

ENERGIAAN JA PÄÄSTÖIHIN
LIITTYVIÄ
TILASTOKÄSITTEITÄ

Sanastoluonnos 2018-12-20

Julkaisija: Sanastokeskus TSK ry
Kustantaja: Tilastokeskus

© Tilastokeskus

ISBN 978-952-244-640-4 (PDF, Tilastokeskus)

Helsinki 2020

Tilastokeskus
Työpajankatu 13, 00022 Tilastokeskus
Statistikcentralen
Verkstadsgatan 13, 00022 Statistikcentralen
metatietopalvelut@stat.fi
www.stat.fi

Sanastokeskus TSK
Runeberginkatu 4c B 20, 00100 Helsinki
Terminologicalcentralen TSK
Runebergsgatan 4c B 20, 00100 Helsingfors
tsk@tsk.fi
www.tsk.fi

Esipuhe

Tilastokeskus ja Sanastokeskus TSK käynnistivät vuoden 2018 syksyllä sanastoprojektin tavoitteenaan kuvata ja määritellä energiaan ja päästöihin liittyviä keskeisiä tilastokäsitteitä. Lisäksi sanastotyöllä pyrittiin yhdenmukaistamaan ja täsmentämään käsitteiden käyttöä aihealueen eri tilastoissa. Työllä pohjustettiin myös aihealueen tilastojen tietojärjestelmä uudistusta.

Energiaan ja päästöihin liittyviä tilastokäsitteitä -sanasto sisältää tiedot 29 käsitteestä. Merkittäviä aihealueita ovat energiantuotanto ja -kulutus sekä niistä syntyvät päästöt. Sanastossa käsitteiden sisällöt selvitetään määritelmien ja niitä täydentävien huomautusten avulla. Lisäksi käsitteiden kokonaisuuksia havainnollistetaan kahdella käsittejärjestelmäkaaviolla.

Sanastotyö tehtiin työryhmässä, johon osallistui asiantuntijoita Tilastokeskuksen ympäristö- ja energiatilastoista, kasvihuonekaasujen inventaarioyksiköstä ja metatietopalveluista sekä Sanastokeskuksen terminologi. Työryhmään kuuluivat:

Kari Grönfors, Tilastokeskus/Kasvihuonekaasujen inventaarioyksikkö
Timo Kareinen, Tilastokeskus/Kasvihuonekaasujen inventaarioyksikkö
Pekka Lösönen, Tilastokeskus/Ympäristö ja energia
Ville Maljanen, Tilastokeskus/Ympäristö ja energia
Tommi Mäkivaara, Tilastokeskus/Metatietopalvelut
Minna Niininen, Tilastokeskus/Ympäristö ja energia
Anna Piirainen, Tilastokeskus/Ympäristö ja energia
Leena Timonen, Tilastokeskus/Ympäristö ja energia
Sirpa Suhonen, Sanastokeskus TSK

Tilastokeskus vastaa tämän sanaston kehittämisestä ja ylläpidosta. Sanastoon liittyvää palautetta ja kysymyksiä voi lähettää osoitteeseen metatietopalvelut@stat.fi.

Sisällysluettelo

Esipuhe.....	3
Käsitekaavioluettelo.....	5
Sanaston käyttäjälle.....	6
Käsitteet, määritelmät ja termit.....	6
Termitietueen rakenne.....	6
Käsitekaavion tulkinta.....	8
Käsitteet.....	10
Hakemisto.....	19

Käsitekaavioluettelo

Käsitekaavio 1. Energiäkäsitteitä.....	13
Käsitekaavio 2. Energiantuotanto ja -kulutus.....	18

Sanaston käyttäjälle

Käsitteet, määritelmät ja termit

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

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

Käsitteet ovat ihmisen mielessään muodostamia ajatusmalleja, jotka vastaavat tiettyjä todellisuuden kohteita, niin sanottuja tarkoitteita. **Tarkoitteet** voivat olla konkreettisia (esim. *polttoaine*) tai abstrakteja (esim. *energiatase*), ja niillä on erilaisia ominaisuuksia (esim. polttoaineeseen sitoutunutta energiaa hyödynnetään palamisreaktiossa). Näistä ominaisuuksista muodostettuja ajatusmalleja kutsutaan käsitepiirteiksi. Käsitteen sisältö muodostuu joukosta erilaisia käsitepiirteitä, joista olennaiset ja erottavat kuvataan **määritelmän** avulla. Määritelmät on kirjoitettu sellaiseen muotoon, että niiden avulla voidaan tunnistaa kunkin käsitteen paikka käsitejärjestelmässä. **Termit** puolestaan ovat käsitteiden nimityksiä, joiden avulla voidaan lyhyesti viitata käsitteen koko sisältöön.

Sanaston käsitteet on analysoitu selvittämällä kunkin käsitteen olennainen sisältö, käsitteiden väliset suhteet ja näiden suhteiden perusteella muodostuvat käsitejärjestelmät. Analyysin tuloksia on hyödynnetty määritelmien laadinnassa ja termien valinnassa. Käsitejärjestelmiä on kuvattu myös graafisina kaavioina.

Aakkosellinen hakemisto löytyy sanaston lopusta. Hakemistoon on poimittu suositettavien ja hylättävien termien lisäksi muita hakusanoja, jotka liittyvät läheisesti tiettyyn käsitteeseen. Muut hakusanat viittaavat siihen käsitteeseen ja sen numeroon, jonka yhteydessä sanaa käsitellään.

Termitietueen rakenne

Käsitteet on esitetty sekä numeroituina termitietueina että käsitejärjestelmiä kuvaavina kaavioina. Termitietueet ja käsitekaaviot on tarkoitettu toisiaan tukeviksi esitysmuodoiksi.

Termitietueessa käsitteille annetaan ensin suomenkieliset termit. Näiden jälkeen seuraa määritelmä ja mahdolliset määritelmää täydentävät lisätiedot eli huomautukset. Käsitteet on numeroitu juoksevasti. Alla on esimerkkinä *energiälähdettä* käsittelevä termitietue ja merkintöjen selitykset:

Termitietueen merkintä	Merkinnän selitys
3	käsitteen numero
energiälähde	suomenkieliset termit; suositettavin ensimmäisenä, jos termejä on useita
mieluummin kuin: energianlähde	mieluummin kuin: termi, jonka käyttöä ei suositeta
aine tai ilmiö, josta voidaan saada energiaa joko suoraan, muuntamalla tai siirtämällä	määritelmä (alkaa pienellä kirjaimella, ei pistettä lopussa)
Energiälähteet voivat olla <i>uusiutuvia</i> tai <i>uusiutumattomia</i> .	huomautus (normaali virke, erotettu määritelmästä sisennyksellä, <i>kursivointi</i> viittaa sanastossa määriteltyyn käsitteeseen, antaa lisätietoa käsitteestä, esimerkkejä, tietoa termien käytöstä yms.)
Käsitekaavio: <i>Energiäkäsittely</i>	viittaus käsitekaavioon, jossa käsite esiintyy

Kooste kaikista käsitteiden yhteydessä sanasto-osuudessa käytetyistä merkintätavoista:

Termitietueen merkintä	Merkinnän selitys
lihavointi	suomenkielinen suositettava termi (ensimmäisenä suositettavin ja sen jälkeen hyväksyttävät synonyymit)
<i>kursivointi</i>	määritelmässä tai huomautuksessa viittaa tässä sanastossa määriteltyyn käsitteeseen
mieluummin kuin:	termi, jonka käyttöä ei suositeta
ei:	termi tarkoittaa eri asiaa kuin suositettava termi, eikä sitä pitäisi käyttää tässä merkityksessä
Käsitekaavio:	viittaus käsitekaavioon, jossa käsite esiintyy

Käsittekaavion tulkinta

Käsittekaaviot havainnollistavat käsitteiden välisiä suhteita ja auttavat hahmottamaan kokonaisuuksia. Sanastossa esiintyy terminologisia käsitesuhteita, joita on kuvattu UML:n (Unified Modeling Language) mukaisilla merkintätavoilla (ks. ISO 24156-1 Graphic notations for concept modelling in terminology work and its relationship with UML -- Part 1: Guidelines for using UML notation in terminology work).

Käsitteen merkitseminen kaavioon

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

Hierarkkinen suhde (kolmioon päättyvä viiva \rightarrow)

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

Koostumussuhde (vinoneliöön päättyvä viiva \diamond)

- alakäsitteet ovat osia yläkäsitteenä olevasta kokonaisuudesta
- yläkäsitteen piirteet eivät sisälly alakäsitteeseen kuten hierarkkisessa käsitejärjestelmässä
- esimerkiksi *energiasektori* koostuu *energian muuntosektorista* ja muista energiasektorin osista
- vinoneliö kiinnittyy yläkäsitteeseen

Assosiatiivinen suhde (viiva ilman symbolia)

- käsitesuhde, jota ei voida luokitella hierarkkiseksi tai koostumussuhteeksi (esim. ajalliset, paikalliset, toiminnalliset, välineelliset sekä alkuperään ja syntyyn liittyvät suhteet)
- assosiatiivisen suhteen tyyppi käy yleensä ilmi määritelmän kielellisestä muodosta
- esimerkiksi *päästön* ja *päästökertoimen* välillä on assosiatiivinen suhde: päästökerroin on päästön määrä suhteessa tarkastelun kohteena olevaan asiaan tai ilmiöön

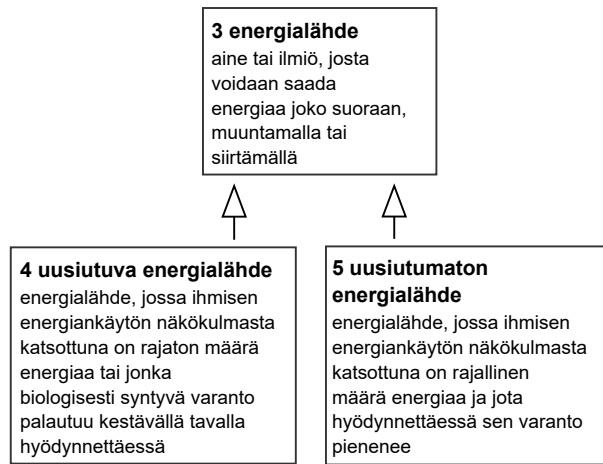
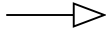
Moniulotteinen käsitejärjestelmä (viiva, jonka yhteyteen on merkitty jaotteluperuste)

- yläkäsitteestä päästään erilaisiin alakäsitevalikoimiin käyttämällä eri jaotteluperusteita
- yhden jaotteluperusteen mukaiset eli yhteen ulottuvuuteen kuuluvat (kaaviossa saman jaotteluperusteen alle merkityt) alakäsitteet eivät voi yhdistyä uudeksi käsitteeksi (esimerkiksi *primäärienergia* ei voi olla *sekundäärienergiaa*)
- eri jaotteluperusteen mukaiseen ulottuvuuteen kuuluvia alakäsitteitä voidaan yhdistää uusiksi käsitteiksi (esimerkiksi *primäärienergia* voi olla *uusiutuvaa energiaa*)
- jaotteluperusteen nimitys on yleensä merkitty viivan keskelle (esimerkiksi jaottelu muuntamisen ja energialähteen mukaan)
- ks. esimerkiksi käsittekaavio 1. Energiakäsitteitä

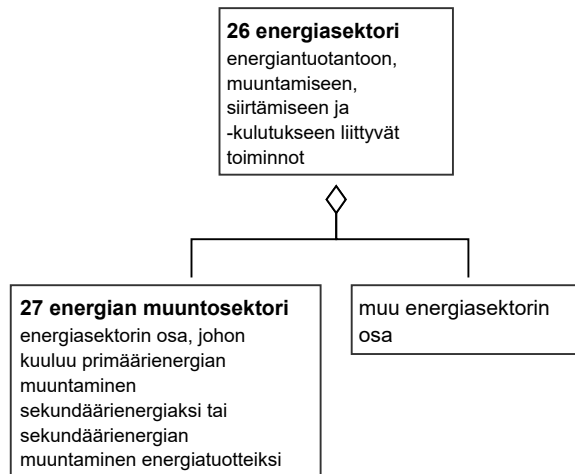
Täydentävä tieto (katkoviiva ----)

- katkoviivoilla merkitään käsitesuhteet, jotka eivät käy ilmi määritelmien sanamuodoista (esimerkiksi käsitteiden *energiatuote* ja *energiantuotanto* välinen assosiatiivinen suhde on merkitty katkoviivalla, koska energiatuotteen määritelmässä ei viitata suoraan energiantuotanto-käsitteeseen eikä energiantuotannon määritelmässä viitata suoraan energiatuotteeseen)
- katkoviivoilla kuvatut käsitesuhteet täydentävät määritelmiä ja tukevat käsitteiden ymmärtämistä
- katkoviivalla voidaan merkitä niin hierarkkinen suhde, koostumussuhde kuin assosiatiivinen suhdekin
- ks. esimerkiksi käsittekaavio 2. Energiantuotanto ja -kulutus.

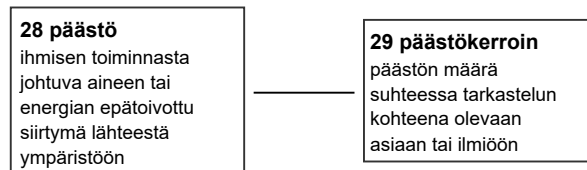
HIERARKKINEN SUHDE



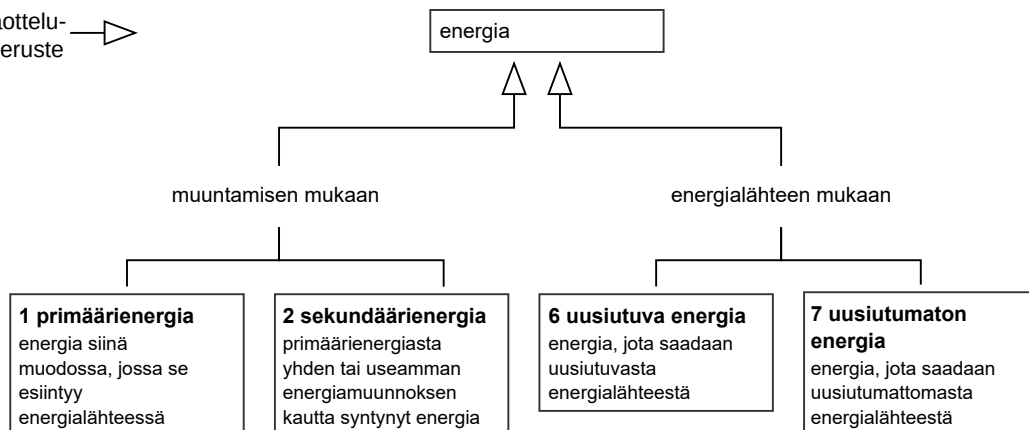
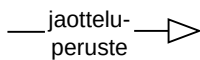
KOOSTUMUSSUHDE



ASSOSIATIIVINEN SUHDE



MONIULOTTEINEN KÄSITEJÄRJESTELMÄ



KÄSITTEET

1

primäärienergia

määritelmä

energia siinä muodossa, jossa se esiintyy *energiälähteessä*

huomautus

Primäärienergia on jalostamatonta luonnon energiaa. Sitä ovat muun muassa vesivoima, tuuli, maalämpö, auringon säteily, uraani ja erilaiset *polttoaineet*, kuten kivihiili, turve, puu, maakaasu ja raakaöljy.

Käsittekaavio: *Energiäkäsitteitä*

2

sekundäärienergia

määritelmä

primäärienergiasta yhden tai useamman energiamuunnoksen kautta syntynyt energia

huomautus

Esimerkiksi sähkö on sekundäärienergiaa.

Käsittekaavio: *Energiäkäsitteitä*

3

energiälähde

mieluummin kuin: energianlähde

määritelmä

aine tai ilmiö, josta voidaan saada energiaa joko suoraan, muuntamalla tai siirtämällä

huomautus

Energiälähteet voivat olla *uusiutuvia* tai *uusiutumattomia*.

Käsittekaavio: *Energiäkäsitteitä*

4

uusiutuva energialähde

mieluummin kuin: uusiutuva energianlähde

määritelmä

energiälähde, jossa ihmisen energiankäytön näkökulmasta katsottuna on rajaton määrä energiaa tai jonka biologisesti syntyvä varanto palautuu kestäväällä tavalla hyödynnettäessä

huomautus

Uusiutuvia energialähteitä ovat esimerkiksi aurinko, tuuli, vesi, maalämpö, metsät ja energia-
viljelmät.

Käsittekaavio: *Energiäkäsitteitä*

5

uusiutumaton energialähde

mieluummin kuin: uusiutumaton energianlähde

määritelmä

energiälähde, jossa ihmisen energiankäytön näkökulmasta katsottuna on rajallinen määrä energiaa ja jota hyödynnettäessä sen varanto pienenee

huomautus

Uusiutumattomia energialähteitä ovat esimerkiksi raakaöljy, maakaasu ja kivihiili.

Käsittekaavio: *Energiäkäsitteitä*

6

uusiutuva energia

määritelmä

energia, jota saadaan *uusiutuvasta energialähteestä*

huomautus

Uusiutuvaa energiaa ovat esimerkiksi bio-, vesi-, aurinko, tuuli- ja geoterminen energia.

Euroopan unionin (EU) asettama uusiutuvan energian osuuden tavoite on määritelty suhteessa energian kokonaisloppukulutukseen. EU:ssa tehdyt päätökset ja direktiivit vaikuttavat siihen, mitä tämän osuuden laskennan yhteydessä tarkoitetaan uusiutuvalla energialla.

Käsittekaavio: *Energiäkäsitteitä*

7

uusiutumaton energia

määritelmä

energia, jota saadaan *uusiutumattomasta energialähteestä*

huomautus

Uusiutumatonta energiaa on esimerkiksi kivihielestä, raakaöljystä ja maakaasusta saatu energia.

Käsittekaavio: *Energiäkäsitteitä*

8

polttoaine

määritelmä

energiälähde, johon sitoutunutta kemiallista energiaa hyödynnetään muuttamalla se palamisreaktiossa toiseksi energiamuodoksi

huomautus

Polttoainetta muutetaan tavallisimmin lämmöksi, valoksi, sähköksi tai mekaaniseksi energiaksi.

Polttoaineita ovat esimerkiksi puu, turve, hiili, polttoöljy, maakaasu ja nestekaasu.

Käsittekaavio: *Energiäkäsitteitä*

9

energiatuote; energiahyödyke

määritelmä

energian fyysinen muoto, jolla voidaan käydä kauppaa

huomautus

Energiatuotteita ovat esimerkiksi *polttoaineet*, sähkö ja lämpö.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

10

energiasisältö

määritelmä

tiettyyn fyysiseen tuotemäärään sitoutunut energiamäärä

huomautus

Esimerkiksi tonnilla polttoöljyä on tietty energiasisältö.

Energiasisältö ilmoitetaan energiayksiköissä, esimerkiksi jouleina tai wattitunteina.

Vrt. *lämpöarvo*.

Käsittekaavio: *Energiäkäsitteitä*

11

lämpöarvo; palamislämpö; polttoarvo

määritelmä

lämpömäärä, jonka aine luovuttaa määräyksikköä kohti palaessaan täydellisesti

huomautus

Lämpöarvo on aineen *energiasältö* tiettyä määräyksikköä kohti.

Alemmalla lämpöarvolla, jota kutsutaan myös teholliseksi lämpöarvoksi, tarkoitetaan lämpöarvoa silloin, kun palaminen tapahtuu vakiopaineessa ja kun syntynyt vesihöyry ei tiivisty vedeksi.

Ylemmällä lämpöarvolla, jota kutsutaan myös kalorimetriseksi lämpöarvoksi, tarkoitetaan lämpöarvoa silloin, kun palavan aineen ja palamistuotteiden sisältämä vesihöyry on tiivistynyt vedeksi ja palamistuotteet ovat jäähtyneet alkulämpötilaan. Suositeltavat termit ovat alempi ja ylempi lämpöarvo.

Eri *polttoaineilla* on erilaiset lämpöarvot. Polttoaineiden lämpöarvo voidaan ilmaista massa- tai tilavuusyksikköä kohti. Kiinteiden ja nestemäisten polttoaineiden lämpöarvo ilmoitetaan yleensä megajouleina polttoainekiloa kohti (MJ/kg). Kaasumaisten polttoaineiden lämpöarvo ilmoitetaan yleensä megajouleina kuutiometriä kohti (MJ/m³).

Lämpöarvo kertoo, kuinka tehokkaasti polttoaine lämmittää. Lämpöarvoon vaikuttaa polttoaineen kosteus. Mitä kuivempaa polttoaine on, sitä suurempi on sen lämpöarvo.

Energiatilastoissa polttoaineiden lämpöarvo ilmoitetaan yleensä käyttö- tai toimituskosteudessa eli saapumistilassa (ar, as received).

Käsittekaavio: *Energiäkäsitteitä*

12

energiahäviö

mieluummin kuin: energianhäviö

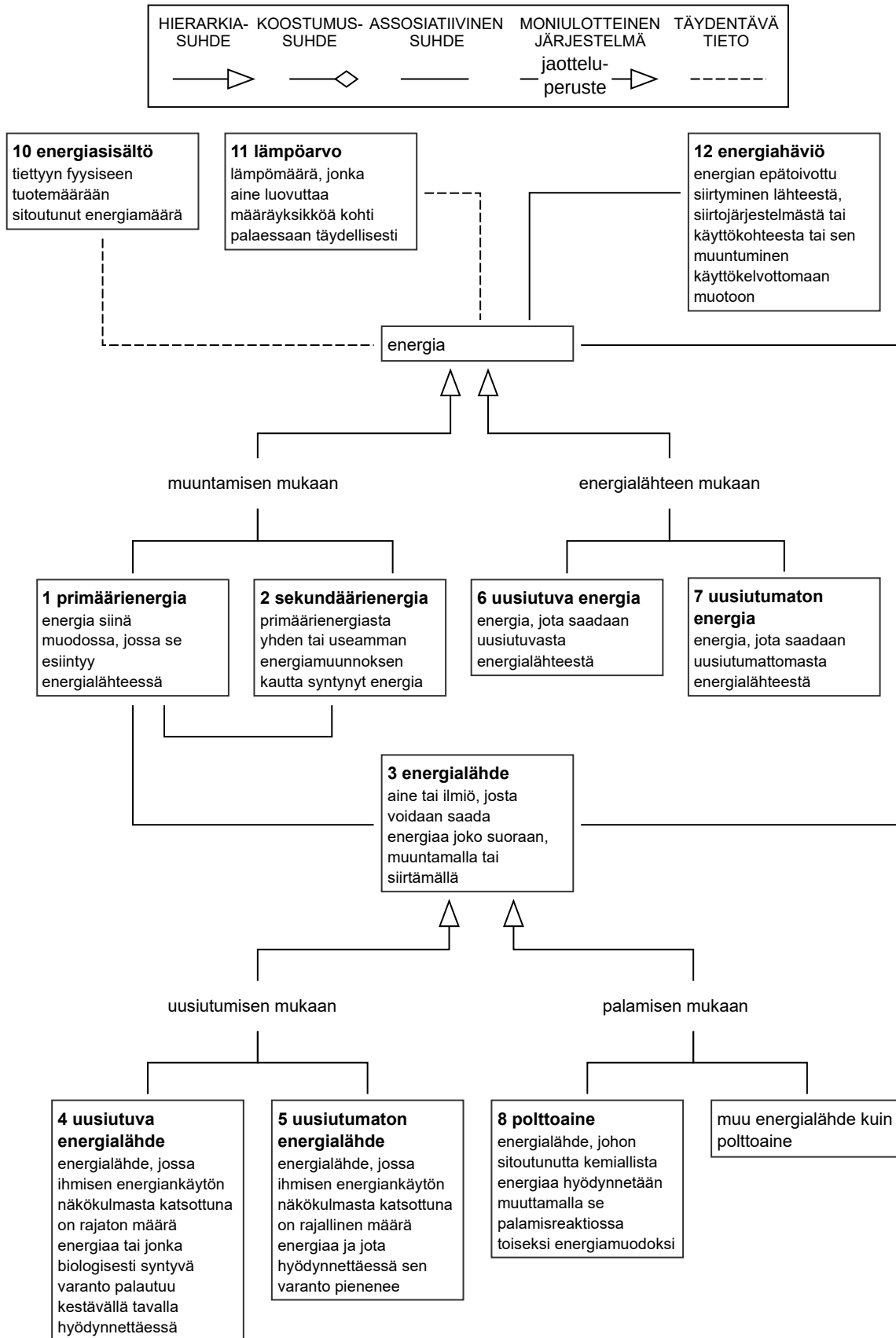
määritelmä

energian epätoivottu siirtyminen lähteestä, siirtojärjestelmästä tai käyttökohteesta tai sen muuntuminen käyttökeltvottomaan muotoon

huomautus

Energiahäviötä on aina, kun energiaa muunnetaan (muuntohäviö) tai siirretään (siirtohäviö).

Käsittekaaviot: *Energiäkäsitteitä* ja *Energiantuotanto ja -kulutus*



Käsittekaavio 1. Energiäkäsitteitä.

13

energiatase

määritelmä

erittely tietylle alueelle tai tietyyn kohteeseen tulevista ja sieltä lähtevistä energiavirroista

huomautus

Energiatase lasketaan yleensä vuositaseena. Se voidaan laskea myös lyhyemmälle aikavälille.

Kansallisissa ja kansainvälisissä energiataaseissa eroteltavia energiavirtoja ovat *primäärienergian* hankinta, varastonmuutokset, *energiantuotanto*, energian muuntaminen, *energian loppukäyttö* ja *energiatuotteen raaka-ainekäyttö*.

Myös yksittäiselle yrityksille tai voimalaitokselle voidaan laskea energiataase.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

14

energianhankinta; energian hankinta

määritelmä

toiminta, jossa hankitaan tai tuotetaan *energiatuotteita*

huomautus

Esimerkiksi yritys voi hankkia energiaa tuottamalla sitä itse tai ostamalla sitä muulta.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

15

energiantuotanto; energian tuotanto

määritelmä

primäärienergian käyttöön ottaminen tai varastoiminen tai energian muuntaminen käyttöön soveltuvaan muotoon

huomautus

Primäärienergian tuotantoa on esimerkiksi turpeen nosto tai maakaasun talteenotto. Energian muuntamista taas on esimerkiksi mekaanisen energian muuntaminen sähköenergiaksi.

Joskus energiantuotannolla tarkoitetaan suppeammin vain energian muuntamista, kuten sähkön ja lämmön tuotantoa.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

16

erillistuotanto

määritelmä

sähkön, lämmön tai jäähdytyksen tuotanto, jossa samassa prosessissa tuotetaan vain yhtä näistä *energiatuotteista*

huomautus

Erillistuotantona sähköä tuotetaan esimerkiksi pelkästään sähköntuotantoon suunnitelluissa lämpövoimalaitoksissa, ydinvoimalaitoksissa, kaasuturbiineilla ja polttomootoreilla sekä vesi- ja tuulivoimalla. Erillistuotantona lämpöä tuotetaan esimerkiksi pelkästään lämmöntuotantoon suunnitelluissa lämpölaitoksissa, lämpökattiloissa sekä kiinteissä ja siirrettävissä lämpökeskuksissa. Vrt. *yhteistuotanto*.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

17

yhteistuotanto

määritelmä

sähkön, lämmön tai jäähdytyksen tuotanto, jossa samassa prosessissa tuotetaan samanaikaisesti sähköä ja sen lisäksi lämpöä tai jäähdytystä tai molempia

huomautus

Yhteistuotannossa päästään *erillistuotantoa* korkeampiin hyötysuhteisiin, koska tuotannossa tarvittavat *polttoaineet* saadaan käytettyä tehokkaammin hyödyksi.

Suomessa merkittävä osa sähkön ja lämmön tuotannosta on yhteistuotantoa. Yhteistuotantoon sisältyy sähkön tuotanto esimerkiksi höyry- tai kaasuturbiineilla tai moottorikäyttöisillä tuotantokoneistoilla, joista saatava lämpö hyödynnetään joko teollisuuden prosesseissa tai kaukolämpönä. Samassa yhteydessä voidaan tuottaa myös jäähdytystä.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

14

18

energiankulutus; energian kulutus

määritelmä

energiatuotteen käyttö sellaisen tarpeen tyydyttämiseksi, johon tarvitaan energiaa

huomautus

Energiankulutus ilmoitetaan koko prosessin kulutettuna energiana, esim. kilowattitunteina, kWh, tai keskikulutuksena, esim. megawattitunteina vuodessa, MWh/a.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

19

energian kokonaiskulutus; kokonaisenergiankulutus

määritelmä

tietyllä alueella tietyssä aikana kulutettu energiamäärä

huomautus

Energian kokonaiskulutusta tarkasteltaessa eri energiamuodot, kuten ydinvoima, kivihiili, öljy ja tuontisähkö, lasketaan yhteen yhteismitallisissa yksiköissä yhteisesti sovitulla tavalla.

Energian kokonaiskulutus lasketaan esimerkiksi valtiokohtaisesti vuositasolla, ja se kuvataan *energiataseessa*.

Suomen energian kokonaiskulutukseen lasketaan kotimaisista *energiälähteistä* saatu energia sekä ulkomailta tuotu energia.

Energian kokonaiskulutus sisältää *energiantuotantoon* ja -jalostukseen käytetyt *polttoaineet* sekä suoraan *energian loppukäytössä* käytetyn energian, muun muassa liikennepolttoaineet ja rakennusten lämmityksessä käytetyt polttoaineet.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

20

energian loppukäyttö; energian loppukulutus

määritelmä

energian kuluttajan käyttöön jäävä energiamäärä

huomautus

Energian kuluttajalla tarkoitetaan tässä muun muassa yrityksiä ja kotitalouksia.

Energian loppukäyttö eroaa *energian kokonaiskulutuksesta* siten, että siitä on vähennetty *energiantuotannon* ja -siirron *energiähäviöt*.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

21

soihdutus

määritelmä

kaasumaisten *energiatuotteiden* tai muiden kaasujen polttaminen silloin, kun niitä ei voi tai kannata hyödyntää tai ottaa talteen

huomautus

Esimerkiksi kaatopaikkakaasua voidaan hyödyntää *energiälähteenä* tai soihduttaa.

Soihdutus otetaan huomioon *polttoaineiden energiataseessa*.

22

bunkraus; aluksen tankkaus

määritelmä

aluksen polttoainevarastojen täydentäminen

huomautus

Kasvihuonekaasuiinventaariorissa ja energiatilastoissa bunkrauksella tarkoitetaan yleensä kansainväliseen liikenteeseen lähtevien laivojen ja lentokoneiden *polttoaineen* tankkausta.

Bunkraus otetaan huomioon polttoaineiden *energiataseessa*.

23

energiataseen tilastoero

ei: tilastovirhe

määritelmä

tietyn *energiatuotteen* hankinnan ja todetun kulutuksen välinen ero *energiataseessa*

huomautus

Tilastovirhe-sanaa ei tulisi käyttää, koska kyse ei ole virheestä, vaan eri lähteistä saatujen tietojen eroista.

24

omakäyttö

määritelmä

hyödykkeen käyttäminen sitä tuottavassa kohteessa kohteen tuotantoprosessin omiin tarpeisiin

huomautus

Omakäyttöä on esimerkiksi se, kun voimalaitos käyttää tuottamaansa sähköä omissa pumppuisaan ja puhaltimissaan.

25

energiatuotteen raaka-ainekäyttö

määritelmä

energiatuotteen käyttäminen raaka-aineena *energiantuotannon* sijasta

huomautus

Esimerkiksi öljystä voidaan tehdä muovia sen sijaan, että sitä käytettäisiin sähkön tai lämmön tuotantoon, ja maakaasusta voidaan tehdä vetyä eri prosessien raaka-aineeksi.

26

energiasektori

määritelmä

energiantuotantoon, muuntamiseen, siirtämiseen ja *-kulutukseen* liittyvät toiminnot

huomautus

Energiasektori sisältää *energian muuntosektorin*.

Energiasektorilla tarkoitetaan eri yhteyksissä eri asioita. Esimerkiksi kansainvälisissä tilastoissa energiassektori tarkoittaa kaikkea *primäärienergian* tuotantoa ja energian muuntamista toiseen muotoon. Kasvihuonekaasuinventaariossa energiassektoria tarkasteltaessa taas otetaan huomioon kaikkien *polttoaineiden* polttamisessa syntyvät *päästöt* ja haihtumapäästöt.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

27

energian muuntosektori; muuntosektori; transformaatiosektori

määritelmä

energiasektorin osa, johon kuuluu *primäärienergian* muuntaminen *sekundäärienergiaksi* tai sekundäärienergian muuntaminen *energiatuotteiksi*

huomautus

Energian muuntosektoriin kuuluu muun muassa hiilen ja maakaasun muuntaminen sähköksi ja koksikivihiilen muuntaminen koksiksi.

Käsittekaavio: *Energiantuotanto ja -kulutus*

28

päästö

määritelmä

ihmisen toiminnasta johtuva aineen tai energian epätoivottu siirtymä lähteestä ympäristöön

huomautus

Päästöt voidaan jaotella eri alaryhmiin ainakin seuraavien perusteiden mukaan:

- a) päästön olomuodon mukaan (esim. energiapäästöt kuten melupäästö ja eräät säteilypäästöt sekä erilaiset ainepäästöt kuten kaasumainen haihtumapäästö, nestemäinen öljypäästö ja kiinteä hiukkaspäästö)
- b) päästön leviämiskohteen mukaan (esim. päästö ilmaan, päästö veteen, päästö maaperään)
- c) päästölähteen mukaan (esim. liikennepäästö, teollisuuspäästö, maatalouspäästö)
- d) päästölähteen valvottavuuden mukaan (pistemäinen päästö, hajapäästö)
- e) päästön jatkuvuuden mukaan (jatkuva päästö, satunnaispäästö, häiriöpäästö).

Termillä emissio viitataan aineen ja energian siirtymiseen lähteestä ympäristöön. Päästöissä on siis kyse epätoivotuista emissioista.

Käsittekaavio: [Energiantuotanto ja -kulutus](#)

29

päästökerroin; ominaispäästö

määritelmä

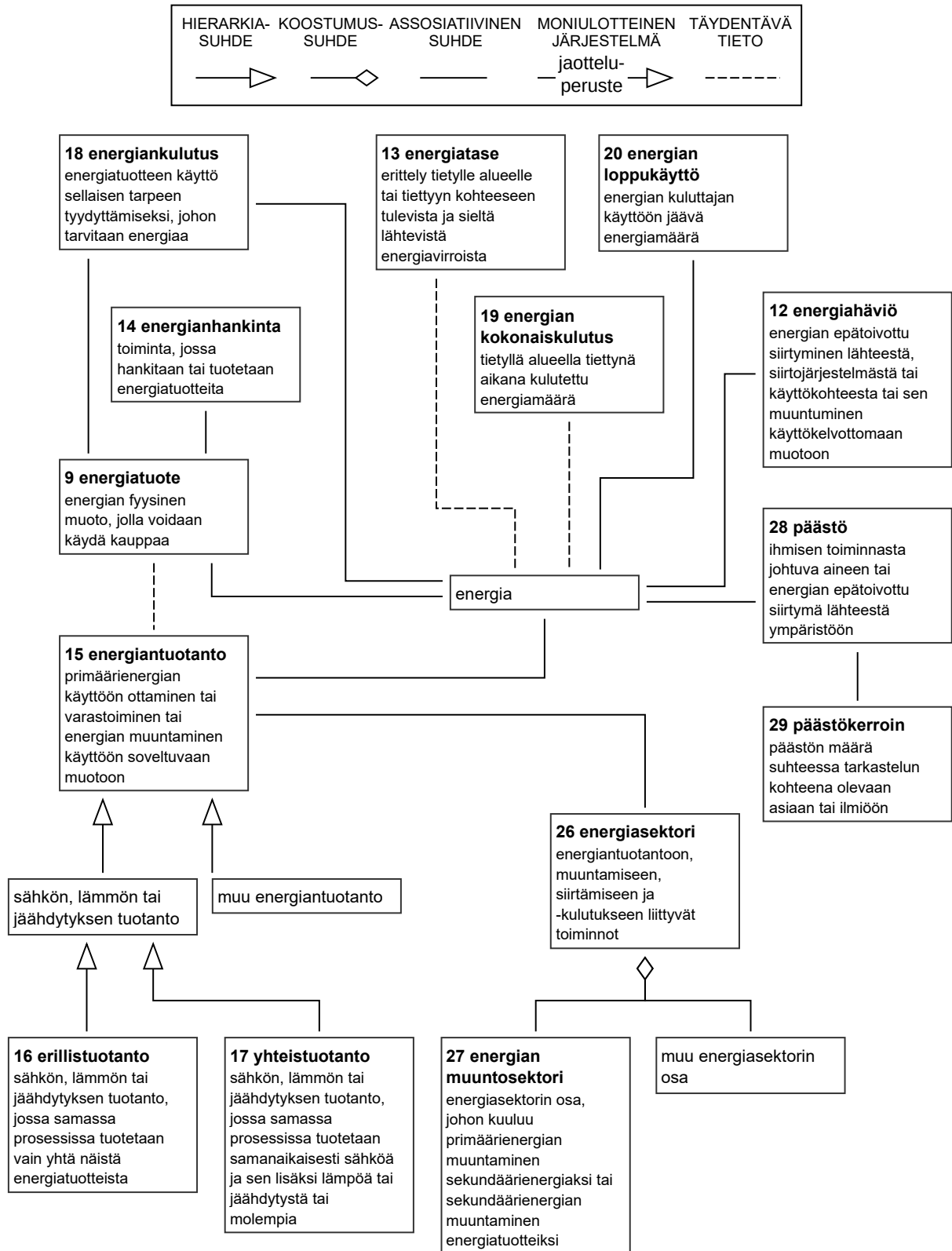
päästön määrä suhteessa tarkastelun kohteena olevaan asiaan tai ilmiöön

huomautus

Tuotteen tai tuotannon päästökerroin lasketaan useimmiten valmistettua tuotemäärää kohden, joskus tuotantoon kulunutta raaka-ainetta kohden. Suhteutus voidaan tehdä myös esimerkiksi pinta-alaan, kuten maaperän päästöt, tai tuotantoyksiköiden lukumäärään, kuten kotieläintuotannon päästöt.

Usein käytettyjä päästökertoimia ovat *polttoaineiden* hiilidioksidipäästökertoimet, jotka ilmoitetaan yleensä polttoaineen *energiasisältöön* suhteutettuna (g CO₂/MJ), sekä sähköntuotannon hiilidioksidipäästökerroin, joka lasketaan tuotannosta aiheutuneiden päästöjen suhteessa tuotettuun sähkömäärään (g CO₂/kWh). Suomessa käytettävien polttoaineiden hiilidioksidioletuspäästökertoimet ovat nähtävissä Tilastokeskuksen polttoaineluokituksessa (www.tilastokeskus.fi/polttaineluokitus).

Käsittekaavio: [Energiantuotanto ja -kulutus](#)



Käsittekaavio 2. Energiantuotanto ja -kulutus.

Hakemisto

Hakemiston numerot viittaavat termitietuenumeroihin.

alempi lämpöarvo; ks. lämpöarvo.....	11	lämpöarvo	11
aluksen tankkaus	22	muuntohäviö; ks. energiahäviö.....	12
bunkraus	22	muuntosektori	27
emissio; ks. päästö.....	28	omakäyttö	24
energiahyödyke	9	ominaispäästö	29
energiähäviö	12	palamislämpö	11
energiälähde	3	polttoaine	8
energian hankinta	14	polttoarvo	11
energian kokonaiskulutus	19	primäärienergia	1
energian kulutus	18	päästö	28
energian loppukulutus	20	päästökerroin	29
energian loppukäyttö	20	raakaenergia; ks. primäärienergia.....	1
energian muuntaminen; ks. energiantuotanto.....	15	sekundäärienergia	2
energian muuntosektori	27	siirtohäviö; ks. energiahäviö.....	12
energian tuotanto	15	soihdutus	21
energianhankinta	14	sähkön erillistuotanto; ks. erillistuotanto.....	16
energianhäviö	12	sähkön ja lämmön yhteistuotanto; ks. yhteistuotanto.....	17
energiankulutus	18	sähkön- ja lämmöntuotanto; ks. yhteistuotanto.....	17
energianlähde	3	tehollinen lämpöarvo; ks. lämpöarvo.....	11
energiantuotanto	15	tilastoero; ks. energiataseen tilastoero.....	23
energiasektori	26	tilastovirhe	23
energiasisältö	10	transformaatiosektori	27
energiatase	13	uusiutumaton energia	7
energiataseen tilastoero	23	uusiutumaton energialähde	5
energiatuote	9	uusiutumaton energianlähde	5
energiatuotteen raaka-ainekäyttö	25	uusiutuva energia	6
erillistuotanto	16	uusiutuva energialähde	4
jäähdytyksen erillistuotanto; ks. erillistuotanto.....	16	uusiutuva energianlähde	4
kalorimetrinen lämpöarvo; ks. lämpöarvo.....	11	yhteistuotanto	17
kokonaisenergiankulutus	19	ylempi lämpöarvo; ks. lämpöarvo.....	11
loppukulutus; ks. energian loppukäyttö.....	20		
lämmön erillistuotanto; ks. erillistuotanto.....	16		