

# **Tekninen ohje 2**

## **Kustannusarvomenetelmä aineellisten hyödykkeiden arviointia varten**

Kauko Viitanen, Heidi Falkenbach (toim.)

Suomennoksen julkaisija ja kustantaja:



**Suomen Kiinteistöarviointiyhdistys ry**  
Fastighetsvärderingsföreningen i Finland rf

Kansainvälinen arviointistandardineuvosto (The International Valuation Standards Council), Suomen Kiinteistöarvointiyhdistys ry (SKAY), tekijät, toimittajat ja julkaisijat eivät ota vastuuta vahingoista kenellekään, joka toimii tai on toimimatta luottaen tämän julkaisun sisältyvän materiaaliin, riippumatta siitä, onko vahinko aiheutunut huolimattomuudesta tai muutoin.

The International Valuation Standards Council, Finnish Association of Real Estate Valuation (SKAY), the authors, editors and the publishers do not accept responsibility for loss caused to any person who acts or refrains from acting in reliance on the material in this publication, whether such loss is caused by negligence or otherwise.

ISBN 978-952-68290-3-6

Tekijänoikeus © 2014 Kansainvälinen arviointistandardineuvosto

Copyright © 2014 International Valuation Standards Council

Tekijänoikeus © 2012 Kansainvälinen arviointistandardineuvosto (IVSC).

Kaikki oikeudet pidätetään, kohteena Suomen Kiinteistöarvointiyhdistys ry:lle (SKAY) myönnetty lupa kääntää Technical Information Paper 2, The Cost Approach for Tangible Assets suomen kielelle ja uudelleen tuottaa dokumentti käännöksessä. Suomenkielisen käännökset tekijänoikeudet kuuluvat Kansainväliselle arviointistandardineuvostolle (IVSC).

Copyright © 2012 International Valuation Standards Council (IVSC).

All rights reserved, subject to permission having been granted to the Finnish Association for Real Estate Valuation to translate Technical Information Paper 2, The Cost Approach for Tangible Assets into the Finnish language and reproduce that document in translation. The Finnish translation is the copyright of IVSC.

IVSC eikä SKAY hyväksy mitään vastuuta uudelleenjulkaistun tai käännetyn tekstin sisältämän informaation virheettömyydestä. Nimettyjen julkaisujen hyväksytyt teksti on se, jonka IVSC on julkaissut englannin kielellä, ja kopioita on saatavissa Kansainväliseltä arviointistandardineuvostolta (IVSC), 1 King Street, London EC2V 8AU, UK. Internet: <http://www.ivsc.org>

No responsibility is accepted by the IVSC or SKAY for the accuracy of information contained in the text as republished or translated. The approved text of designated publications is that published by the IVSC in the English language and copies may be obtained from the IVSC, 1 King Street, London EC2V 8AU, UK. Internet: <http://www.ivsc.org>

Mitään osaa tästä julkaisusta ei saa kääntää, painaa tai tuottaa uudelleen tai hyödyntää missään muodossa kokonaan tai osaksi millään tavalla elektronisesti, mekaanisesti tai muulla, nyt tiedossa olevalla tai myöhemmin keksittävällä tavalla mukaan lukien kuvakopiointi ja nauhoittaminen ja mikä tahansa tietovarasto- ja takaisinpalautusjärjestelmä ilman etukäteen annettua kirjallista lupaa, josta päättää Kansainväliseen arviointistandardineuvosto. Julkaisu- ja kopiointiasioissa yhteydenotot Kansainväliseen arviointistandardineuvostoon: 41 Moorgate, LONDON, EC2R 6PP, United Kingdom, Tel: +44 (0)20 7374 5585, Email: [ivsc@ivsc.org](mailto:ivsc@ivsc.org)

No part of this publication may be translated, reprinted or reproduced or utilised in any form either in whole or in part or by any electronic, mechanical or other means, now known or hereafter invented, including photocopying and recording, or in any information storage and retrieval system, without the prior permission in writing of the International Valuation Standards Council. Please address publication and copyrights matters to the International Valuation Standards Council: 41 Moorgate, LONDON, EC2R 6PP, United Kingdom, Tel: +44 (0)20 7374 5585, Email: [ivsc@ivsc.org](mailto:ivsc@ivsc.org)

Julkaistu Helsingissä 2014.

Published in Helsinki 2014.

# Esipuhe suomenkieliseen käännökseen (IVS 2013)

Omaisuuksien arviointitoiminta on muuttunut yhä merkittävämmäksi tehtäväksi kansainvälistyneillä rahoitus- ja muilla markkinoilla. Suomen Kiinteistöarviointiyhdistys ry (SKAY) on vuonna 1978 perustettu aatteellinen yhdistys, jonka tavoitteena on edistää ammattitaitoista ja hyvään kiinteistöarviointitapaan perustuvaa kiinteistönarviointia sekä edistää kiinteistönarviointitoiminnan yleistä tuntemusta. Yhdistys on ollut keskeisesti mukana perustamassa Suomeen kiinteistönarvioinnin auktorisointijärjestelmää, joka vuonna 2004 siirrettiin Keskuskauppakamarin kiinteistönarviointilautakunnan tehtäväksi, sekä tukemassa arviointitoiminnan kehittämistä. Yksi viimevuosien tärkeimmistä hankkeista on ollut Kansainvälisten arviointistandardien kääntäminen suomeksi Kansainvälisen arviointistandardineuvoston (IVSC) luvalla. SKAY on IVSC:n jäsenyhdistys. Käännöstehtävä on ollut iso haaste pienehkölle yhdistykselle, eikä se olisi ollut mahdollista ilman jäsenten ja muutamien muiden aktiivisten arviointitoimintaa edistävien henkilöiden talkootyötä.

Vuoden 2007 arviointistandardit olivat ensimmäiset kokonaisuudessaan käännetyt standardit. Vuonna 2011 ilmestyneitä standardeja ei käännetty, mutta nyt käsillä oleva on käännos uusimmista, vuoden 2013 standardeista. Vuoden 2011 arviointistandardit supistuivat huomattavasti vuoden 2007 standardeihin verrattuna. Fokus siirtyi entistä voimakkaammin peruseräpäätteisiin. Arviointimenetelmätyypit ohjeet siirrettiin erikseen julkaistaviin teknisiin informaatio-ohjeistuksiin ja eettiset säännöt päätettiin myös julkaista erikseen. Samalla painopiste muuttui yhä enemmän kaikkia varallisuuslajeja käsittäväksi. Vuoden 2013 standardeihin ei enää tullut paljon muutoksia.

Käännöstyö tehtiin suunnilleen saman ryhmän toimesta kuin aikaisemminkin. Käännöstyöryhmään kuuluivat Prof. Heidi Falkenbach (Aalto-yliopisto, Real Estate Research Group), TkL Jyrki Halomo (Newsec Valuation Oy), TkT Tuomo Heinonen, VT Pekka Huttunen (Aberdeen Asset Management Finland Oy), DI Kaisa Kallio (Työeläkeyhtiö Elo), DI Arja Lehtonen (Catella Property Oy), DI Hannu Ridell (Newsec Valuation Oy), KTT Harri Seppänen, DI Eero Valtonen (Aalto-yliopisto, Real Estate Research Group) ja ekon. Tapani Väljä (AG-Partners Corporate Finance Oy) sekä puheenjohtajana Prof. Kauko Viitanen (Aalto-yliopisto, SKAY:n pj).

Kansainvälisten arviointistandardien arviointiohjeet jaettiin työryhmän jäsenten kesken käännettäviksi. Käännökset valmistuivat pääosin syksyllä 2014 ja ristiintarkastusten sekä Heidi Falkenbachin ja puheenjohtajan suorittaman tarkastuksen jälkeen lopullisesti joulukuussa 2014.

Kääntämisessä on pyritty mahdollisimman tarkkaan käännökseen pyrkien mm. pääosin noudattamaan alkuperäisessä tekstissä käytettyä virke- ja sivurakennetta. Osaltaan tämä on johtanut kankeaan suomenkieliseen ilmaisuun. Suurempi ongelma on kuitenkin ollut alkuperäisen tekstin paikoin varsin vaikea rakenne ja ilmaisutapa, mikä lisättynä monien englanninkielisten sanojen monimerkityksellisyydellä ja suomenkielisten tarkkojen vastineiden puuttumisena on osin johtanut vaikeuksiin oikean käännöksen löytämisessä. Myös alkuperäisestä tekstistä on löytynyt muutama virhe. Toisaalta on kuitenkin todettava, että yleispiirteistä kansainvälistä arviointistandardia on joka tapauksessa tulkittava kunkin maan oman lainsäädännön pohjalta.

Osaltaan käännöstyötä helpotti Kansainvälisten tilinpäätösstandardien (IFRS/IAS) olemassa oleva suomennos, sillä Kansainvälisiä arviointistandardeja tehdään läheisessä yhteistyössä tilinpäätösstandardien laatijatahojen kanssa. IVS-standardien käännöstyössä on mahdollisuuksien mukaan pyritty käyttämään samoja käännöksiä kuin IFRS/IAS-standardeja käännettäessä on käytetty, vaikka välillä on kuitenkin valittu arviointialalla käytössä olevien termien käyttö. Käännöstyön ongelmista tiettyjen termien osalta voi tarkemmin katsoa IVS-standardien aikaisemmista käännösjulkaisujen esipuheista sekä osin myös IFRS/IAS-standardeiden käännöksistä.

Lopuksi haluan todeta, että tämä suomenkielinen käännös on epävirallinen. Käytettäessä hyväksi ja tulkittaessa standardeja ei tähän käännökseen voi vedota, vaan ainoastaan alkuperäisiin englanninkielisiin standardeihin. Suomen Kiinteistöarviointiyhdistys ry, käännösten tekijät tai toimittajat eivät ota vastuuta käännöksen oikeellisuudesta.

Suomen Kiinteistöarviointiyhdistyksen puolesta haluan osoittaa parhaimmat kiitokset kaikille työhön osallistuneille henkilöille, jotka ovat sitoutuneet vahvasti standardien saattamiseen suomen kielelle ja käyttäneet siihen henkilökohtaisesti paljon omaa aikaansa, sekä työtä avustaneille organisaatioille. Ilman työryhmän vahvaa panosta tämä talouselämälle tärkeä käännösprojekti ei olisi tältäkään osin valmistunut julkaistavaksi ja tullut kaikkien käytettäväksi. Samoin esitän kiitokset Keskuskauppakamarille käännöstyötä varten myöntämästä taloudellisesta tuesta.

Helsingissä joulukuussa 2014

Kauko Viitanen

Pj., Suomen Kiinteistöarviointiyhdistys ry

## Tekniset ohjeet

IVSC:n teknisen ohjeen (TIP) periaatteellisena tarkoituksena on vähentää käytäntöjen vaihtelua tunnistamalla yleisesti hyväksytyjä menetelmiä ja menettelytapoja ja käsittelemällä niiden käyttöä. TIP on tehty ammattimaisten arvioitsijoiden sekä asiaan perehtyneiden arvioiden käyttäjien tueksi. TIP toteuttaa yhtä tai useampaa seuraavista tehtävistä:

- antaa tietoa erilaisten omaisuuserien ominaisuuksista, jotka ovat merkittäviä niiden arvon kannalta
- antaa tietoa asianmukaisista arviointimenetelmistä ja niiden soveltamisesta
- tukee Kansainvälisten arviointistandardien (IVS) johdonmukaista soveltamista käsittelemällä standardissa esitettyjä asioita yksityiskohtaisemmin
- antaa tietoa, joka on hyödyllistä ammattimaisille arvioijille, kun he tekevät ratkaisuja arvioinnin erityistilanteissa.

TIP ei :

- anna arvioinnin koulutusta tai ohjausta,
- määrää, että tiettyä menetelmää tulee tai ei tule käyttää tietyssä tilanteessa.

TIP:n sisällön ei ole tarkoitus olla pakottava. Vastuu soveltuvimman arviointimenetelmän valinnasta on arvioijalla, perustuen kunkin arviointitehtävän tietoihin.

Tässä julkaisussa oletetaan lukijan tuntevan Kansainväliset arviointistandardit (IVS). Tämä TIP liittyy erityisesti IVS:n *Viitekehyksessä* käsiteltyihin toimintatapoihin ja periaatteisiin sekä standardien IVS 220 *Koneet ja laitteet* ja IVS 230 *Kiinteistöön kohdistuvat oikeudet* määräyksiin.

## Sisällysluettelo

	Kohdat	Sivu
Johdanto	1-7	1
Määritelmät	8	2
Arvon perustat	9-13	3
Milloin kustannusarvomenetelmää käytetään	14-17	4
Jälleenhankintakustannus ja uudelleentuottamiskustannus	18-26	5
Kustannustekijät	27-36	6
Arvonalennus	37-39	8
Fyysinen vanheneminen	40-47	9
Toiminnallinen vanheneminen	48-58	10
Ulkoinen ja taloudellinen vanheneminen	59-66	12
Kustannus – kapasiteetti -menetelmä	67-68	13
Arvonalennuksen profiilit	69-70	14
Arvioinnin yksikkö	71-72	14
Maan arvo	73-78	14
<b>Havainnollistavat esimerkit</b>		
IE1 – Kustannusarvomenetelmä - Kiinteistö		17
IE2 – Taloudellinen vanheneminen – Yksittäinen kone		21
IE3 – Taloudellinen vanheneminen – Referenssinä liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön arvo		23

## Tekninen ohje 2

# Kustannusarvomenetelmä aineellisten hyödykkeiden arviointia varten

### Johdanto

1. Kustannusarvomenetelmä on yksi kolmesta IVS:n *Viitekehyksessä* määritellystä pääarviointimenetelmästä.
2. Menetelmällä saadaan näkemys arvosta laskemalla hyödykkeen nykyinen jälleenhankintakustannus ja tekemällä siihen vähennykset fyysisen heikkenemisen ja kaikkien muiden relevanttien vanhenemisen muotojen perusteella.
3. Se perustuu korvaavuuden periaatteeseen eli, jollei ajanhukkaa, vaivaa, riskiä tai muita tekijöitä oteta huomioon, ostaja ei maksa arvioitavasta hyödykkeestä markkinoilla enempää kuin vastaavan hyödykkeen kokoamis- tai rakentamiskustannukset ovat.
4. Tässä TIP:ssa tarkastellaan menetelmiä, joiden mukaan kustannusarvomenetelmää sovelletaan arvioitaessa aineellisia hyödykkeitä kuten kiinteistöjä, koneita tai laitteita. Kustannusarvomenetelmän soveltamista aineettomien hyödykkeiden ja rahoitusinstrumenttien arviointiin käsitellään muissa TIP:eissa.
5. Käsitettä “vähennetyin jälleenhankintakustannuksen menetelmä” käytetään usein kuvaamaan tässä TIP:ssa tarkasteltua aineellisten hyödykkeiden kustannusarvomenetelmää. Kustannusarvomenetelmää käytetään usein myös yhdessä tai erikseen muiden menetelmien kanssa, kun käytetään summaarvomenetelmää.
6. Vaikka tämän TIP:n yleiset periaatteet soveltuvat yleisellä tasolla sekä yksityisen että julkisen sektorin omistamiin hyödykkeisiin, kaikki erityiset tarkastelut kustannusarvomenetelmän soveltamisesta julkisen sektorin erikoiskäytössä oleviin hyödykkeisiin ovat tämän tarkastelun soveltamisalan ulkopuolella.

7. Tämän TIP:n tarkastelut eivät rajoitu mihinkään tiettyihin arvioinnin käyttötarkoituksiin, jollei toisin mainita. Taloudelliseen raportointiin liittyvän arvioinnin ohjeistuksen osalta viitataan Standardiin IVS 300. Kiinteistöjen vakuusarvioinnin ohjeistuksen osalta viitataan Standardiin IVS 310.

### **Määritelmät**

8. Seuraavilla määritellyillä sanoilla ja termeillä on erityinen merkitys kustannusarvomenetelmän kannalta ja ne esiintyvät tässä TIP:ssa. Muita sanoja ja termejä, jotka myös on määritelty IVS:n Sanastossa, saatetaan käyttää, mutta niitä ei ole lueteltu alla tilan säästämiseksi.

Kustannusarvomenetelmä	Arviointimenetelmä perustuen taloudelliseen periaatteeseen, jonka mukaan ostaja ei maksa hyödykkeestä enempää kuin vastaavan hyödyn tuottavan hyödykkeen hankkimisen kustannus on joko ostamalla tai rakentamalla.
Vähennetyn jälleenhankintakustannuksen menetelmä	Kustannusarvomenetelmän mukainen menettely, jolla saadaan näkemys arvosta laskemalla hyödykkeen nykyinen jälleenhankintakustannus ja tekemällä siihen vähennykset fyysisen heikkenemisen ja muiden relevanttien vanhenemisen muotojen perusteella.
Taloudellinen käyttöikä	Kokonaisaika, jonka hyödykkeen odotetaan tuottavan taloudellista hyötyä.
Taloudellinen vanheneminen	Hyödykkeen ulkopuolisten tekijöiden aiheuttama arvon alentumiseen johtava hyödyn vähentyminen, erityisesti muutokset hyödykkeellä tuotettujen tuotteiden tarjontaan ja kysyntään liittyvissä tekijöissä.
Ulkoinen vanheneminen	Hyödykkeen ulkopuolisten taloudellisten tai sijaintiin liittyvien tekijöiden aiheuttama hyödyn vähentyminen, mikä johtaa arvon alentumiseen.
Toiminnallinen vanheneminen	Tehottomuudesta aiheutuva kohdehyödykkeen hyödyn vähentyminen verrattuna korvaavaan hyödykkeeseen, mikä johtaa arvon alentumiseen.
Nykyaikainen vastaava hyödyke	Hyödyke, jolla on samanlainen toiminnallisuus ja käytettävyys kuin arvioitavalla hyödykkeellä, mutta joka on suunniteltu nykyaikaisesti ja rakennettu tai tehty nykyaikaisista materiaaleista ja nykyaikaisella tekniikalla.



Vanheneminen	Hyödykkeen hyödyllisyyden vähentyminen aiheutuen joko fyysisestä heikkenemisestä, muutoksista teknologiassa tai kysyntämalleissa tai ympäristön muutoksista, mikä johtaa arvon alentumiseen.
Fyysinen vanheneminen	Hyödykkeen tai sen komponenttien hyödyllisyyden vähentyminen aiheutuen fyysisestä heikkenemisestä hyödykkeen iän tai tavanomaisen käytön takia, mikä johtaa arvon alentumiseen.
Jälleenhankintakustannus	Samanlaisen, vastaavan hyödyn tuottavan hyödykkeen ajankohtainen kustannus.
Uudelleentuottamiskustannus	Hyödykkeen kopion uudelleenluomisen ajankohtainen kustannus.
Summa-arvomenetelmä	Arviointimenetelmä, jolla saadaan näkemys koko hyödykkeen arvosta yhdistämällä sen erillisten osien arvot.
Hyöty	Kuvaus hyödykkeen hyödyllisyyden asteesta.

### **Arvon perustat**

9. Kustannusarvomenetelmää voidaan käyttää antamaan osoitus arvosta useilla perustoilla. Jos arvioinnin tarkoitus edellyttää markkinaperustaa, kuten markkina-arvoa tai käypää arvoa taloudellista raportointia varten, niin kustannusarvomenetelmän soveltamisen tulee jäljitellä tyypillisen markkinaosapuolen deduktiivista prosessia.
10. Esimerkiksi jälleenhankintakustannuksen, hyödykkeeltä edellytettävän hyödyllisyyden tason, erityyppisien vanhenemisen ja arvonalentumisen profiilien arvioinnin ja mittaamisen tulee niin pitkälle kuin mahdollista perustua markkinahavaintoihin ja markkinaosapuolten näkemyksiin. On erityisen tärkeää, että taloudellinen vanheneminen perustuu asianomaisen sektorin mittareihin eikä ainoastaan nykyisen omistajan taloudelliseen menestykseen, mikä joko saattaa tai ei saata olla tyypillistä markkinaosapuolille yleensä.
11. Kun edellytetään markkinaperustaista arvoa, on myös välttämätöntä harkita, vastaako hyödykkeen nykyinen käyttö tai vaihtoehtoinen käyttö hyödykkeen parasta ja tuottavinta käyttöä. Jos hyödykkeellä on mahdollisesti korkeampi arvo vaihtoehtoisessa käytössä, kustannusarvomenetelmä joko saattaa tai ei saata antaa asianmukaista arviota markkina-arvosta, koska markkinaosapuoli todennäköisesti harkitsisi vaihtoehtoisesta käytöstä kertyviä taloudellisia etuja ennemmin kuin olemassa olevan hyödykkeen jälleenhankintakustannusta.

12. Jos arvioinnin tarkoitus edellyttää yksikkökohtaista arvoperustaa, kuten esimerkiksi investointiarvoa, kustannustieto perustuu kuitenkin hyödykettä jälleenhankkivalle yksikölle syntyviin kustannuksiin eikä siksi yleensä eroa markkina-arvoa varten tehdyistä kustannuslaskelmista, ellei yksikön tilanne mahdollista joko korvaavan hyödykkeen hankintaa muita markkinaosapuolia halvemmalla tai sille aiheudu korkeampia kustannuksia sen tilanteeseen liittyvien erityistekijöiden takia. Yksikön kokemus kohdehyödykkeen käytöstä ja aikeet hyödyntämisestä tulevaisuudessa voivat kuitenkin tuottaa merkittävän eron vanhenemisen arvioinnissa.
13. Muut arvon perustat ovat usein määrättyjä, esimerkiksi säänneltyjen monopolihyödykkeiden tariffien asettamiseen ja tiettyihin muihin lakisääteisiin tarkoituksiin. Näihin kuuluvat vesi- ja viemäri-infrastruktuuri, kaasuputket ja jakeluverkot, voimalaitokset, rautatiet, puhelinverkot jne. Perusluonteensa takia nämä vaativat usein kustannusarvomenetelmän käyttöä, mutta usein sellaisen, joka ei ota huomioon kaikkia vanhenemisen muotoja.

#### **Milloin kustannusarvomenetelmää käytetään**

14. Kustannusarvomenetelmä on sovellettavissa, kun transaktioita on olemassa rajoitetusti hyödykkeen erityisen luonteen, suunnittelun tai sijainnin takia tai kun hyödyke itsessään ei tuota kassavirtaa tai kun siihen liittyvät kassavirrat eivät ole eroteltavissa siihen liittyvästä liiketoiminnasta. Tämän takia kustannusarvomenetelmää käytetään ensisijaisena arviointimenetelmänä, kun kauppa- ja tai tuottoarvomenetelmiä ei voida soveltaa.
15. On myös tärkeää tunnistaa se tosiasia, ettei sen, että hyödyke voidaan katsoa erityisomaisuudeksi, pidä automaattisesti johtaa päätelmään, että on sovellettava kustannusarvomenetelmää. Siinä määrin kuin on mahdollista soveltaa tuotto- tai kauppa-arvomenetelmiä, on asianmukaista harkita niitä joko pää- tai tarkistusmenetelminä.
16. Kustannusarvomenetelmä voi myös olla sovellettavissa, kun on ehdotettu uuden hyödykkeen rakentamista tai kun hyödyke on rakennettu hiljattain.
17. Kustannusarvomenetelmän soveltamisessa vaaditaan tarkkaa harkintaa, jos arvioitava hyödyke on selvästi tarpeeton tai vanhentunut. Kustannusarvomenetelmän keskeinen peruste on se, että ostaja ei maksa kohdehyödykkeestä enempää, kuin mikä on vastaavan hyödyn antavan hyödykkeen ostamisen tai tekemisen kustannus. Jos kohdehyödykkeestä ei ole hyötyä, niin ostaja ei tuottaisi sitä uudelleen, ja siksi arvo saattaa olla erittäin alhainen (kuvatun romu- tai purkuarvoa) tai nolla.

### **Jälleenhankintakustannus ja uudelleentuottamiskustannus**

18. Joko hyödykkeen jälleenhankintakustannusta tai uudelleentuottamiskustannusta voidaan käyttää lähtötietona. Kuitenkin teoriassa jälleenhankinta-kustannus on kustannus, joka on relevantti määritettäessä hintaa, jonka markkinaosapuoli maksaisi, kun hinta perustuu hyödykkeen tuottaman hyödyn toistamiseen. Hyödykkeen tuottama hyöty, tai toiminnallisuus, määrittelee yleensä hyödykkeen taloudellisen arvon, eivätkä sen fyysiset ominaisuudet. Edelleen jälleenhankintakustannuksen käyttö nykyaikaisen vastaavan hyödykkeen arvioimisessa ottaa huomioon tiettyjä kohdehyödykkeen toiminnallisen vanhenemisen näkökohtia. Kuitenkin joissain tapauksissa ainoa tapa hyödykkeen hyödyllisyyden korvaamiseksi on kopion hankkiminen tai rakentaminen, jolloin tulee käyttää uudelleentuottamiskustannusta.
19. Käytännössä valinta, kumpaa tapaa käytetään, riippuu:
- hyödykkeen luonteesta,
  - saatavan vertailevan kustannustiedon luonteesta ja
  - arvioinnin tarkoituksesta.
- Se riippuu myös siitä, harkitsevatko markkinaosapuolet todennäköisemmin nykyaikaisen vastaavan hyödykkeen hankkimista arvioitavan hyödykkeen vaihtoehdoksi vai hankkisivatko he todennäköisemmin suoranaisen kopion. Joissain tapauksissa jälleenhankintakustannus saattaa olla pienempi kuin uudelleentuottamiskustannus, mikä viittaa siihen, että tulee käyttää jälleenhankintakustannusta.
20. Jos hyödykkeen tarkka muotoilu ja ominaisuudet olivat kiinteä osa omistajalle kertyvästä hyödystä, niin tällöin vastaava hyöty voidaan saada vain kohdehyödykkeen uudelleentuottamisella. Esimerkkinä on ikoninen rakennus, jossa muotoilulla oli suurempi merkitys kuin siinä toimimisen toiminnallisuudella. Näissä olosuhteissa uudelleentuottamiskustannus on soveltuvampi. Käytännössä tällaiset tilanteet ovat melko harvinaisia.
21. Riippumatta siitä, käytetäänkö jälleenhankintakustannusta vai uudelleentuottamiskustannusta, on pidettävä huolta, että ollaan tietoisia niiden erosta, ja varmistettava, että kaikki arvioinnin syöttötiedot ovat johdonmukaisia valitun vaihtoehdon kanssa.

### ***Jälleenhankintakustannus***

22. Jälleenhankintakustannus on uuden nykyaikaisen vastaavan hyödykkeen arvioitu rakentamis- tai hankkimiskustannus arvopäivänä. Ensimmäinen askel jälleenhankintakustannuksen arvioinnissa on määrittää laatu nykyaikaiselle vastaavalle hyödykkeelle, jonka oletettu ostaja harkitsisi vaihtoehdoksi arvioitavalle hyödykkeelle. Tämän tekemiseksi on välttämätöntä ymmärtää kohdehyödykkeen antama hyöty ja toiminnallisuus.

Kustannusarvomenetelmän peruslähtökohtana on, että harkitessaan, mitä kohdehyödykkeestä tulisi maksaa, ostaja ottaa huomioon vastaavan hyödyn antavan vaihtoehdon ostamisen tai tuottamisen kustannukset.

23. Markkina-arvon kannalta kohdehyödykkeen hyötyä tulee tarkastella markkinaosapuolen näkökulmasta. Yksikkökohtaisessa arvossa kohdehyödykettä tulee tarkastella yksikölle ominaisten kriteerien näkökulmasta. Perusteena on taloudellinen tai muu hyöty, joka on johdettavissa hyödykkeen omistamisesta.
24. Lukuun ottamatta tapauksia, joissa hyödyke on uusi tai hiljattain rakennettu tai hankittu, on usein niin, että kohdehyödykkeellä on ominaisuuksia, jotka ovat tarpeettomia tai jotka eivät enää tuota taloudellisia tai muita etuja. Oletettu ostaja ei maksaisi sellaisista ominaisuuksista ja siksi ne eivät ole mukana määritellyssä nykyaikaisessa vastaavassa hyödykkeessä, johon kohdehyödykettä verrataan.
25. Harkitseva ostaja pyrkii selvittämään, kuinka kohdehyödykkeen tuottokyky on korvattavissa pienimmillä kustannuksilla.

#### ***Uudelleentuottamiskustannus***

26. Uudelleentuottamiskustannus on hyödykkeen tarkan kopion arvioitu rakentamiskustannus arvopäivänä, sikäli kuin se on mahdollista samoilla teknisillä tiedoilla käyttäen samoja materiaaleja, samoja rakentamistekniikoita, laatua ja suunnittelua sekä sisältäen hyödykkeen kaikki puutteet. Jos tämä ei ole mahdollista, esimerkiksi koska materiaaleja ja tekniikoita ei ole enää saatavilla, on harkittava tarkasti, olisiko lähimmän mahdollisen ajankohtaisen vastineen kustannuksen käyttäminen perustana asianmukaisempaa kuin uudelleentuottamiskustannuksen käyttäminen.

#### **Kustannustekijät**

27. Sekä jälleenhankintakustannuksen että uudelleentuottamiskustannuksen tulee kattaa kaikki kustannukset, jotka olisivat aiheutuneet tyyppillisen markkinaosapuolen pyrkiessä luomaan vastaavan hyödyn tuottavan hyödykkeen. Nämä kustannukset vaihtelevat riippuen arvon perustasta ja siihen liittyvistä oletuksista. Esimerkiksi, jos kustannusarvomenetelmää sovelletaan koneisiin, jotka arvioidaan niiden käyttöpaikalla osana operatiivista yksikköä, niin niiden asentamiskustannukset otetaan huomioon. Jos samat koneet arvioidaan itsenäisinä kohteina poistettavaksi, niin asennuskustannuksia ei huomioida.

28. Huomioitavat kustannustekijät ovat erilaisia kiinteistöjen sekä koneiden ja laitteiden välillä. Seuraava luettelo sisältää kuitenkin yleisimmät huomioitavat tekijät:

- materiaalit,
- rakentamiseen tai asentamiseen käytetty työvoima,
- kuljetuskustannukset,
- asennuskustannukset,
- suunnittelu-, lupa-, arkkitehtuuri-, juridiset ja muut asiantuntijakustannukset,
- insinöörisuunnittelun, hankinnan ja rakentamisen johtamisen kustannukset,
- lopulliset verot,
- rakentamisen aikaiset rahoituskulut.

Kiinteistöjen osalta kustannuksiin saattavat kuulua myös:

- markkinointi-, myynti- ja vuokranvälityspalkkiot,
- kustannus kiinteistön hallinnasta rakentamisen valmistumisen jälkeen, mutta ennen kuin on saavutettu vakaa käyttöaste.

29. Kustannukset voidaan luokitella joko suoriksi tai epäsuoriksi. Suorien kustannusten katsotaan yleensä liittyvän työvoimaan ja materiaaleihin. Kaikki muut kustannukset ovat epäsuoria. Kustannusten luokittelu näiden kahden luokan välillä voi kuitenkin vaihdella.

30. Rahoituskustannuksissa on otettava huomioon:

- vieraan ja oman pääoman suhde sekä vieraan pääoman kustannus, jotka ovat tyypillisiä samanlaisiin rakennusprojekteihin sitoutuneille markkinaosapuolille. Rakentamisen aikainen korko lasketaan vain sille osalle kokonaisrakennuskustannuksista, joka rahoitetaan vieraalla pääomalla,
- samanlaisten rakennusprojektien tyypillinen rakentamisaika. Tämä määrää enimmäisajan, jolta korkokuluja syntyy,
- samanlaisten rakennusprojektien tyypillinen luotonnostoaikataulu oletetun rakentamisaajan kuluessa. Koska koko vieraan pääoman osuutta ei yleensä nosteta rakennusprojektin alkaessa, on välttämätöntä kuvata likimääräinen vieraan pääoman noston ajoitus ajanjakson kokonaiskorkokulun laskemiseksi.

31. Myös tapauksissa, joissa vierasta pääomaa ei normaalisti tarvita vastaavan hyödykkeen aikaansaamiseen, markkinaosapuolen vaihtoehtoiskustannus oman pääoman käyttämisestä kustannusten rahoittamiseen hyödykkeen aikaansaamiseen vaadittavana aikana on harkittava.

32. Kun vaihtoehtoisen hyödykkeen aikaansaamisen kustannukset johdetaan kolmannen osapuolen tavarantoimittajien tai urakoitsijoiden todellisista, tarjotuista tai arvioiduista hinnoista, nämä hinnat sisältävät kolmannen osapuolen haluaman katteen. Vähennys voidaan myös joutua tekemään hankkeen johtamisen tai koordinoinnin palkkioista erityisesti monimutkaisten omaisuuserien osalta. Kun omistaja tekee hyödykkeen omaan käyttöönsä lisäystä joko omistajalle syntyneen vaihtoehtoiskustannuksen tai hankkeeseen ryhtymisen riskin takia voi olla asianmukaista harkita.
33. Jos hyödyke on sellainen, joka tyypillisesti tehdään käyttäen omaa enemmän kuin vierasta pääomaa, voi myös olla asianmukaista sallia voitto hyödykkeen uuteen vaihtamisesta aiheutuville nettokustannuksille, jotta saadaan riittävä tuotto tälle omalle pääomalle.
34. Kohdehyödykkeen (tai vertailukelpoisen referenssihyödykkeen) tekemisestä aiheutuneet todelliset kustannukset voivat olla saatavilla ja antaa relevantin mittarin hyödykkeen jälleenhankintakustannuksista. On kuitenkin huolehdittava siitä, että tehdään asianmukaiset korjaukset:
- kustannusvaihteluista kustannusten aiheutumisen ajankohdan ja arvopäivän välillä,
  - epätyypillisistä ja odottamattomista kustannuksista tai säästöistä, jotka ovat vaikuttaneet kustannustietoihin mutta joita ei synny vastaavan hyödykkeen tekemisen yhteydessä.
35. On harkittava tarkasti, ennen kuin käytetään yhden hyödykkeen kunnostamisesta tai muusta kohentamisesta aiheutuneita pääomakustannuksia koko omaisuuserän jälleenhankintakustannusten indikaattorina, koska nämä sisältävät usein alkuperäisen hyödykkeen muuttamiseen tai mukauttamiseen liittyneitä kustannuksia, jotka eivät ole aiheutuneet kokonaisuuden uudistamisesta. Tuollaiset kustannukset voivat kuitenkin pidentää hyödykkeen taloudellista käyttöaika.
36. Yksikön kirjanpidosta ilmenevät kustannukset eivät ehkä ole luotettava lähde jälleenhankinta- tai uudelleentuottamiskustannuksille, koska ne voivat sisältää kohdehyödykkeen hankinnasta, asennuksesta tai käyttöönotosta johtumattomia kustannuksia. Ne voivat esimerkiksi liittyä hyödykkeelle kohdistettuihin liiketoiminnan sulautumisen tai aikaisemman hankinnan kustannuksiin enemmän kuin alkuperäisen hyödykkeen tekemisen kustannuksiin.

### **Arvonlennus**

37. Kustannusarvomenetelmän yhteydessä arvonlennus viittaa vastaavan hyödyn tuottavan hyödykkeen aikaansaamisen arvioituihin kustannuksiin tehtäviin oikaisuihin kohdehyödykkeen vanhenemisen vaikutusten ottami-

seksi huomioon. Termin merkitys on erilainen taloudellisessa raportoinnissa<sup>1</sup> tai verolainsäädännössä, joissa se yleensä viittaa menetelmään, jossa pääomakustannukset poistetaan systemaattisesti ajan kuluessa.

38. Arvonlennusoikaisuja harkitaan yleensä seuraavantyyppisissä vanhenemisissa:
- *fyysinen vanheneminen,*
  - *toiminnallinen vanheneminen,*
  - *taloudellinen vanheneminen.*
39. Lukuun ottamatta eräitä taloudellisen tai ulkoisen vanhenemisen tyyppejä mitataan useimmat vanhenemisen tyypit vertaamalla kohdehyödykettä oletettuun hyödykkeeseen, johon arvioitu jälleenhankinta- tai uudelleentuottamiskustannus perustuu.

### **Fyysinen vanheneminen**

40. Fyysinen vanheneminen on hyödykkeen tai sen komponenttien iästä ja normaalista käytöstä aiheutuva fyysinen heikkeneminen, joka johtaa sen hyödyn ja sitä myöten arvon alentumiseen.
41. Jotkut fyysisen vanhenemisen seuraukset ovat hoidettavissa, ts. ne voidaan korjata tai lieventää huollolla ja korjauksilla. Fyysinen vanhentuminen on parannettavissa, jos fyysisen vanhentumisen parantamisen kustannus tuottaa arvonnousun, joka on yhtä suuri tai suurempi kuin kustannus, tai jos fyysisen vanhentuneisuuden parantaminen sallii muiden olemassa olevien kohteiden säilyttävän arvonsa. Parannettavissa oleva fyysinen vanheneminen syntyy usein lykätyn huollon takia. Parannettavissa olevan fyysisen vanhenemisen mittarina on sen parantamisen kustannus.
42. Jotkut fyysisen vanhenemisen seuraukset eivät ole parannettavissa, ts. kunnan heikkenemistä ei voida joko korjata ollenkaan tai kustannustehokkaasti. Fyysinen vanheneminen, joka ei ole parannettavissa, voidaan määrittää hyödykkeen iän, odotetun kokonaisikätyöiän ja jäljellä olevan käyttöiän perusteella, missä fyysisen vanhenemisen oikaisu on yhtä suuri kuin kulutettu osuus odotettavissa olevasta kokonaisikätyöiästä. Joissain tapauksissa voi olla kätevämpää tai tarkoituksenmukaisempaa käyttää hyödykkeen tehokasta ikää kuin todellista ikää. Tehokas ikä heijastaa hyödykkeen kuntoa ja käyttöarvoa. Esimerkiksi jos hyödykettä on ylläpidetty huonosti, sen tehokas ikä voi arvopäivänä olla korkeampi kuin todellinen ikä, tai jos rakennus on uudistettu, sen tehokas ikä voi arvopäivänä olla alempi kuin todellinen ikä. Taloudellinen ikä on kokonaisaika, jonka hyödykkeen odotetaan tuottavan taloudellisia hyötyjä. Fyysinen heikkeneminen voi

---

<sup>1</sup> Katso IVS 300 kohdat G8–G17.

tapahtua vakionopeudella tai se voi vaihdella hyödykkeen elinajan aikana. Tämä voi aiheutua hyödykkeen käytön intensiteetin vaihteluista sen käyttöiän eri vaiheissa.

43. Fyysinen vanheneminen määritetään usein viittaamalla kokonaiskäyttöajasta arvopäivänä käytettyyn osuuteen. Hyödykkeellä voi olla 15 vuoden odotettu käyttöaika uutena, mutta jos se on viisi vuotta vanha arvopäivänä tarkoittaa, että jäljellä oleva käyttöaika on 10 vuotta. Hyödykkeen fyysisen ja taloudellisen käyttöajan välille voidaan tehdä ero.
44. Fyysinen käyttöaika on niin pitkä kuin hyödykettä voidaan käyttää, ennen kuin se on kulunut loppuun tai enemmän, kuin on taloudellisesti kannattavaa korjata, olettaen, että ylläpito on ollut tavanomaista, ja ottamatta huomioon kunnostus- tai jälleenrakennusmahdollisuutta. Se heijastaa hyödykkeeseen kohdistuvan fyysisen vanhenemisen astetta.
45. Taloudellinen käyttöaika on niin pitkä, kuin on odotettavissa, että hyödyke voi tuottaa taloudellisia tuottoja tai antaa ei-taloudellisia etuja nykyisessä käytössään. Siihen vaikuttaa hyödykkeeseen kohdistuvan toiminnallisen tai taloudellisen vanhenemisen määrä.
46. Fyysinen käyttöaika rajoittaa taloudellista käyttöaika, ts. taloudellinen käyttöaika ei voi olla pidempi kuin fyysinen käyttöaika. Kuitenkin voi olla tilanteita, jossa fyysinen käyttöaika ylittää taloudellisen käyttöajan. Kun näin on, niin hyödykkeellä voi sen taloudellisen käyttöajan lopussa olla jäännösarvoa, joka kuvaa sen potentiaalia vaihtoehtoisessa käytössä, jälleenrakentamisessa tai kierrätyksessä.
47. Hyödykkeen arvo ei ole alempi kuin sen arvo vaihtoehtoisessa käytössä, mukaan lukien romuna, purettuna tai kierrätettynä, vähennettynä tarvittavilla raivaus-, käytöstä poistamisen ja puhdistamisen kustannuksilla.

### **Toiminnallinen vanheneminen**

48. Toiminnallinen vanheneminen on kohdehyödykkeen tehottomuudesta aiheutuva hyödyllisyyden menetys korvaavaan hyödykkeeseen verrattuna, mikä aiheuttaa arvon menetystä.
49. On olemassa kahta toiminnallisen vanhentuneisuuden muotoa, nimittäin:
  - ylimääräiset pääomakustannukset, jotka voivat aiheutua muutoksista suunnittelussa, rakennusmateriaaleissa, teknologiassa tai valmistustekniikoissa johtaen siihen, että nykyaikaiset vastaavat hyödykkeet on saatavissa kohdehyödykettä alhaisimmilla pääomakustannuksilla,
  - ylimääräiset käyttökustannukset, jotka voivat aiheutua paremmasta suunnittelusta tai ylimääräisestä kapasiteetista johtaen siihen, että nykyaikaisia vastaavia hyödykkeitä on saatavissa kohdehyödykettä alhaisemmilla käyttökustannuksilla.



50. Toiminnallinen vanheneminen voi siksi johtua joko siitä, että:
- hyödykkeen suunnittelu tai määrittely ei ole enää tarkoituksenmukaisin tuottamaan sitä palvelua, johon se oli alun perin aiottu, koska se voi olla puutteellinen tai ylisuunniteltu niin, että se ylittää markkinanormit,
  - hyödykkeessä käytetty teknologia on korvattu muulla tai
  - molempien yllä esitettyjen tekijöiden yhdistelmästä.
51. Jotkut arvioijat tekevät eron toiminnallisen ja teknisen vanhenemisen välillä ja käsittelevät niitä erikseen.
52. Kiinteistöjen toiminnallisen vanhenemisen esimerkkeihin kuuluvat:
- tuotantorakennus, jonka vapaa korkeus on merkittävästi korkeampi tai matalampi kuin useimmat tuotantotilan käyttäjät edellyttävät tällä hetkellä,
  - toimistorakennus monine yksittäisine huoneineen erotettuna kantavilla seinillä, mikä saa aikaan joustamattoman tilajaotuksen ja rajoittaa rakennusta tehokkaasti käyttämään pystyvien käyttäjien määrää.
53. Puutteellisten kohteiden osalta toiminnallinen vanheneminen määritetään selvittämällä puutteellisuuden korjaamisen kustannus verrattuna saavutettavaan arvoon. Ylisuunnitelluille tai ”yliriittäville” kohteille toiminnallinen vanheneminen määritetään ylimääräisen pääoman kustannuksena verrattuna nykyaikaiseen vastaavaan hyödykkeeseen.
54. Ylimääräinen pääomakustannus on usein osoitettu käyttämällä jälleenhankintakustannusta laskelman perusteena. Nykyaikaisen vastaavan hyödykkeen pitäisi kuvata tehokkainta, ts. kustannustehokkainta tapaa korvata kohdehyödykkeen antama hyöty. Siksi on varottava kahteen kertaan laskemista, jos kohdehyödykkeen tarpeettomia ominaisuuksia on jo jätetty pois jälleenhankintakustannuksesta.
55. Esimerkkeihin koneiden ja laitteiden ylimääräisistä käyttökustannuksista kuuluvat:
- kohdehyödyke voi vaatia enemmän operaattoreita verrattuna nykyaikaiseen vastaavaan hyödykkeeseen,
  - kohdehyödykkeellä voi olla alempi tuottavuusaste verrattuna nykyaikaiseen vastaavaan hyödykkeeseen,
  - kohdehyödyke voi tuottaa enemmän hukkaa tai jätettä verrattuna nykyaikaiseen vastaavaan hyödykkeeseen.
56. Rakennuksen kohdalla ylimääräisiin käyttö- ja hoitokuluihin, jotka eivät välttämättä ilmene nykyaikaisen vastaavan hyödykkeen kustannuksena, kuuluvat korkeammat energiakulut ja tuottavuuden alentuminen rakennuksen tehottoman suunnittelun tai rakentamisen takia.

57. Kussakin tapauksessa ylimääräisten käyttö- ja hoitokulujen nykyarvoa työvoiman, tehottomuuden tai raaka-aineiden kulutuksen osalta voidaan käyttää toiminnallisen vanhenemisen mittaamisessa.
58. Joissain tapauksissa kohdehyödykkeen suorituskyky voi olla rajoitettu toisen hyödykkeen suorituskyvyn takia. Jos hyödykkeitä arvioidaan toiminnallisen yksikön osina ennemmin kuin poistettavina yksittäisinä kohteina, niin kohdehyödykkeelle aiheutuva toiminnallinen vanheneminen voi olla määritettävissä toisen hyödykkeen uuteen vaihtamisen tai päivittämisen kustannuksena.

### **Ulkoinen ja taloudellinen vanheneminen**

59. Ulkoinen vanheneminen on hyödykkeen ulkopuolisista taloudellisista tai sijaintiin liittyvistä tekijöistä aiheutuvaa hyödyn vähenemistä, mistä seuraa arvon alentuminen. Kun ulkoiset tekijät liittyvät hyödykkeen tai hyödykkeellä tuotettujen tuotteiden tarjonnan tai kysynnän muutoksiin, sitä kutsutaan yleisesti taloudelliseksi vanhenemiseksi. Kiinteistön osalta ulkoinen vanheneminen voi nousta esille myös sijainnin heiketessä esimerkiksi paikallisen infrastruktuurin, ympäristöolosuhteiden tai demografisten muutosten takia. Sellainen vanheneminen saattaa heijastua vain maan arvoon, mutta joissain tilanteissa se voi myös vaikuttaa rakennuksiin. Vanheneminen voi olla myös väliaikaista, esimerkiksi lyhytaikainen ylitarjonta, tai pysyvää.
60. Taloudellisen vanhenemisen esimerkkeihin kuuluvat haitalliset muutokset liittyen hyödykkeen tuottamien tuotteiden tai palveluiden kysyntään tai häiriö tai menetys työvoiman tai raaka-aineiden tarjonnassa. Nämä tekijät voivat olla tyyppillisiä tietyille sijainnille tai ne voivat koskea yleisemmin koko toimialaa.
61. Taloudellisen vanhenemisen oikaisut vähennetään fyysisen heikkenemisen ja toiminnallisen vanhenemisen jälkeen, koska taloudellinen vanheneminen ei riipu hyödykkeestä tai hyödykkeistä.
62. Taloudellinen vanheneminen voidaan arvioida joidenkin hyödykkeiden osalta harkitsemalla, olisiko toimivalla liiketoiminnalla varaa maksaa hyödykkeistä markkinavuokraa ja silti tuottaa markkinatasoista tuottoa hyödykkeen arvo huomioiden.
63. Taloudellinen vanheneminen voi nousta esiin, kun ulkoiset tekijät vaikuttavat yksittäiseen hyödykkeeseen tai kaikkiin liiketoiminta-alueen käytössä oleviin hyödykkeisiin.
64. Eräs esimerkki taloudellisesta vanhenemisestä on tilanne, jossa kohdehyödykkeellä on ylikapasiteettia verrattuna kohtuudella ennakoitavissa olevaan kysyntään. Sellaisissa olosuhteissa voi olla mahdollista tehdä

tarkoituksenmukainen oikaisu käyttäen kustannus-kapasiteetti –menetelmää (kuvattu myöhemmin).

65. Jos haitalliset taloudelliset tekijät vaikuttavat koko liiketoimintaan tai liiketoimintayksikköön, tämä ilmenee kyseisissä kassavirroissa ja siksi taloudellisen vanhenemisen kokonaismääritys voidaan tehdä liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön suorituskyvyn perusteella. Yksittäisen omaisuuserän arvioimiseksi taloudellisen vanhenemisen kokonaismäärä on jaettava yksittäisille omaisuuserille. Käteiset tai rahavarat eivät kärsi vanhenemisesta, eikä niitä oikaista. Myyntikelpoisten omaisuuserien arvoa ei oikaista alle niiden markkina-arvon, joka määritetään kauppaa-arvomenetelmällä. Yksinkertaistettu taloudellisesta vanhenemisesta kokonaisen liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön tasolla kuvaava oikaisu sisältyy havainnollistaviin esimerkkeihin (IE3).
66. Taloudellinen vanheneminen tulee määrittää alimmalla mahdollisella tasolla. Integroidussa toiminnassa tämä voi toteutua yrityksen tai yksittäisen hyödykkeen tasolla tai missä tahansa pisteessä näiden ääripäiden välissä riippuen tosiasioista ja olosuhteista sekä saatavilla olevan kassavirtainformaation rakeisuudesta.

#### **Kustannus - kapasiteetti -menetelmä**

67. Tätä menetelmää voidaan käyttää osoittamaan sekä toiminnallista että taloudellista vanhenemista riippuen hyödyn puutteen syystä. Kustannus – kapasiteetti –menetelmää voidaan käyttää menetelmänä:
- tietyn kapasiteetin omaavan hyödykkeen jälleenhankintakustannuksen arvioinnissa, kun erilaisen kapasiteetin omaavan hyödykkeen tai hyödykkeiden jälleenhankintakustannukset ovat tunnettuja, tai
  - arvioitaessa jälleenhankintakustannusta nykyaikaiselle vastaavalle hyödykkeelle, jonka kapasiteetti vastaa ennakoitavissa olevaa kysyntää, missä kohdehyödykkeellä on ylimääräistä kapasiteettia (keinona määritettäessä vähennystä hyödyn puutteen takia, mitä sovelletaan osana taloudellisen vanhenemisen oikaisua)
68. Kustannus–kapasiteetti -menetelmässä voidaan hyödykkeen jälleenhankintakustannus nykyisellä tai vaadittavalla kapasiteetilla määrittää suhteessa samanlaisen, mutta eri kapasiteetin omaavan hyödykkeen kustannukseen. Tämän menetelmä hyväksyy, etteivät kaikki kustannukset vaihtelee koon mukaan lineaarisesti. Jos esimerkiksi 2 000 hevosvoiman veturin kustannus on X, niin se ei välttämättä tarkoita, että 4 000 hevosvoiman veturin kustannus on 2 kertaa X tai että 1 000 hevosvoiman veturin kustannus on X jaettuna kahdella. Eksponentti (tai kustannus–kapasiteetti -tekijä) voidaan määrittää analysoimalla samanlaisten mutta erikokoisten ja kapasiteetiltaan erilaisten hyödykkeiden julkaistuja ja historiallisia kustannuksia.

### **Arvonalennuksen profiilit**

69. Joillekin hyödykeluokille voidaan määrittää arvonalennukseen säännöllinen kaava tai profiili koko hyödykkeen käyttöajalle, mikä mahdollistaa soveltuvan arvonalennuksen määrän määrittämisen arvopäivänä. Tyypillisiin arvonalennuksen profiileihin kuuluvat:
- suoraviivainen: tämä vähentää saman osuuden alkuperäisestä kustannuksesta jokaisella hyödykkeen arvioidulla käyttöajan jaksolla,
  - vähenevä arvo: tämä vähentää kustannuksesta vakioprosenttiosuuden edellisen ajanjakson alussa hyödykkeen arvioidun käyttöajan aikana,
  - S-käyrä: tämä vähentää erilaisen prosenttiosuuden jokaiselta ajanjaksolta hyödykkeen arvioidulta käyttöajalta. Esimerkkinä on tilanne, jossa alussa arvonalennus on nopeampaa, vähenee käyttöajan keskivaiheilla ja sitten lisääntyy jälleen hyödykkeen käyttöään loppua kohti.
70. Arvonalennuksen profiileja sovelletaan useimmiten, kun kustannusarvomenetelmää sovelletaan kuvaamaan arvon menetystä profiileissa, joita voidaan havainnoida vertailukauppojen analysoinnilla suhteessa jälleenhankintakustannukseen. Joillekin hyödykkeille tuotantoyksikkö- tai suhdanneperusteinen arvonalennuksen menetelmä saattaa antaa soveliaamman tavan arvonalennuksen määrittämiseen.

### **Arvioinnin yksikkö**

71. Kustannusarvomenetelmää voidaan soveltaa hyödykejoukon, yksittäisen hyödykkeen tai hyödykkeen erillisten osien arviointiin. Yleensä erillinen kustannus- ja arvonalennuslaskelma voidaan tehdä, jos yksittäinen hyödyke tai sen osa voidaan vaihtaa erillään muista hyödykkeistä tai osista ilman merkittävää häiriötä noille hyödykkeille.
72. Laajuus, johon hyödykejoukko tai yksittäinen hyödyke puretaan yksittäisiksi osiksi arviointia varten, määräytyy arvioinnin tarkoituksen vaatimusten ja tietojen saatavuuden perusteella. Toinen harkinta koskee laajuutta, joka erillisten hyödykkeiden tai osien toisistaan merkittävästi poikkeavilla jäljellä olevilla käyttöajoilla on.

### **Maan arvo**

73. Kun kustannusarvomenetelmää sovelletaan kiinteistöön, on kiinnitettävä huomiota maahan kohdistuvan arvon kuvaamiseen.
74. Maan arvo on määritettävä ottaen huomioon kiinteistön paras ja tuottavin käyttö kokonaisuutena sisältäen kaikki toisistaan riippuvat omaisuuserät. Sen seurauksena kaikki toisistaan riippuvat omaisuuserät, joihin voi kuulua maata, rakennuksia ja perusrakennuksia sekä koneita ja laitteita, tulee arvioida käyttäen yhteneväisiä oletuksia perustuen joko olemassa olevaan tai vaihtoehtoiseen käyttöön.

75. Maan arviointiin voidaan käyttää kahta menetelmää. Ensimmäinen on nykyaikaiseen vastaavaan omaisuuserään vaadittavan maa-alueen arvon arviointi. Toinen on kohteen maa-alueen arvon arvioiminen ja sen lisääminen perusparannuksien vähennettyyn jälleenhankintakustannukseen.
76. Useimpien kiinteistöjen kohdalla näiden menetelmien välillä on vain vähän eroa ja tuloksena saatava arvo on sama. Otetaan esimerkiksi liikerakennus maa-alueella, jolla kaupallinen toiminta on sallittua ja joka on maa-alueen paras ja tuottavin käyttö. Molemmissa menetelmissä käytettäisiin samoja vertailutietoja kaupallisen maan hinnoista maa-alueen arvon arvioimiseksi.
77. Nämä menetelmät saattavat kuitenkin tuottaa eri arvoja, jos markkinaosapuoli näkee nykyisen käytön alioptimointina ja antaa maalle suuremman arvon, kuin olisi oikeutettua nykyisessä käytössä, tai jos nykyinen käyttö ei ole enää vastaa sovellettavia maankäyttömääräyksiä. Kummassakaan näistä tapauksista kustannusarvomenetelmä ei usein ole sopivin menetelmä käytettäväksi.
78. Jos kustannusarvomenetelmää sovelletaan (esimerkiksi, kun perusparannuksista on vielä jossain määrin rajoitettua hyötyä), saattaa maan arvo perustua nykyaikaisen vastaavan omaisuuserän tai vaihtoehtoisen käytön mukaiseen maan arvoon, mutta on harkittava perusparannusten arvonalennuksen oikaisemista kuvaamaan muuttuneita oikeudellisia tai markkinaolosuhteita. Kun maan arvo vaihtoehtoisessa käytössä on suurempi kuin koko kiinteistön arvo nykyisessä käytössä, perusparannuksille kohdistuva arvo voi olla nolla tai negatiivinen, jolloin niistä on haittaa maan arvolle purku- ja raivauskustannusten takia.



## HAVAINNOLLISTAVAT ESIMERKIT

### IE1 Kustannusarvomenetelmä - Kiinteistö

#### Johdanto

Tämä esimerkki havainnollistaa kustannusarvomenetelmän soveltamista rakennettuun kiinteistöön.

Kohdekiinteistö koostuu 5 hehtaarin tontista, jolle on rakennettu kaksikerroksinen 25 000 m<sup>2</sup>:n suuruinen omistajan käyttämä toimistorakennus. Rakennus on 10 vuotta vanha. Katto vuotaa ja täytyy korjata kustannuksella 500 000 RY<sup>2</sup>. Kun katon vuoto on korjattu, on rakennus ikäistään vastaavassa keskimääräisessä kunnossa. Maan arvo on 5 000 000 RY. Kohdekiinteistön nykyisen käytön arvioidaan olevan sen paras ja tuottavin käyttö.

Rakennuksessa on 1 000 m<sup>2</sup>:n alue, joka oli alkuperäiseltä käytöltään tietokonesali, jossa on erityisesti suunniteltu jäähdytys, antistaattinen viimeistely sekä turvallisuus- ja palosuojaus, joita ei tarvita tavanomaisessa toimistokäytössä. Tietokone on poistettu ja salia käytetään nyt tavallisena toimistona. Rakennuksen ilmastointi on tehottomampi kuin uusi järjestelmä ja rakennuksen lämpöeristyksen taso on alempi kuin uusissa rakennuksissa. Tämän tehottomuuden takia aiheutuvien lisäkustannuksien on laskettu olevan 100 000 RY vuodessa verrattuna uuteen rakennukseen. Myös rakennuksen sisävalaistuksen suunnittelu on vanhanaikainen ja tehottomampi kuin uudet järjestelmät.

Kaupungissa tai ympäröivällä alueella ei toisia ole toimistorakennuksia, jotka ovat suurempia kuin 2 500 m<sup>2</sup>, ja näitä ostetaan tai myydään harvoin. Kun rakennus rakennettiin, kaupunki oli alueella, jolle oli saatavilla valtion avustuksia sisäisten investointien kannustamiseksi, mutta näitä avustuksia ei ole enää saatavilla.

Toimistomarkkinakokemuksen perusteella arvioija tietää, että tämän tyyppisillä toimistorakennuksilla on tavanomaisesti lyhyempi taloudellinen kuin fyysinen käyttöaika. Monet 50 vuotta vanhat toimistorakennukset voivat olla fyysisesti käyttökunnossa, mutta ne eivät vastaa nykyisten käyttäjien tarpeita, minkä takia niitä puretaan tai rakennetaan merkittävästi uudelleen vaihtoehtoista käyttöä varten, ennen kuin ne ovat tämän ikäisiä. Tässä

---

<sup>2</sup> RY = rahayksikkö.

tapauksessa päätellään, että kohderakennuksella on 40 vuoden taloudellinen käyttöaika ja siksi jäljellä oleva taloudellinen käyttöaika on 30 vuotta.

### **Jälleenhankintakustannus**

Olemassa olevan toimistorakennuksen nykyisen käytettävyyden korvaamiseksi tehtävä nykyaikainen vastaava rakennus ei sisältäisi tietokonesalia, joten jälleenhankintakustannus arvioitaisiin standarditoimistotilan mukaan. Nykyisten rakennuskustannusten selvittämisen perusteella jälleenhankintakustannus olisi 25 000 000 RY. Tämä kustannus sisältää tontin kunnostustyöt, tiet, pysäköintialueet, palvelut jne, mutta siihen eivät kuulu 2 000 000 RY:n asiantuntijakustannukset eikä maan arvo.

Kyseisillä markkinoilla tämän tyyppisen rakennuksen rakentamistapana on yleensä, että omistaja palkkaa urakoitsijan rakentamaan koko rakennuksen valmiiksi sovitun suunnitelman mukaisesti. Arvioitu jälleenhankintakustannus sisältää urakoitsijan katteen. Tämän esimerkin tilanteessa muita katteita ei tarvitse kohdistaa kustannuksiin.

Rakentamisen rahoituskustannuksiin on kiinnitettävä huomiota siltä ajalta, kunnes ostaja pääsee käyttämällä hyödyntämään valmista rakennusta. Jos analysoidaan todellisen rakennusprojektin toteutettavuutta, niin maksuvaiheiden rahoituskustannukset voidaan toteuttaa todellisen maksuprofiiliin mukaan. Laskelma voidaan tehdä myös hyödyntä, jonka ostaja saisi rakennusprojektin maksamattomasta saldosta samalta ajalta. Koska tässä tapauksessa jälleenhankintakustannus on arvio samanlaisen rakennuksen osalta tyyppilliselle ostajalle, erillinen laskelma luotto- ja korkokululle johtaisi väärään arvion tarkkuuteen. Käytännöllinen keino tässä tapauksessa on se, että nämä kaksi erää tuottaisivat saman määrän kuitaten toisensa pois.

### **Arvonlennus**

Arvonlennuksen oikaisuja on harkittava fyysisen, toiminnallisen ja ulkoisen vanhenemisen osalta.

**Fyysinen vanheneminen:** Vuotava katto on lykättyä ylläpitoa ja korjauskustannukseksi määritetään 500.000 RY.

Korjauksen jälkeen rakennuksella on 10 vuotta tehokasta käyttöaika, ja jäljellä olevaa taloudellista käyttöaika on 30 vuotta. Tässä tapauksessa saatavilla oleva markkinainformaatio vastaavien uusien ja vanhempien rakennusten suhteellisista arvoista johtaa siihen, että suoraviivainen



arvonalennusprofiili on asianmukainen. Koska rakennuksen taloudellisesta käyttöajasta on kulunut 25 %, korjaamaton fyysinen vanheneminen on 25 % jälleenhankintakustannuksista katon korjaamisen kustannuksien vähentämisen jälkeen. Koska rakennuksen toteutunut ikä on 10 vuotta vasta vuotavan katon kunnostamisen jälkeen (lykätty ylläpito), niin jälleenhankintakustannukseen tehdään 25 %:n vähennys vasta vuotavan katon korjauskustannuksen vähentämisen jälkeen.

**Toiminnallinen vanheneminen:** Vanhentunut tietokonesali on ylivarusteltu tavanomaiseen toimistokäyttöön. Koska käytettiin jälleenhankintakustannusta, tähän tilaan liittyvää ylimääräistä pääomakustannusta ei sisällytetty jälleenhankintakustannukseen. Tässä tapauksessa tähän tarpeettomaan tilaan ei liity ylimääräisiä käyttökustannuksia. Tämän takia ei ole mitään toiminnallisen vanhenemisen vähennystä liittyen tähän tilaan.

Rakennus on kuitenkin paljon nykyaikaista vastaavaa rakennusta tehottomampi energian käytön suhteen. Vuosittainen lisäkustannus lämmityksen ja jäähdytyksen käytöstä on 100.000 RY, joka kuvaa kustannusta, mikä toteutuu rakennuksen jäljellä olevan 30 vuoden taloudellisen käyttöajan aikana. Käyttäen 5 %:n<sup>3</sup> diskonttauskorkoa tämän vuosittaisen lisäkustannuksen nykyarvo on 1.537.245 RY, eli pyöristettynä 1.500.000 RY.

Sisävalaistus ei vastaa nykyisiä vaatimuksia, mutta tämä ei aiheuta korkeampia suoria käyttökustannuksia. Valaistus voi vaikuttaa työntekijöiden tehokkuuteen tai rajoittaa tapaa, jolla työpisteet voidaan suunnitella. Vaikka nämä vaikutukset voivat olla helposti ilmeisiä, niillä ei ole suoraan määritettäviä kustannuksia. Tällaisessa tapauksessa arvioijan tulee varmistaa, tekevätkö tämän kaltaisten kohteiden markkinaosapuolet tyypillisesti vähennyksen ja kuinka he määrittäisivät vähennyksen suuruuden. Tässä tapauksessa 500.000 RY:n vähennys on arvioitu asianmukaiseksi.

**Ulkoinen vanheneminen:** Lopuksi se, että taloudellisessa tilanteessa on seudulla tosiasiallisesti tapahtunut muutos valtion avustusten loppumisen takia, on aiheuttanut taloudellisen vanhenemisen. Kun rakennus rakennettiin,

---

<sup>3</sup> Diskonttaus on tässä vain havainnollistava esimerkki. Käytännössä korko vaihtelee riskittömän koron ja sen tuoton välillä, jonka ostaja saisi pääomalle sijoitettuna liiketoimintaan, jota harjoitetaan kiinteistöillä. Se mihin, asianmukainen korko asettuu tällä vaihteluvälillä, riippuu monista tekijöistä sisältäen määritetyn vanhenemisen tarkan luonteen, liiketoiminnan luonteen ja sen, missä määrin rakennus erityisesti sopii tuon tyyppistä liiketoimintaa varten. Koska tässä esimerkissä edellytetään markkina-arvoa, arvioijan tulee ottaa huomioon vastaavat hypoteettisen ostajan ja myyjän neuvotteluasemat ja valita tätä kuvaava diskonttauskorko.

avustusten määrä oli 20 % rakennuskustannuksista. Avustusten loppumisen takia alueella ei ole yhtään uutta, etäisestikään kohdekiinteistön kanssa vertailukelpoista kohdetta. Se, että kohderakennusta tuettiin 20 %:lla 10 vuotta sitten, ei tarkoita sitä, että koska samanlaista tukea ei enää saa, jälleenhankintakustannusten arvoa pitäisi vähentää samalla prosentilla. Sen tosiasian, että avustusta ei ole saatavilla nykyaikaiselle vastaavalle laitokselle, voisi todellakin väittää nostavan määrää, jonka halukas ostaja maksaisi kohteesta. Avustuksen poistaminen on kuitenkin yleisesti vähentänyt kysyntää alueella verrattuna vuosikymmenen takaiseen aikaan, millä on havaittavissa oleva vaikutus toisten toimistorakennusten hintoihin. Näiden hintaerojen analyysi johtaa tulokseen, jossa 2.500.000 RY:n vähennys taloudellisen vanhenemisen takia on asianmukainen.

## Arviointi

Rakennuksen jälleenhankintakustannus:	25.000.000	
Asiantuntijapalkkiot @ 8%:	2.000.000	
<b>Kustannukset yhteensä:</b>		<b>27.000.000</b>
<b>Vähennetään lykätty ylläpito (katto):</b>		<b><u>(500.000)</u></b>
<b>Jäljelle jäävä kustannus:</b>		<b>26.500.000</b>
<b>Arvonalennus:</b>		
Fyysinen vanheneminen (25 % jäljelle jääneestä kustannuksesta):(6.625.000)		
Toiminnallinen vanheneminen:		
Ylimääräiset käyttökulut (iv:n tehottomuus):	(1.500.000)	
Vähennys tehottomasta valaistuksesta:	(500.000)	
Taloudellinen vanheneminen:	<u>(2.500.000)</u>	
<b>Vanheneminen yhteensä:</b>		<b><u>(11.125.000)</u></b>
<b>Rakennuksen vähennetty jälleenhankintakustannus:</b>		<b>15.375.000</b>
<b>Lisättyinä maan arvo:</b>		<b><u>5.000.000</u></b>
<b>Yhteensä:</b>		<b>20.375.000</b>
<b>Kokonaisarvo (pyöristetty):</b>		<b>20.400.000 RY</b>

## **IE2 Taloudellinen vanheneminen – Yksittäinen kone**

### **Johdanto**

Tämä yksinkertaistettu esimerkki havainnollistaa, kuinka yksittäistä konetta kustannusarvomenetelmällä arvioitaessa taloudellinen vanheneminen voidaan määrittää sen tuottamien kassavirtojen avulla.

### **Skenaario**

Tässä skenaariossa arvioijan toimeksiantona on antaa markkina-arvo omavaraiselle koneelle, joka tuottaa valmiita tuotteita. Koneen jälleenhankintakustannukseksi on määritetty 500.000 RY sisältäen kaikki hankinnan, asennuksen ja käyttöönoton kustannukset. Selvitys osoittaa, että tällaisten koneiden käyttöaika on tyypillisesti 10 vuotta, minkä jälkeen ne tyypillisesti romutetaan minimaalisella arvolla. Kohdekone on 4 vuotta vanha arvohetkellä. Koneen käytön (ja siksi tuottopotentialin käytön) oletetaan pysyvän vakiona hyödykkeen jäljellä olevana käyttöaikana.

Kone vastaa nykyistä suunnittelua ja sen harkitaan olevan kustannuksiltaan edullisin saatavilla oleva hyödyke sekä pääoma- että käyttökustannusten suhteen, ja tämän tuloksena harkitaan, että toiminnallisen vanhenemisen alennusta ei tule käyttää.

Viimeaikaiset muutokset valtion lainsäädännössä tarkoittavat kuitenkin, että tällä koneella valmistettuja tuotteita ei saa enää käyttää kotimaassa. Kasvavien kuljetuskustannusten sekä ulkomaisen markkinoinnin ja myynnin kustannusten takia koneella saatavien vuotuisten nettotuottojen odotetaan alentuvan pysyvästi 80.000 RY:stä 55.000 RY:öön. Oletettujen nettotuottojen nykyarvo asianmukaisella diskonttauskorolla (havainnollistamismielessä oletetaan 10 %:ksi) on 240.000 RY. Taloudellisen vanhenemisen määrä on siksi vähennetyn jälleenhankintakustannuksen (ennen taloudellista vanhenemista) ja koneen jäljellä olevana käyttöaikanaan odotetusti tuottamien nettotuottojen nykyarvon ero, jotka koneen oletetaan tuottavan sen jäljellä olevan käyttöajan aikana seuraavasti:

Jälleenhankintakustannus asennettuna	500.000
Fyysinen vanheneminen (= $500.000 \text{ RY} \times (4/10)$ ):	-200.000
Toiminnallinen vanheneminen	0
Vähennetty jälleenhankintakustannus (DRC) (ennen taloudellista vanhenemista)	300.000
Nettotuotto vuodessa	55.000
Jäljellä oleva käyttöaika	6 vuotta
Diskonttaus korko	10 %
Hyödykkeen jäljellä olevan käyttöajan nettotuottojen nykyarvo	239.539
DRC (ennen taloudellista vanhenemista)	300.000
Vähennetään taloudellinen vanheneminen (= $300.000 \text{ RY} - 239.539 \text{ RY}$ )	(60.461)
Markkina-arvo	239.539
<b>Markkina-arvo noin</b>	<b>240.000 RY</b>

Yllä olevassa esimerkissä oletetaan, että tällä koneella aikaansaatu tuotto ei riipu minkään toisen hyödykkeen olemassaolosta. Käytännössä tämä on melko harvinainen tilanne ja tavanomaisesti tuotto saadaan aikaan useilla hyödykkeillä (mahdollisesti sekä aineellisilla että aineettomilla), jotka toimivat yhdessä.

### **IE3 Taloudellinen vanheneminen – Referenssinä liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön arvo**

#### **Johdanto**

Esimerkki kuvaa, kuinka arvioitavan hyödykkeen taloudellinen vanheneminen voidaan määrittää käyttämällä kustannusarvomenetelmää soveltaen sitä koko liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön, josta se muodostaa osan, arvoon. Kaksi skenaariota esitetään havainnollistamaan, kuinka olosuhteiden muutos voi lisätä taloudellista vanhenemista.

Kummassakin skenaariossa on käytetty liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön yritysarvoa vertailukohtana. On yhtäläisesti mahdollista käyttää oman pääoman arvoa vertailukohtana, mutta niissä olosuhteissa velka on sisällytettävä laskelmaan.

Esimerkin yksinkertaistamiseksi on oletettu, että yksilöitävissä olevia aineettomia omaisuuseriä ei ole.

#### **Skenaario 1**

Tässä skenaariossa arvioijan toimeksiantona on tuottaa markkina-arvo aineellisille hyödykkeille mineraalien prosessointitoiminnassa. Arvioija toteaa, että tietyt aineelliset hyödykkeet voidaan arvioida käyttäen kauppavarvomenetelmää ja muut käyttäen kustannusarvomenetelmää.

Vaiheessa 1 arvioija toteaa aluksi, että fyysisen ja toiminnallisen vanhenemisen vähentämisen jälkeen arvioitavien hyödykkeiden vähennetty jälleenhankintakustannus on 200 000 RY, mutta on vielä tunnistettava, tarvitaanko vähennys myös taloudellisen vanhenemisen takia.

Sen määrittämiseksi, tarvitaanko oikaisua, arvioijan on arvioitava liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön tuottojen ja yritysarvon muodostamisessa käyttämien muiden omaisuuserien ja vastuiden markkina-arvo. Arvioija arvioi kauppavarvomenetelmää käyttäen arvioitavien aineellisten omaisuuserien ajankohtaiseksi arvoksi 50.000 RY, käteisen määrä on 10.000 RY ja vastuiden 50.000 RY. Omaisuuserien ja vastuiden kokonaisarvo on siten 210.000 RY.

Toisessa vaiheessa yritysarvo määritetään käyttäen kassavirtalaskelmaa tai suoraa pääomitusta, ja tulokseksi saadaan 250.000 RY.

Kolmannessa vaiheessa arvioija vertaa yritysarvoa kaikkien liiketoiminnan ja liiketoimintayksikköjen arvioitujen omaisuuserien ja vastuiden arvojen kanssa. Yritysarvo ylittää arvioidut omaisuuserien ja vastuiden arvot 40.000

RY:llä. Arvioija päätelee, ettei taloudellisen vanhenemisen oikaisua tarvita arvioitaessa aineelliset omaisuuserät käyttäen kustannusarvomenetelmää.

Faktat viittaavat myös siihen, että on olemassa 40.000 RY liiketoiminta-arvoa, joka on yritysarvon ja liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön omaisuuserien ja vastuiden arvon ero.

<b>Vaihe 1</b>			
<b>Hyödykkeet/Vastuut</b>	<b>Arviointimenetelmä</b>	<b>Arvioitu alkuarvo<sup>4</sup></b>	<b>Kommentti</b>
Aineelliset hyödykkeet	Kauppaa- arvomenetelmä	50.000	Arvo arvioitu viimeisimpien vertailukelpoisten kauppojen perusteella
Aineelliset hyödykkeet	Kustannusarvomenetelmä	200.000	Taloudellinen vanheneminen määritettävä vielä
Käteinen	Kirjanpitoarvo	10.000	Kirjanpitoarvon arvioidaan vastaavan markkina-arvoa
Vastuut (velkaa lukuun ottamatta)	Kirjanpitoarvo	(50.000)	Kirjanpitoarvon arvioidaan vastaavan markkina-arvoa
Liiketoiminta-arvo	Jäännösarvo	?	Tuntematon kunnes liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön arvo on arvioitu
<b>Nettohyödykkeet</b>		<b>210.000</b>	

<b>Vaihe 2</b>		
<b>Hyödykkeet/Vastuut</b>	<b>Arviointimenetelmä</b>	<b>Alkuperäinen arvioitu arvo</b>
Yritysarvo	Kassavirta/suora pääomitus	<b>250.000</b>

<sup>4</sup> Alkuperäinen arvioitu arvo on arvo ennen taloudellisen vanhenemisen testausta.

<b>Vaihe 3</b>			
<b>Hyödykkeet/ Vastuut</b>	<b>Arviointi- menetelmä</b>	<b>Arvo taloudelli- sen vanhene- misen jälkeen</b>	<b>Kommentit</b>
Aineelliset hyödykkeet	Kauppa- arvomenetelmä	50.000	Arvo on määriteltä markkinaperusteisesti, ei tehty arvonlennusta
Aineelliset hyödykkeet	Kustannus- arvomenetelmä	200.000	Taloudellista vanhenemista ei ole huomioitu
Käteinen	Kirjanpitoarvo	10.000	Ei arvonlennusta, koska kirjanpitoarvon arvioitu vastaavan markkina-arvoa
Vastuut (velkaa lukuun ottamatta)	Kirjanpitoarvo	(50.000)	Ei arvonlennusta, koska kirjanpitoarvon arvioitu vastaavan markkina-arvoa
Liiketoiminta- arvo	Jäännösarvo	40.000	Yritysarvon tasearvo vähennettynä hyödykkeiden ja vastuiden arvolla
Yhteensä		<b>250.000 RY</b>	

## **Skenaario 2**

Tässä skenaariossa tuotettavan hyödykkeen hinnan pitkän aikavälin ennuste on hiljattain laskenut sen takia, että uusia saman tuotteen alhaisen kustannuksen tuottajia on tullut markkinoille.

Kuten skenaariossa 1 arvioija selvittää ensin, että arvioitu kaikkien omaisuuserien arvo on 200.000 RY fyysisen heikentymisen ja toiminnallisen vanhenemisen vaikutuksen vähentämisen jälkeen, mutta vielä on määriteltävä, tarvitaanko korjausta taloudellisen vanhenemisen takia.

Sen määrittämiseksi, tarvitaanko oikaisua, arvioijan on arvioitava liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön tuottojen ja yritysarvon muodostamisessa käyttämien muiden omaisuuserien ja vastuiden markkina-arvo.

Kuten skenaariossa 1 omaisuuserien ja vastuiden arvo on 210.000 RY.

Toisessa vaiheessa yritysarvo määritetään käyttäen kassavirtalaskelmaa tai suoraa pääomitusta, ja tulokseksi saadaan 150.000 RY (kuvastaen vähentyneitä tuottoja tuotteiden alentuneiden hintojen takia).

Kolmannessa vaiheessa arvioija vertaa yritysarvoa kaikkien liiketoiminnan ja liiketoimintayksikköjen arvioitujen omaisuuserien ja vastuiden arvojen kanssa. Yritysarvo ylittää arvioidut omaisuuserien ja vastuiden arvot 60.000 RY:llä. Arvioija päätelee, että arvioitaessa aineelliset omaisuuserät käyttäen kustannusarvomenetelmää tarvitaan taloudellisen vanhenemisen korjaus, joka vastaa yritysarvon ja arvioitujen omaisuuserien ja vastuiden eroa (60.000 RY).

Tosiasiat viittaavat myös siihen, että todennäköisesti liiketoiminta-arvoa ei ole.

<b>Vaihe 1</b>			
<b>Hyödykkeet/ Vastuut</b>	<b>Arviointi- menetelmä</b>	<b>Alkuperäinen arvioitu arvo</b>	<b>Kommentit</b>
Aineelliset hyödykkeet	Kauppa-arvo- menetelmä	50.000	Arvioitu viimeisimpien vertailukelpoisten kauppojen perusteella
Aineelliset hyödykkeet	Kustannusar- vomenetelmä	200.000	Taloudellinen vanheneminen määritettävä vielä
Käteinen	Kirjanpitoarvo	10.000	Kirjanpitoarvon arvioidaan vastaavan markkina-arvoa
Vastuut (velkaa lukuunottamatta)	Kirjanpitoarvo	(50.000)	Kirjanpitoarvon arvioidaan vastaavan markkina-arvoa
Liiketoiminta- arvo	Jäännösarvo	?	Tuntematon kunnes liiketoiminnan tai liiketoimintayksikön arvo on määritetty
<b>Nettohyödykkeet</b>		<b>210.000</b>	

<b>Vaihe 2</b>		
<b>Hyödykkeet/Vastuut</b>	<b>Arviointimenetelmä</b>	<b>Alkuperäinen arvioitu arvo</b>
Yritysarvo	Kassavirta/suora pääomitus	<b>150.000</b>



<b>Vaihe 3</b>			
<b>Hyödykkeet/ vastuut</b>	<b>Arviointi- menetelmä</b>	<b>Arvo taloudellisen vanhenemisen jälkeen</b>	<b>Kommentit</b>
Aineelliset hyödykkeet	Kauppa- arvomenetelmä	50.000	Arvo on määritelty markkinaperusteisesti, ei tehty arvonlennusta
Aineelliset hyödykkeet	Kustannusarvo- menetelmä	140.000	Taloudellinen vanheneminen (60.000 RY)
Käteinen	Kirjanpitoarvo	10.000	Ei arvonlennusta, koska kirjanpitoarvon arvioitu vastaavan markkina-arvoa
Vastuut (velkaa lukuun ottamatta)	Kirjanpitoarvo	(50.000)	Ei arvonlennusta, koska kirjanpitoarvon arvioitu vastaavan markkina-arvoa
Liiketoiminta- arvo	Jäännösarvo	0	Yritysarvon tasearvo vähennettynä hyödykkeiden ja vastuiden arvolla
<b>Yhteensä</b>		<b>150.000 RY</b>	