaalta standardeista puuttuu vielä elinkaaritekniikan kokonaisuudessa tarpeellisia termejä. Osa tämän sanaston termeistä ei vielä ole käytössä. Nämä ovat kuitenkin kokonaisuuden kannalta tarpeellisia, ja on siksi otettu ehdotuksina mukaan sanastoon. Ne auttavat ymmärtämään elinkaaritekniistä ajattelutapaa ja siihen liittyvien tekijöiden merkitystä.

Tämän elinkaaritekniikan sanaston tavoitteena on luetella ja määritellä kokonaisvaltaisesti yhteensopiva elinkaaritekniikan keskeinen käsitteistö ja termistö. Sanasto on suurelta osin koottu aihepiiriin kansainvälisistä standardeista, ja sitä on samalla kokonaisvaltaisesti systematisoitu ja täydennetty kansainvälisten tutkimusprojektien ja verkostojen tuottamilla määrittelyillä. Keskeiset lähteet on listattu lähdeluettelossa.

Käsitteiden ja termien kokoamisessa, valinnassa ja muokkauksessa on noudatettu seuraavia periaatteita:

- standardeissa jo käytetyt termit ja määritelmät on hyödynnetty mahdollisimman pitkälle sanaston runkona
- standardeista puuttuvia termejä ja määritelmiä on lisätty sanastoon
- eri standardien ristiriitaisia termejä on verrattu ja sanastoon on valikoitu niistä täsmällisimmät ja kokonaisuuteen sopivimmat
- sanastoon on otettu elinkaaritekniikan erityistermit, jolloin rakennustekniikan yleistermejä on vältetty niiltä osin kuin niiden määrittelyä ei ole tarpeen muuttaa elinkaaritekniikan käyttöön.

Standardit priorisoidaan painotetuimmasta lähtien seuraavassa järjestyksessä:

- EN-CEN-normit ja standardit
- ISO-standardit
- ASTM ja muut laajasti käytetyt kansalliset normit
- kansalliset standardit ja ohjeet
- käsikirjat ja tutkimukset.

Termit on esitetty suomen, ruotsin, englannin ja saksan kielillä. Määritelmät on esitetty suomen ja englannin kielillä.

Termistön on pääosin koostunut RILin Elinkaaritekniikan jaoston puheenjohtaja Asko Sarja, ja sitä on käsitelty tämän jaoston johtoryhmässä ja jäsenkokouksissa. Ruotsinkieliset termit ovat laatineet Gunnar ström (RIL) ja tekn. tri Mats Öberg (Cementa AB/NCC AB, Ruotsi). Useat suomalaiset organisaatiot ovat esittäneet työn aikana kommentteja ja tarkennusehdotuksia, jotka on paljolti otettu huomioon sanaston viimeistelyssä.

Tammikuussa 2007

SUOMEN RAKENNUSINSINÖÖRIEN LIITTO RIL ry

Jorma Haapamäki
puheenjohtaja

Jyrki Keinänen
toimitusjohtaja

FOREWORDS

Glossary, including the concepts and terms, builds the basement of the theory and praxis of each knowledge area, on which the knowledge can be built, described and used in an understandable and usable form. This report includes a comprehensive and uniform glossary: concepts and terms with descriptions.

Lifetime Engineering is a theory and practice, which aims at an optimised lifetime quality of a facility. The lifetime quality means the capability of a facility to fulfil the requirements of investors, owners, users society all over the design life of the facility.

Systemising of the lifetime engineering is a quite new issue, and it has been started from several branches like service life, environment, life cycle costing and usability. This is why several terms are belonging to a specific expertise areas and therefore they are not always suited for the context of lifetime engineering, or they are unclear or conflicting with other terms. Different standards even have differences in terms and their definitions. These terms have to be unified, clarified and modified. Some necessary terms are still missing from standards. Some of the terms of this glossary are not yet in common use. They, however, help to understand the way of thinking of the lifetime engineering and the meaning of the connected factors.

The aim of this glossary is to list and define comprehensive and uniform central concepts and terms of the lifetime engineering. This glossary is mainly collected from international standards, added with terms and definitions which are produced in research projects and networks. The central sources are listed in references.

The following principles have been applied in selecting the terms and definitions from available alternatives:

- the core sample of terms are selected from international standards as far as possible
- missing terms have been added
- conflicting terms of standards have been compared and best suited terms have been selected into this glossary
- some terms have been modified when needed
- only specific terms of the lifetime engineering have been included in this glossary and general terms have been included only, if their definition has to be changed for the use in the context of lifetime engineering.

The standards are prioritised in the following order:

- EN-CEN-norms and standards
- ISO-standards
- ASTM and some other commonly known national standards
- national guidelines
- manuals and research works.

The terms are presented in Finnish, Swedish, English and German languages, but the definitions are only in Finnish and English.

This list has been edited by Dr. Asko Sarja, chairman of the Section of Lifetime Engineering of Finnish Association of Civil Engineers (RIL), and it has been discussed in the leading group and in the meetings of this section. Mr. Gunnar Ström from RIL has defined most of the Swedish terms, with the support from Dr. Mats Öberg (Cementa Ab/NCC Ab). Several Finnish organisations have given valuable comments and improvements, which have been taken into account in the finishing of the glossary.

January 2007

FINNISH ASSOCIATION OF CIVIL ENGINEERS RIL

Jorma Haapamäki
Chairman

Jyrki Keinänen
Managing Director

SISÄLLYSLUETTELO

1.	YLEISET TERMIT <i>GENERAL TERMS</i>	6
2.	TOIMIVUUS <i>PERFORMANCE</i>	8
3.	RAJATILAT JA LUOTETTAVUUS <i>LIMIT STATES AND REALIBILITY</i>	9
4.	KÄYTTÖIKÄ <i>SERVICE LIFE</i>	11
5.	SÄILYVYYS <i>DURABILITY</i>	12
6.	TOIMIVUUSMALLIT <i>PERFORMANCE MODELS</i>	13
7.	OPTIMOINTI JA PÄÄTÖKSENTEKO <i>OPTIMISATION AND DECISION MAKING</i>	15
8.	ELINKAAREN JÄRJESTELMÄT <i>SYSTEMS FOR THE LIFE CYCLE</i>	16
9.	YLEISET VAATIMUKSET <i>GENERIC REQUIREMENTS</i>	17
10.	ELINKAARIKUSTANNUKSET <i>LIFE CYCLE COSTING</i>	18
11.	ENERGIATEHOKKUUS <i>ENERGY EFFICENCY</i>	19
12.	ELINKAARISUUNNITTELU <i>LIFETIME PLANNING AND DESIGN</i>	20
13.	YLLÄPITO <i>MANAGEMENT</i>	22
14.	OSAPUOLET <i>STAKEHOLDERS</i>	24
	LÄHDELUETTELO	26

**ELINKAARITEKNIIKAN TERMIT JA MÄÄRITELMÄT
TERMER OCH DEFINITIONER FÖR LIVSCYKELTEKNIK
TERMS AND DEFINITIONS OF LIFETIME ENGINEERING
TERMEN UND DEFINITIONEN DER LEBENSZYKLUSTECHNIK**

<i>Suomenkielinen termi</i>	<i>Svensk term</i>	<i>English term</i>	<i>Deutscher Term</i>	<i>Määritelmä Definition</i>
1. YLEISET TERMIT GENERAL TERMS				
Kestävyys	Hållbarhet	Sustainability	Nachhaltigkeit	Ekosysteemin osien ja toiminnan ylläpito tulevia sukupolvia varten. <i>The maintenance of ecosystem components and functions for future generations.</i>
Kestävä kehitys	Hållbar utveckling	Sustainable development	Nachhaltige Entwicklung	Kehitys, joka vastaa nykytarpeita heikentämättä tulevien sukupolvien mahdollisuutta toteuttaa heidän tarpeitaan <i>Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs</i>
Kestävä rakennustekniikka	Hållbar byggnadsteknik	Sustainable Building	Nachhaltige Bautechnik	Rakennustekniikka, joka toteuttaa kestävästä kehitystä. Building technology that applies sustainable development.
Elinkaarilaatu	Livscykelkvalitet	Lifetime quality	Lebenszyklus-Qualität	Rakennetun kohteen, kohdeverkon tai kohteen osan kyky täyttää käyttäjän, omistajan ja yhteiskunnan alku-peräiset ja muuttuvat vaatimukset koko elinkaaren ajan. <i>The ability of an built object, network or part of an object to fulfil the original and changing needs of the users, owners and society over the entire life cycle.</i>
Elinkaari-tekniikka	Livscykelteknik	Lifetime engineering	Lebenszyklus-Technik	Kohteen koko elinkaaren ajalle suunnattu tekniikan teoria ja käytäntö, jonka tavoitteena on optimoitu elinkaarilaatu. Elinkaari-tekniikkaan sisältyvät: investointisuunnittelu, suunnittelu, ylläpito ja käytön jälkeinen käsittely (purku, uudelleenkäyttö, kierrätys ja jätteidenkäsittely). <i>Lifetime engineering is a theory and practice, which aims at an optimised lifetime quality of a facility. The main phases of lifetime engineering process are: investment planning, briefing, design, management and end-of life management (demolition, recovery, reuse, recycling, wasting).</i>
Elinkaari	Livscykel	Life cycle	Lebenszyklus	Rakennetun kohteen (rakennus, infrarakenne, tuotejärjestelmä, jne) tai kohteen osan (tuotejärjestelmä, moduuli, komponentti, materiaali) peräkkäiset tai vuorovaikuttavat vaiheet raaka-aineiden hankinnasta tai tuottamisesta loppukäsittelyyn. <i>The consecutive and interlinked stages of a facility (building, civil infrastructure, industrial infrastructure etc.), or of a part of thist (product system, module, component, material) from the extraction or exploitation of natural resources to the final disposal of all materials as irretrievable wastes or dissipated energy.</i>
Elinikä	Livstid	Survival life	Lebenszeit	Aikajakso rakennetun kohteen käyttöönotosta purkamiseen. <i>The time period from the begin of use until demolition of a facility</i>
Elinaika	Livslängd	Lifetime	Lebensdauer	Määrittelemätön aika rakennetun kohteen elinikänä. <i>Any time during the survival life of a built object.</i>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
Elinjakso	Livsperiod	Life time period	Lebenszeitraum	Erikseen määritelty kohteen elinkaaren aikaväli, joka on määrittelyn näkökulmasta yhtenäinen elinkaaren osa. <i>A specified time period of the life cycle of a facility or structure until a defined point in time, which builds a uniform time period from the actual viewpoint of definition.</i>
– suunnittelu- jakso	– planerings- period	– design period	– Entwurfs- Zeitraum	Suunnittelun ja laskelmien tarkasteluille määritelty aika- väli. <i>A specified period of the life time, which is used in calculations as a specific time period.</i>
– urakka- sopimus- jakso	– kontrakt- period	– procurement responsibility period	– Vertrags- Zeitraum	Elinjaksourakan sopimuksessa määritelty urakoitsijan ra- kentamisen, ylläpidon ja mahdollisesti myös käytön vas- tuuajaväli. <i>The period of responsibility of the contractor on the construction, maintenance and possible operation of the facility.</i>
– käyttöjakso	– användnings- period	– working period	– Nutzungs- Zeitraum	Elinjakso, jolloin rakennettu kohde täyttää sille tätä elin- jaksoa varten asetetut laatuvaatimukset <i>Life time period, in which the facility fulfils the quality criteria given for this period.</i>
– uusimis- jakso	– förnyelse- period	– renewal period	– Erneuerungs- Zeitraum	Rakennetun kohteen tai sen osan suunniteltu, arvioitu tai todettu uusimisväli. <i>The planned, estimated or real renewal interval of a facility or of its part.</i>
– kunnossa- pito- ja korjaus- suunnittelu- jakso	– förvaltnings- period	– MR&R period	– Der Zeitraum der Erhaltungs- und Renovierungs- planung	Rakennetun kohteen kunnossapidon, korjauksen ja uu- denaikaistamisen suunnittelussa käytettävä aikajakso. <i>A specified life time period over which the calculations, optimisations and decision making in MR&R planning are done.</i>
– uudelleen- kehitysjakso	– förnygrings- period	– redevelopment period	– Wieder- Entwicklungs- Zeitraum	Elinjakso, jonka jälkeen rakennettu kohde tai tietyn alueen kohdekanta kunnostetaan sen arvon kohotta- miseksi. <i>Life time period, after which the facility or the stock of built facilities is developed for fulfilling increased or changed quality criteria.</i>
Elinjakso- urakka	Bygg- och drifts- kontrakt	Lifetime contract	Lebenszyklus- Auftrag	Urakkasopimus, jossa rakennusliike vastaa kohteen ra- kentamisesta ja sopimusjakson aikaisesta kunnossa- pidosta ja mahdollisesti sopimukseen sisältyviltä osin kohteen rahoituksesta ja käyttötoiminnoista. <i>A contract in which the responsibility of the contractor in- cludes construction of the facility, maintenance of the fa- cility over the contract period and possibly investment and services of use.</i>

<i>Suomenkielinen termi</i>	<i>Svensk term</i>	<i>English term</i>	<i>Deutscher Term</i>	<i>Määritelmä Definition</i>
2. TOIMIVUUS PERFORMANCE				
Toimivuus	Funktion(s-duglighet)	Performance	Funktions-barkeit	Rakennetun kohteen vaste tiettyyn käyttötoimintoon. <i>Measure to which the facility responds to a certain function of use.</i>
Toimivuus-vaatimus	Funktionskrav	Performance requirement	Funktions-Anforderung	Rakennetun kohteen täytettäväksi laadullisesti tai määrällisesti määritelty toimivuustaso. <i>Qualitative and quantitative level of performance required for a property of a facility.</i>
Elinäika-toimivuus	Livscykel-funktion	Life time performance	Lebenszyklus-Funktions-barkeit	Rakennetun kohteen kyky täyttää elinäkatoimivuuden vaatimustaso koko määritellyn elinjakson ajan. <i>The capability of the facility to fulfil the performance over the specific life time period.</i>
Vaurio	Skada	Failure	Schädigung	Rakennetun kohteen kyvyttömyys täyttää sille määritelty vaatimustaso jonkin ominaisuuden ja vaatimuksen osalta. <i>Loss of the ability of a facility or its parts to perform a specified function, or to fulfil a generic requirement.</i>
Vauriotodennäköisyys	Skade-sannolikhhet	Failure probability	Schadens-Wahrscheinlichkeit	Vaurion tilastollinen todennäköisyys. <i>The statistical probability of failure occurring.</i>
Riski	Risk	Risk	Risiko	Tapahtuman (esim. vaurio) todennäköisyys kerrottuna sen määrällisellä seurauksella. <i>Multiplication of the probability of an event (e. g. a failure) with the quantitative consequence of this event.</i>
Vanhan-aikaistuminen	Föråldring	Obsolescence	Veralterung	Rakennetun kohteen kyvyttömyys täyttää joku elinkaarilaadun vaatimus jonkin yleisen vaatimuksen (käytettävyys, talous, ekologia tai kulttuurinen) muutoksen takia. <i>Loss of ability of a facility or of a part of it to perform satisfactorily due to changes in human, economic, ecological or cultural requirements.</i>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
3. RAJATILAT JA LUOTETTAVUUS LIMIT STATES AND RELIABILITY				
Rajatila	Gränstillstånd	Limit state	Grenzzustand	Tila, jossa rakennettu kohde tai sen osa lakkaa täyttämästä yhtä tai useampaa kyseessä olevista suunnitteluvaatimuksista. <i>State beyond which the facility or a part of it no longer fulfils one or more of the relevant design criteria.</i>
Käyttörajatila	Bruksgränstillstånd	Serviceability limit state	Gebrauchsgrenzzustand	Tila, jonka jälkeen rakennettu kohde tai sen osa ei täytä sille asetettuja käytettävyyksivaatimuksia. <i>State which corresponds to conditions beyond which specified service requirement(s) for a facility or a part of it are no longer met.</i>
Ääriajatila	Brottgränstillstånd	Ultimate limit state	Versagensgrenzzustand	Tila, joka liittyy sortumaan tai muuhun vakavaan vaurioon, joka tekee kohteen käyttökelvottomaksi suunniteltuun käyttöön. <i>State associated with collapse, or other serious forms of failure, which make the facility unable to planned use.</i>
Suunnittelukriteeri	Planeringskriterium	Design criterion	Entwurfskriterium	Numeeriset tai laadulliset määrittelyt, joissa kuvataan jokaiselle rajatilalle täytettävät vaatimukset. <i>Quantitative or qualitative formulations that describe for each limit state the conditions to be fulfilled.</i>
Ympäristökuorma	Miljölast	Environmental load	Umweltbelastung	Ympäristöstä tuleva rasitus, jolla on fyysikaalinen, kemiallinen tai biologinen rappeuttava vaikutus. <i>A loading caused by the environment, causing a physical, chemical or biological effect.</i>
Käyttöiän varmuuskerroin	Bruksgränssäkerhetsfaktor	Lifetime safety factor	Lebensdauer-Sicherheitsfaktor	Kerroin, jolla ominaisikä jaetaan suunnitteluikää laskettaessa. <i>Coefficient by which the characteristic life is divided to obtain the design life.</i>
Kerroinmenetelmä	Faktormetod	Factor method	Faktoren-Methode	Vertailuiän muuntaminen kertoimilla, joilla otetaan huomioon tapauskohtaiset ympäristökuormat, käyttöolosuhteet, sekä laadunvalvonnan, suunnittelun, valmistuksen ja ylläpidon taso. <i>Modification of reference service life, multiplying by factors to take account of the specific environmental loads, in use conditions, quality assurance level, as well as quality level of design, construction and management.</i>
Ominaisuus	Attribut	Attribute	Eigenschaft	Rakennetun kohteen tai sen osan ominaisuus, jota käytetään elinkaaren optimoinnissa ja vaihtoehtojen välisten valintojen päätöksenteossa. <i>A property of a facility or its part, which will be used in lifetime optimisation and selective decision making between alternatives.</i>
– monivaatimusominaisuudet	– flerattribut	– multiple attributes	– Mehrforderungseigenschaften	Ominaisuusjoukko, jota käytetään käytetään elinkaaren optimoinnissa ja vaihtoehtojen välisten valintojen päätöksenteossa. <i>A set of attributes, which will be used in lifetime optimisation and selective decision making between alternatives.</i>

<i>Suomenkielinen termi</i>	<i>Svensk term</i>	<i>English term</i>	<i>Deutscher Term</i>	<i>Määritelmä Definition</i>
Käytettävyys	Användbarhet	Serviceability	Gebrauchstauglichkeit	Rakennuksen tai rakenteen tai näiden osien kyky täyttää käyttötoimintojen, terveellisuuden, turvallisuuden ja viihtyisyyden vaatimukset elinkaaren eri vaiheissa ja ajan-kohtina. <i>The ability of a facility to fulfil the requirements of functions of use, healthy, safety and convenience at all phases of the lifetime.</i>
Toiminto	Funktion	Function	Funktion	Rakennetussa kohteessa tapahtuva käyttäjän toiminta. <i>The functions of the user in the facility.</i>
Toiminto-vaatimus	Funktionskrav	Functional requirement	Funktionsanforderung	Käyttövaatimus esitettynä käyttäjän toimintona. <i>The requirement of the use, defined as a function of the user.</i>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
4. KÄYTTÖIKÄ SERVICE LIFE				
Käyttöikä	Bruksålder	Service life	Lebensdauer	Valmistamisen jälkeinen aikaväli, jolloin rakennettu kohde tai sen osa täyttää tai ylittää yleiset vaatimukset. <i>Period of time after construction during which a facility or its parts meet or exceed the generic requirements.</i>
– tavoiteikä	– fordrad livslängd	– target life	– Ziehl-Lebensdauer	Vaadittu käyttöikä, joka määritellään yleisissä ohjeissa, omistajan tai asiakkaan määrittelyissä. <i>Required service life imposed by general rules, the client or the owner of the facility or its parts.</i>
– ominaisikä	– karaktäristisk livslängd	– characteristic life	– Karakteristische Lebensdauer	Aikaväli, jonka käyttöikä ylittää määritellyllä, tavallisesti 95 %, todennäköisyydellä. <i>A time period, which the service life exceeds with a specified probability, usually with 95 % probability.</i>
– suunnitteluikä	– planerad livslängd	– design life (or design working life)	– Planngs-Lebensdauer	Rakennetun kohteen tai sen osan käyttöikä, joka ylittää suunnittelussa käytetyllä todennäköisyydellä vaaditun suunnitteluian eli tavoiteiän. Suunnitteluikä saadaan jakamalla ominaisikä käyttöiän varmuuskertoimella. <i>Service life used in the design to provide a required probabilistic safety against falling below the target service life. Design life is calculated dividing the characteristic life with lifetime safety factor.</i>
– viiteikä	– referenslivslängd	– reference service life	– Referenz-Lebensdauer	Määrittelyn mekaanisen ja ympäristökuorman alisena ja määritellyissä käyttöolosuhteissa määritetty käyttöikä, jota käytetään käyttöikäkalkelmien perusarvona. <i>Service life forecast for a facility or a part of it under strictly specified mechanical and environmental loads as well as conditions for use as a basis for estimating service life.</i>
Käyttöikäsuunnittelu	Bruksålderplanering	Service life planning	Lebensdauerplanung	Rakennuskohteen ja sen osien suunnittelu hallittua käytettävyyden ja ylläpidon (huollon, kunnossapidon, korjauksen ja kunnostuksen) optimoitua toteuttamista varten. <i>Preparation of the brief for the facility and its parts in order to achieve control of the usability, and to facilitate maintenance and refurbishment on an optimised way.</i>
Käyttöikämitoitus	Bruksålderdimensionering	Service life design	Lebensdauer-Bemessung	Rakennetun kohteen ja sen osien yksityiskohtainen suunnittelu siten, että määritelty suunnitteluikä (tavoiteikä) saavutetaan määritellyllä todennäköisyydellä. <i>Preparation of design of the facility and its parts to achieve the desired design life (target life) on the defined reliability level.</i>
Jäännösikä	Restålder	Residual service life	Rest-Lebensdauer	Rakennetun kohteen tai sen osan arvioitu jäljellä oleva käyttöikä arviointihetkellä. <i>The residual service life of a facility at the time of evaluation.</i>

<i>Suomenkielinen termi</i>	<i>Svensk term</i>	<i>English term</i>	<i>Deutscher Term</i>	<i>Määritelmä Definition</i>
---------------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------------------

5. SÄILYVYYS *DURABILITY*

Säilyvyys	Beständighet	Durability	Dauerhaftigkeit	Rakennetun kohteen tai sen osan kyky säilyttää vaadittava minimoimivuus kyseessä olevan ympäristökuorman alaisena. <i>The capability of a facility or a part of it to maintain minimum performance under the influence of actual environmental degrading loads.</i>
Säilyvyysraja	Beständighetsgränstillstånd	Durability limit state	Dauerhaftigkeitsgrenz-Zustand	Rakennetun kohteen tai sen osan vaadittu vähimmäistoimivuus tai suurin sallittu rappeutuma. <i>Minimum acceptable state of performance or maximum acceptable state of degradation of a facility or of a part of it.</i>
Säilyvyysmalli	Beständighetsmodell	Durability model	Dauerhaftigkeitsmodell	Rakennetun kohteen tai sen osan rappeutumisen, toimivuuden tai käyttöiän matemaattinen laskentamalli. <i>Mathematical model for calculating degradation, performance or service life of a facility or of a part of it.</i>

<i>Suomenkielinen termi</i>	<i>Svensk term</i>	<i>English term</i>	<i>Deutscher Term</i>	<i>Määritelmä Definition</i>
Toimivuusmalli	Funktionsmodell	Performance model	Funktions-Modell	Ajasta riippuvan toimivuuden matemaattinen malli. <i>Mathematical model for showing performance with time.</i>
Kunto	Tillstånd	Condition	Zustand	Rakennetun kohteen tai sen osan tärkeimpien ominaisuuksien laatutaso, joka määrää kohteen toimivuuden. <i>Level of critical properties of a facility or its parts, determining its ability to perform.</i>
Kuntomalli	Tillståndsmodell	Condition model	Zustandsmodell	Matemaattinen malli, jolla määritellään kohde, moduuli, komponentti tai komponentin osa määrättyyn kuntoluokkaan. <i>Mathematical model for placing an object, module, component or sub-component on a specific condition class.</i>
Rappeutuminen	Nedbrytning	Degradation	Verfall	Materiaalin tai rakenteen toimivuuden asteittainen huononeminen. <i>Gradual decrease in performance of a material or structure.</i>
Rappeutumisprosessi	Nedbrytningsprocess	Deterioration process	Verfallsprozess	Materiaalin, rakenteen tai rakennetun kohteen muutosprosessi, joka huonontaa laatua tai arvoa. <i>The process of a material, structure or facility becoming impaired in quality or value.</i>
Ympäristökuorma	Miljölast	Environmental load	Umweltsbelastung	Toimintaympäristön vaikutukset rakenteeseen, esim. sää (lämpötila, lämpötilan vaihtelut, kosteus, kosteuden vaihtelut, auringonvalon vaikutukset jne.), kemialliset ja biologiset tekijät. <i>Impact of environment onto structure, including weathering (temperature, temperature changes, moisture, moisture changes, solar effects, etc.), chemical and biological factors.</i>
Rappeuttamis-kuorma	Nedbrytningslast	Degradation load	Verfallsbelastung	Ympäristökuormat ja mekaaniset kuormat. <i>Any of the groups of environmental loads, and mechanical loads.</i>
Rappeutumismekanismi	Förfallsmekanism	Deterioration mechanism	Verfalls-Mechanismus	Kemiallisten, fysikaalisten tai mekaanisten muutosten ketju, joka johtaa materiaalien tai rakenteiden yhden tai useamman ominaisuuden haitallisiin muutoksiin. <i>The sequence of chemical, physical or mechanical changes that lead to detrimental changes in one or more properties of building materials or structures when exposed to degradation loads.</i>
Rappeutumismalli	Förfallsmodell	Degradation model	Verfallsmodell	Matemaattinen malli, joka kuvaa rappeutumista ajan funktiona. <i>Mathematical model showing degradation with time.</i>
Vaatimusmäärittely	Kravdefinition	Briefing	Forderungsdefinition	Kohteen vaatimusten toteaminen. Statement of the requirements of a facility.
Käyttöikäsuunnittelu	Bruksålderplanering	Service life planning	Lebensdauerplanung	Kohteen ja sen osien luonnostelu ja elinkaarisuunnittelu, jolla optimoidaan näiden suunnitteluiät suunnittelua ja kunnossapitosuunnittelua varten. <i>Preparation of the brief and lifetime design for a facility and its parts in order to optimise the design lives of these for design and for maintenance, repair and refurbishment planning.</i>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
Käyttöikä- mitoitus	Bruksålder- konstruering	Service life design	Lebensdauer- Bemessung	Kohteen ja sen osien yksityiskohtainen suunnittelu ja mitoitus vastaamaan riittävällä luotettavuustasolla sille määriteltyä käyttöikää (tai suunnitteluikää). <i>Preparation of design of the facility and its parts to achieve the desired service (or design) life on the defined reliability level.</i>
Kuntoarvio	Tillstånds- bedömning	Condition assessment	Zustands- bewertung	Kohteen ja sen osien kvantitatiivisten mittausten ja visuaalisen tarkastelun menettelytavat ja menetelmät ja tulosten perusteella kohteen kunnosta tehtävät päätelmät. <i>Methodology and methods for quantitative measurements and visual inspection of the properties of an object and its parts, and conclusions drawn from the results regarding to the condition of the object.</i>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
----------------------	-------------	--------------	----------------	-----------------------

7. OPTIMOINTI JA PÄÄTÖKSENTEKO *OPTIMISATION AND DECISION MAKING*

Optimointi	Optimering	Optimisation	Optimimierung	Vaihtoehtoisten kohteen tai sen osan ominaisuuksien, tuotteiden tai toimenpiteiden välinen valinta parhaimman ratkaisun tai tuloksen saavuttamiseksi. <i>Selection between alternative properties of an object or its parts, of products, or of an action in order to reach best solution or result.</i>
– lyhyen aikavälin optimointi	– korttids- optimering	– short term optimisation	– Kurzzeits- Optimierung	Lyhyen aikavälin optimointi (tavallisesti yksi tai kaksi vuotta). <i>Optimisation in a short time period (usually one or couple of years).</i>
– pitkän aikavälin optimointi	– långtids- optimering	– long term optimisation	– Langzeits- Optimierung	Pitkän aikavälin optimointi (tavallisesti nuseita vuosia tai vuosikymmeniä). <i>Optimisation in a long term period (usually several years or even tens of years).</i>
Päätöksen- teko	Besluts- fattande	Decision making	Entscheidung	Vaihtoehtojen välisten rationaalisten valintojen menettelytapa, joka perustuu määriteltyihin vaatimuksiin ja kriteereihin. <i>Methodology for rational choices between alternatives, basing on defined requirements and criteria.</i>
Moni- tavoitteinen päätöksen- teko	Besluts- fattande mot flera mål	Multiple Attribute (or Criteria) Decision making	Mehrzweck- Entscheidung	Valintaprosessi ja päätöksentekomenettely, jossa valitaan asetettuja vaatimusten ja ominaisuuksien painotuksia käyttäen eri vaihtoehtoista ennalta asetetut tavoitteet ja vaatimukset ominaisuuksiltaan parhaiten täyttävä vaihtoehto. <i>Methodology for rational choices between alternatives, basing on defined multiple requirements and criteria, which usually have a different metrics.</i>

<i>Suomenkielinen termi</i>	<i>Svensk term</i>	<i>English term</i>	<i>Deutscher Term</i>	<i>Määritelmä Definition</i>
8. ELINKAAREN JÄRJESTELMÄT	SYSTEMS FOR THE LIFE CYCLE			
Järjestelmä	System	System	System	Yhdistetty kokonaisuus, joka toimii määritellyllä tavalla ja jonka komponenttien väliset suhteet ja säännöt on määritetty. <i>An integrated entity which functions in a defined way and whose components have defined relationships and rules between them.</i>
Rakennusjärjestelmä	Byggsystem	Building system	Bausystem	Kokonaisvaltainen ja avoin järjestelmä rakennuksen suunnittelua, valmistusta, ylläpitoa ja käytön jälkeisiä toimenpiteitä varten. <i>A comprehensive and open system for facility design, construction, management in use and end-of life management.</i>
Hierarkkinen järjestelmä	Hierakiskt system	Hierarchical system	Hierarchisches System	Järjestelmä, joka koostuu jostakin arvoketusta, arvojärjestelmästä ja hierarkiasta. <i>A system consisting of some value scale, value system and hierarchy.</i>
Moduloitu järjestelmä	Modulärt system	Modulated system	Modularisches System	Järjestelmä, jonka osat (moduulit) ovat autonomisia toiminnan ja sisäisen rakenteen suhteen. <i>A system whose parts (modules) are autonomous in terms of performance and internal structure.</i>
Rakennjärjestelmä	Struktur-system	Structural system	Konstruktions-system	Komponenttien järjestelmä, joka täyttää määritellyn toiminnon. <i>A system of components which fulfil a specified function.</i>
Verkosto	Nätverk	Network	Netzwerk	Rakennettujen kohteiden (esim. rakennukset, sillat, tunnelit, voimalat jne) joukko, joka kuuluu samalle omistajalle ja ylläpitäjälle. <i>Stock of objects (facilities), (e. g. buildings, bridges, tunnels, power plants etc.) under management and maintenance of an owner.</i>
Kohde	Objekt	Object	Objekt	Perusyksikkö, joka palvelee määrättyä toimintoa. <i>A basic unit, serving a specific function.</i>
Moduuli	Modul	Module or Assembly	Modul oder Baugruppe	Kohteen osa tai komponenttiyhdistelmä, joka on suunniteltu ja valmistettu toteuttamaan määrättyä toimintoa tai määrättyjä toimintoja systeemin osana, ja jonka toimivuuden ja geometrian suhteet systeemin on määritetty. <i>A part of an object, or a set of components which is designed and manufactured to serve a specific function or functions as apart of the system, and whose functional and performance and geometric relations to the system are specified.</i>
Rakenneosa tai Rakennekomponentti	Byggsdel, byggnadsdel	Structural component	Bauteil	Rakenn- tai rakennusjärjestelmän perusosa, joka suunnitellaan ja valmistetaan toimimaan moduulin osana sille määritellyssä toiminnossa, ja jonka toiminnalliset ja toimivuusominaisuudet ja geometriset ominaisuudet systeemissä on määritetty. <i>A basic unit of the structural or building system, which is designed and manufactured to serve a specific function or functions as a part of a module, and whose functional and performance and geometric relations to the structural system are specified.</i>
Osa-komponentti	Delkomponent	Subcomponent	Teilkomponent	Elinkaaren eri vaiheissa tarkasteltava komponentin osa. <i>A part of a component, which is treated in different phases of the life cycle.</i>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
----------------------	-------------	--------------	----------------	-----------------------

9. YLEISET VAATIMUKSET *GENERIC REQUIREMENTS*

Yleis-vaatimukset	Allmänna krav	Generic Requirements	Allgemeine Anforderungen	Yleisellä tasolla määritellyt vaatimukset, jotka kuvaavat kaikkiin käyttökohteisiin soveltuvilla määrittelyillä ja termeillä. <i>Requirements, which have been defined on a general level, describing the requirements with terms, which can be applied in all types of uses.</i>
Elinkaari-vaatimukset	Livscykelkrav	Life cycle requirements	Lebenszyklus-Anforderungen	Vaatimukset, jotka on määritelty kohteen koko elinkaarta varten. <i>Requirements, which are defined for entire life cycle of the facility.</i>
Yhteiskunnalliset vaatimukset	Sociala krav	Social Requirements	Soziale Anforderungen	Yhteiskunnan määrittelemät ja säätelemät vaatimukset (esim. terveellisyys, turvallisuus, viihtyisyys, energiatalous jne). <i>The requirements, which are defined and regulated by the society (usability, health, safety, convenience, energy efficiency etc.).</i>
Käyttö-vaatimukset	Användningskrav	Usability Requirements	Anwendungs-Anforderungen	Kohteen käytön edellyttämät vaatimukset. <i>The requirements of an object.</i>
Talous-vaatimukset	Ekonomiska krav	Economic Requirements	Ökonomische Anforderungen	Kohteen tuottojen ja kustannusten ääri rajojen ja tuottosuhteen vaatimukset. <i>Requirements for limits of incomes and costs, and of the profitability of the facility.</i>
Kulttuuriset vaatimukset	Kulturella krav	Cultural Requirements	Kulturelle Anforderungen	Kulttuuriominaisuudet, joissa otetaan huomioon mm.: rakennusperinteet, elämäntavat, työskentelytavat, esteettisyyskäsitteet, arkkitehtuurityylit ja -trendit ja rakennuskohteen ja sen osien imago. <i>Required cultural properties over the lifetime, taking into account: building traditions, lifestyles, working styles, aesthetics, architectural styles and trends, and the imago of the facility and its parts etc.</i>
Ekologiset vaatimukset (Luonnon-talous-)	Ekologiska krav (Naturens ekonomi)	Ecological Requirements (Economy of the Nature)	Ökologische Anforderungen (Natur-ökonomie)	Luonnontalouden vaatimukset, jonka muuttujia ovat seuraavat luonnonkustannusten luokat: - Raaka-ainetalous - Energiatalous - Ympäristöhaitat maahan, ilmaan ja vesiin - Jätetalous - Elävän ja elottoman luonnon monimuotoisuus. <i>Requirements of the economy of nature, having as variables the expenditures of the nature, in the following classes:</i> - Raw materials economy - Energy economy - Environmental burdens into soil, air and waters - Waste economy - Biodiversity and geodiversity.

<i>Suomenkielinen termi</i>	<i>Svensk term</i>	<i>English term</i>	<i>Deutscher Term</i>	<i>Määritelmä Definition</i>
Elinkaari-kustannus	Livscykel-kostnader	Life cycle cost	Lebenszyklus-Kosten	Rakennetun kohteen tai sen osan kokonaiskustannukset koko elinkaaren ajalta. <i>Total cost of a facility or a part of it throughout its lifetime.</i>
Suunnittelujakson kustannus	Kostnader för planerings-period	Cost of the design life period	Planungs-Periodkosten	Rakennetun kohteen tai sen osan suunnittelujakson kokonaiskustannus. <i>Total cost of a facility throughout its design life period.</i>
Kustannusten nykyarvo	Kostnadernas nuvärde	Current value of costs	Kapitalwert der Kosten	Suunnittelujakson aikaväliä nykyhetkeen diskontattujen kustannusten summa. <i>The sum of the costs over the design time period, discounted into current value.</i>
Jäännösarvo	Restvärde	Residual value	Restwert	Rakennetun kohteen tai sen osien rahallinen tai luonnon-talouden arvo suunnittelujakson lopussa. <i>The monetary value or ecological value of a facility or part of it at the end of design time period.</i>
Jäännös-arvon nykyarvo	Restvärdets nuvärde	Current value of the residual value	Kapitalwert des Restwertes	Jäännösarvo diskontattuna nykyarvoksi. <i>The residual value discounted into current value.</i>
Nimellis-korkokanta	Nominell ränta	Nominal interest rate	Nomineller Zinssatz	Rahoituskustannusten perusteena oleva rahoitukselta perittävä korko tai sijoitukselta vaadittava tuotto.
Reaali-korkokanta	Realränta	Real rate	Realzinssatz	Nimelliskorkokanta vähennettynä inflaatiolla. <i>Nominal interest rate reduced with the inflation.</i>
Suunnittelu-korkokanta	Planerad ränta	Design rate	Entwurfs-zinssatz	Suunnittelussa käytettävä korkokanta; yleensä reaali-korkokanta. <i>The interest rate used in design; usually the real interest rate.</i>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
----------------------	-------------	--------------	----------------	-----------------------

11. ENERGIATEHOKKUUS ENERGY EFFICIENCY

Käyttö-energian ominaiskulutus	Specifik energian-vändning för uppvärmning och fastighetsel	Eigen-consumption of the operational energy	Eigen-Verbrauch der Betriebsenergie	Rakennetun kohteen vuosittainen käyttöenergian (lämmitys, jäähdytys, valaistus, laitteet) energiankulutus laskettuna esim. rakennuksen hyötyneliötä kohti. Energiankulutus voidaan ilmoittaa joko kokonaisenergiانا tai eriteltynä osiin: lämmitysenergia, valaistusenergia, talotekniikan käyttöenergia, kotitalouskoneiden käyttöenergia jne. <i>Annual operational energy consumption for heating, cooling, lighting and equipment of a facility, calculated for example for a square meter of living area. Energy consumption can be reported either as total energy or as classified categories: heating, lighting, building services, home machinery etc.</i>
Elinjakson vuosittainen kokonais-energian ominaiskulutus	Årlig total energian-vändning under planerings-perioden	Annual eigen consumption of energy of the lifetime period	Jährlicher Eigenenergie-Bedarf des Lebens-periods	Määritellylle elinjaksolle vuosittaiseksi laskettu energian kokonaiskulutus, joka sisältää: - vuosittaisen energian ominaiskulutuksen sekä - jaksolle (esim. suunnittelujaksolle) ajoittuvien rakennus-, kunnossapito- ja korjaustoimenpiteiden energiankulutuksen vuosittaisena keskiarvona. <i>Annual mean value of total energy consumption of a facility for a certain lifetime period (e. g. for design time period), including:</i> - <i>eigenconsumption of energy, plus</i> - <i>annual mean value of the energy consumption for MR&R (Maintenance, Repair and Rehabilitation) actions.</i>
Normi-energiataso	Normenligt energibehov-nivå	Normative energy consumption level	Normen-mässiges Energie-verbrauchs-Niveau	Kohde (esim.rakennus) on energiataloudeltaan tarkasteltavan ajankohdan ja käyttöalueen normivaatimusten mukainen. <i>Facility (e. g. a building) meets the actual energy economy requirements of norms.</i>
Matala-energiataso	Lågenergi-nivå	Low energy level	Niedrig-energie-Niveau	Kohde (esim.rakennus) energian ominaiskulutus on enintään puolet normirakennuksen kulutuksesta. <i>Facility (e. g. a building) consumes less or equal to 50% of the normative consumption.</i>
Pien-energiataso	Minimi energinivå	Minimum energy level	Minimum-energie-Haus	Kohde (esim.rakennus) energian ominaiskulutus on enintään viidesosa normirakennuksen kulutuksesta. <i>Facility (e. g. a building) consumes energy less than or equal to 20% of the normative consumption level.</i>
Passiivitaso	Passiv nivå	Passive level	Passivniveau	Kohde (esim.rakennus) lämmitysenergian ominaiskulutus on enintään kymmenesosa normirakennuksen kulutuksesta. <i>Facility (e. g. a building) is less than or equal to 10% of the normative consumption level.</i>
Nolla-energiataso	Nollenergi-nivå	Zero-energy level	Nullenergie-Niveau	Kohde (esim.rakennus) tuottaa vuosittain yhtä paljon hyödynnettävää ja myytävää energiaa kuin se kuluttaa, eli sen käyttöenergian ominaiskulutus on nolla. <i>Facility (e. g. a building) produces annually the same amount of effective energy for use and sale as it consumes for operation.</i>
Plus-energiataso	Plusenergi-nivå	Plus-energy level	Plusenergie-Niveau	Kohde (esim.rakennus) tuottaa vuosittain hyödynnettävää ja myytävää energiaa yli sen oman kulutuksen. <i>Facility (e. g. a building) produces annually more energy for use and sale than it consumes for operation.</i>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
12. ELINKAARISUUNNITTELU LIFETIME PLANNING AND DESIGN				
Elinkaari-suunnittelu	Livsscykel-projektering	Lifetime design	Lebenszyklus-Entwurf	Rakennetun kohteen ja sen osien kuvausten ja määrittelevien suunnitelmien tuottaminen koko elinaikaa ja sen kaikkia vaiheita varten. <i>Production of descriptions and detailed plans and designs for the entire life cycle and all of its phases.</i>
Integroitu elinkaari-suunnittelu	Integrerad livscykel-projektering	Integrated lifetime design	Integrierter Lebenszyklus-Entwurf	Kaikki yleiset vaatimusryhmät (käytettävyys, taloudellisuus, kulttuuriarvot ja ekologia) huomioon otettava optimoituva synteettinen elinkaari-suunnittelu. Integroituun elinkaari-suunnitteluun sisältyy elinkaarilaadun optimointi suunnittelujaksolle ennakoivien ja optimoivien laskentamallien avulla. <i>The lifetime synthesis and optimising design, taking into account all generic classes of requirements: Usability (social requirements), economy, ecology and culture). Integrated lifetime design includes optimisation of the lifetime quality with the use of predictive and optimising methods for the design life period.</i>
Elinkaarilaatu	Livscykel-kvalitet	Lifetime quality	Lebenszyklus-Kvaität	Rakennetun kohteen tai sen rakenteiden kyky täyttää omistajan, käyttäjän ja yhteiskunnan vaatimukset koko suunnittelujakson ajan. <i>The capability of a facility or its structures to fulfil the requirements of users, owners and society over its entire design time period (usually 50 to 100 years).</i>
Suunnittelu-jakso	Planerings-period	Design time period	Entwurfs-periode	Aika, jota käytetään suunnittelussa ja muissa tarkastelemissa, kuten elinkaaritalouden ja käyttöikäsuunnittelun laskelmissa, optimoinneissa ja päätöksenteossa laskelmien aikavälinä. <i>The time period, which is used in design and other calculations, like in calculations of the life cycle economy, service life planning and design, multiple requirements optimisations and decision making.</i>
Ympäristö-suunnittelu	Miljöplanering, -projektering	Environmental planning and design	Umwelt-planung und Entwurf	Integroidun elinkaari-suunnittelun osa, joka kohdistuu ympäristöön ja ekologiaan. <i>The part of the integrated lifetime design that considers environmental and ecological aspects during the design process.</i>
Elinkaari-arviointi	Livscykel-analys	Life Cycle Assessment, LCA	Lebenszyklus-Analyse	Laskentamenettely, jolla tuotteeseen liittyviä ympäristönäkökohtia, ympäristöhaittoja ja ympäristövaikutuksia arvioidaan kaikissa elinkaaren vaiheissa ja koko elinkaaren ajalta. <i>Calculation methodology for assessing the environmental aspects, environmental burdens and environmental consequences over all life cycles and over entire lifetime.</i>
Ympäristö-haitta	Miljöskada	Environmental burden	Umwelt-Schaden	Ympäristölle aiheutetut haitalliset vaikutukset, joita ovat: Raaka-aineiden kulutus, energiavarojen kulutus, maaperän kulutus, päästöt ilmaan, veteen ja maaperään, jätteet ja luonnon monimuotoisuuden väheneminen eliökunnassa (biosfäärissä) ja elottomassa luonnossa (geosfäärissä). <i>Any change to the environment which, permanently or temporarily, results in loss of natural raw materials resources, energy, deterioration in the air, water or soil, or loss of biodiversity or geodiversity.</i>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
Ympäristö-vaikutus	Miljö-påverkan	Environmental impact	Umwelt-Einfluss	<p>Ympäristöhaitan vaikutukset ihmisten terveyteen, eliökunnan hyvinvointiin tai luonnonvarojen saatavuuteen tulevaisuudessa.</p> <p><i>The consequences of an environmental burden for human health, for the well-being of flora and fauna or for the future availability of natural resources; attributable to the input and output streams of a system.</i></p>
Ympäristökulu	Miljökostnad	Environmental expenditure	Umwelt-Kosten	<p>Ympäristöhaitan rahassa tai luonnonkulujen yksikköinä arvioitu yksityistaloudellinen, kansantaloudellinen tai globaali kustannusvaikutus.</p> <p><i>Expenditure effects of environmental burdens to private, societal or global economy, expressed in terms of money or expenditures of the nature.</i></p>
Ympäristöjärjestelmä	Miljösystem	Environmental management system	Umwelt-Management System	<p>Organisaation toiminta- ja johtamisjärjestelmän osa, jota tarvitaan ympäristöpolitiikan toimeenpanoon. Ympäristöjärjestelmän keskeinen ajatus on jatkuva toiminnan ja ympäristöasioiden seuraaminen ja parantaminen. Siihen kuuluvat organisaatorakenne, vastuut, käytännöt, menettelyt, menetelmät ja voimavarat.</p> <p><i>A part of the activities and leadership system of an organisation, which are needed for implementing the environmental policy. A central idea of an environmental system is a continuous follow-up and improvement of the activities and environmental issues. It includes the organisational structure, responsibilities, practices, methodologies, methods and resources.</i></p>
Eko-tehokkuus	Eko-effektivitet	Eco-efficiency	Öko-effektivität	<p>Suunnittelukohteen kyky minimoida ympäristöhaitat suunnittelujakson aikana.</p> <p><i>The capability of the design object to minimise environmental burdens during the design life.</i></p>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
Ylläpito	Underhåll	Management	Unterhaltung	Rakennetun kohteen elinkaaren käyttöjakson aikainen kunnossapito, korjaus, kunnostus, uudenaikaistaminen, tai osa näistä toimenpiteistä. <i>Maintenance, repair, rehabilitation and modernisation, or some of them, during the life cycle period of use of a facility.</i>
Kunnossapito	Underhåll	Maintenance	Instandhaltung	Teknisten ja hallinnollisten toimenpiteiden yhdistelmä, joilla rakennetun kohteen elinkaarilaatu pidetään hankesuunnittelussa määritellyllä tasolla. <i>Combination of all technical and associated administrative actions during the service life to retain a structure in a state in which it can perform its required lifetime quality.</i>
Korjaus	Reparation, renovering	Repair	Reparatur	Rakennetun kohteen saattaminen hyväksyttävälle tasolle kunnostamalla, uudistamalla, vaihtamalla kuluneet, rappeutuneet tai vanhanaikaistuneet osat. <i>Return of a facility to an acceptable condition by the rehabilitation, renewal, or replacement of worn, degraded or outdated parts.</i>
Restaurointi	Restaurering	Restoration	Restaurierung	Toimenpiteet, joilla rakennettu kohde tai sen osa saatetaan alkuperäiseen ulkonäköön ja kuntoon. <i>Actions to bring a facility or a part of it to its original appearance, condition or state.</i>
Kunnostus	Reparation	Refurbishment or Rehabilitation	Instandsetzung	Olemassa olevan rakennetun kohteen tai sen osan muuntaminen ja parantaminen hyväksyttävään laatutason. <i>Modification and improvements to an existing facility or its part to bring it up to an acceptable condition and quality level.</i>
Uudenaikaistaminen	Modernisering	Modernisation	Modernisierung	Olemassa olevan rakennetun kohteen tai sen osan muuntaminen ja parantaminen vastaamaan kunnostushetken vaatimuksia. Modification and improvements to an existing object or structure to bring it up to a condition and performance level which meets the actual requirements.
Uusiminen	Förnyelse	Renewal	Erneuerung	Rakennetun kohteen tai sen osan purkaminen ja uudelleenrakentaminen. <i>Demolition and rebuilding of an existing facility or part of it.</i>
Korjausprojekti	ROT-projekt	MR&R Project	Instandsetzungs-Projekt	Rakennetun kohteen tai sen osan korjauksen kunnostuksen, restauroinnin suunnittelu ja toteutus. <i>Planning and execution of repair, refurbishment or restoration of a facility or some parts of it.</i>
Kierrätys	Recycling	Recycling	Recycling	1. Kierrättävän teknologian yleistermi. 2. Käytettyjen tuotteiden tai jätteiden materiaalien uudelleenjalostus uusiokäyttöä varten. <i>1. General term used for the recycling technology. 2. Recovering or reprocessing materials for use in the form of raw materials for the manufacturing of new products.</i>

<i>Suomenkielinen termi</i>	<i>Svensk term</i>	<i>English term</i>	<i>Deutscher Term</i>	<i>Määritelmä Definition</i>
Uusiokäyttö	Nyanvändning	Recycling	Wieder-Gewinnung	Käytetyn tuotteen, materiaalien tai jätteiden käyttö niistä valmistettuina tuotteina. <i>Reuse of materials or wastes as products, in which these are used as raw materials.</i>
Uusio-kunnostus	Reparation för nyanvändning	Recovery	Instand-setzung für Wieder-verwendung	Puretun kohteen moduulien tai komponenttien kunnostaminen alkuperäistä tai muuta käyttöä varten. <i>Recovering modules or components of a demounted facility for use as the same products for original or new use.</i>
Uudelleen-käyttö	Åter-användning	Reuse	Wieder-verwendung	Käytetyn tuotteen kunnostuksen jälkeinen uudelleen-käyttö rakennettuna kohteena, esim. rakennuksena, tai sen osien käyttö alkuperäiseen tai muutettuun tarkoitukseen. <i>Post-recovery use of a product, like a facility, its modules or components as the same products for original or new functions.</i>
Elinjakso-rakentaminen (myös käytössä: Elinkaari-rakentaminen)	Livsperiods-projektering	Lifetime construction	Lebens-perioden-Vertrag	Rakentamisen ja määritellyn käyttöjakson sisältävä sopimus- ja toteutusmuoto, johon sisältyy kohteen hanke-suunnittelu, suunnittelu, rakentaminen sekä huolto ja kunnossapito määritellyn sopimusjakson ajan. <i>The time period of procurement, construction and defined period of use, including the briefing, planning and design, construction and service and maintenance over the procurement time period.</i>
Sopimus-jakso	Kontrakts-period	Procurement period	Vertrags-Periode	Elinjakso, jolle elinjaksorakentamisen sopimus tehdään. <i>Time period, for which the lifetime procurement is made.</i>

Suomenkielinen termi	Svensk term	English term	Deutscher Term	Määritelmä Definition
----------------------	-------------	--------------	----------------	-----------------------

14. OSAPUOLET STAKEHOLDERS

Osapuolet	Aktör	Stakeholders	Aktionären	Rakennetun kohteen elinaikana kohdetta käsittelevät sijoittajat omistajat, käyttäjät, suunnittelijat, rakentajat, käyttö-, huolto-, kunnossapito- ja korjausorganisaatiot, teollisuussektorit, yhteiskunnan alueorganisaatiot ja yhteiskunnan virastot. <i>Investors, owners, users, designers, contractors, operators, management organisations, industry sectors., public interest organisations, regional interests. and/or government agencies connected to the facility during the life cycle.</i>
Sijoittaja	Investerare	Investor	Investor	Henkilö tai organisaatio, joka sijoittaa pääomaa rakennuskohteeseen ansaitakseen sijoitukselle tuottoa. <i>Person or organisation which invests capital into a facility in order to gain proper internal rate of return for this capital.</i>
Omistaja	Ägare	Owner	Eigner	Henkilö tai organisaatio, jonka käyttöön rakennuskohde on rakennettu ja jolla on perusvastuu kohteen käytöstä ja ylläpidosta. <i>Person or organisation for which the facility is constructed and/or the person or organisation that has the responsibility for the use and management.</i>
Rakennuttaja	Byggherre	Client	Auftraggeber	Rakennushankkeeseen ryhtyvä toimija. <i>Actor which starts the building process.</i>
Yleis-suunnittelija	Planerare	Planner	Planer	Henkilö tai organisaatio, joka tekee yleissuunnitelmat eri elinjaksoissa. <i>Person or organisation that prepares plans in different life cycles.</i>
Rakennesuunnittelija	Konstruktör	Structural Designer	Konstrukteur	Rakennesuunnittelija <i>Structural designer</i>
Suunnittelu-ryhmä	Planerings-team, projekterings-team	Design team	Planungsteam	Rakennushankkeen eri osapuolista ja asiantuntijoista koottu yhteisvastuullinen suunnitteluryhmä. <i>A collectively responsible planning and design team consisting of several stakeholders, disciplines and experts.</i>
Urakoitsija	Entreprenör	Contractor	Auftragnehmer	Henkilö tai organisaatio, joka suorittaa rakentamisen tai elinjaksourakan, tai johtaa niitä. <i>Person or organisation that undertakes to, carry out or manage construction work or lifetime contract.</i>
Alihankkija	Leverantör	Supplier	Zulieferer	Henkilö tai organisaatio, joka toimittaa materiaaleja, komponentteja, moduuleja tai palveluita rakennuskohteen rakentamista tai ylläpitoa varten. <i>Person or organisation that supplies materials, components, modules or services for construction or maintenance of a facility.</i>
Käyttäjä	Användare	User	Nutzer	Henkilö, organisaatio tai eläin, joka käyttää rakennettua kohdetta, esim. asuu tai toimii siinä. <i>Person, organisation or animal which occupies a facility or acts in it.</i>

<i>Suomenkielinen termi</i>	<i>Svensk term</i>	<i>English term</i>	<i>Deutscher Term</i>	<i>Määritelmä Definition</i>
Purkaja	Rivnings- företag	Dismantler	Demontierer	Henkilö tai organisaatio, joka suorittaa purkutyön. <i>Person or organisation who carries out dismantling work.</i>
Kierrättäjä	Återvinnare	Recycler	Wieder- verwerter	Henkilö tai organisaatio, joka suorittaa tuotteiden tai materiaalien kierrätykseen liittyvää lajittelua ja kunnostusta ja kierrätystuotteiden markkinointia uudelleenkäyttöön tai uusiokäyttöön. <i>A person or organisation who carries out sorting and recovery of products or materials for reuse.</i>

LÄHDELUETTELO

EN 1990: 2002: Eurocode - Basis of structural design. CEN: European Committee for Standardisation. Ref. No. EN 1990:2002 E. 87 pp.

ISO 15686-1:2000, "Buildings and Constructed Assets, Service Life Planning, Part 1 General Principles"

ISO 15686-3: Buildings and constructed assets —Service life planning — Part 3: Performance audits and reviews, First edition 2002-08-01.

EN 1504-1:1998 "Products and systems for the protection and repair of concrete structures. Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity. Part 1: Definitions".

EN 206-1 Concrete-Part1: Specification, performance, production and conformity. CEN European Committee for Standardisation, December 2000. Ref. No EN 206-1:2000 E. 72 pp.

ISO 15686-3:2002: Buildings and constructed assets — Service life planning -Part 3: Performance audits and reviews (draft 2003).

Sarja, Asko, Integrated Life Cycle Design of Structures. 142 pp. Spon Press, London 2002. ISBN 0-415-25235-0.

EU GROWTH Program, Project: Life Cycle Management of Concrete Infrastructures for improved sustainability LIFECON. Co-ordinator: Professor Asko Sarja, Technical Research Centre of Finland (VTT). <http://www.vtt.fi/rte/strat/projects/lifecon/>.

EU GROWTH Program, Thematic Network Lifetime Engineering of buildings and civil infrastructures; Lifetime. Co-ordinator: Professor Asko Sarja, Technical Research Centre of Finland (VTT). <http://lifetime.vtt.fi/index.htm>.

Sarja, Asko, Integrated Life Cycle Design of Structures. 142 pp. Spon Press, London 2002. ISBN 0-415-25235-0.

Sarja, Asko, Predictive and optimising life cycle Management of buildings and infrastructures. Manuscript 2005. 647 pp. To be published by SPON PRESS Taylor Francise, London, 2005.

RIL 216-200, Rakenteiden elinkaaritiete, Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. Helsinki, 2001.

SKOL, Ympäristötietoinen suunnittelu.

RAKLI, Kiinteistöliiketoiminnan sanasto, 2005. <http://www.rakli.fi/>