

Energiantuotanto

2004

Täyttöohjeet

1. Yleistä

Energiantuotantokyselyssä kerätään laitosalueittain sähkön sekä teollisuus- ja kaukolämmön tuotantomääriä, tuotetun energian kulutustietoja, energiantuotantoon käytettyjä polttoainemääriä ja polttoaineiden varastointitietoja. Kysely kattaa sähkön ja/tai lämmön tuotannon voimalaitoksissa ja erillisissä lämpökattiloissa.

Laitosalue

Laitosalueella tarkoitetaan voimalaitoskokonaisuutta, jolla on yhteinen höyrypiiri ja/tai joka sijaitsee samalla tontilla.

Voimalaitokset käsitellään kokonaisina, eikä niitä jaeta eri yhtiöiden omistusosuuksilla tai eri yhtiöiden omistamiin kattiloihin, mikäli tietojen antaminen samalla lomakkeella on mahdollista. Yrityksen toisilla toimipaikoilla sijaitsevien energiantuotantolaitosten tai -osuuksien tietoja ei tule ilmoittaa samalla vastauslomakkeella.

Laitosalueen erilliset voimalaitosyksiköt voidaan ilmoittaa yhdessä tai jaoteltuna käytössä olevien nimitysten mukaisin yksiköihin (esim. Vuosaari A, Vuosaari B). Mikäli kyseessä ovat erityyppiset prosessit, tulee vastaukset saada erillisinä, jotta Tilastokeskus voi raportoida laitoksien tuotannot ja polttoaineet tarkemmin tuotantomuodoittain.

Voimalaitosalueella tai saman kunnan alueella sijaitsevien erillisten lämpökattiloiden sekä vara- ja huippukoneistojen yms. tiedot ilmoitetaan ko. voimalaitosalueen lomakkeen yhteydessä. Eri kunnissa sijaitsevien tuotantoyksiköiden tiedot ilmoitetaan erikseen omilla lomakkeillaan.

Kyselyn kansilehdelle tulee merkitä ilmoitettavien tuotantoyksiköiden nimet, mikäli laitosalueen nimestä se ei selkeästi käy ilmi.

Tilastointijaksona käytetään kalenterivuotta. Myös omistusvaihdosten yhteydessä laitosalueen tiedot tulee saada koko vuodelta. Mikäli raportoitavat tiedot koskevat vain osavuotta, on se selkeästi ilmaistava kyselyn kansilehdellä.

Kyselyyn voi vastata oheisella paperilomakkeella, jonka voi palauttaa mukana olevassa vastauskuoreessa. Sama lomake löytyy Excel-muodossa internetistä osoitteesta tilastokeskus.fi/tk/yr/ye609ohjeet.html. Lomakkeen voi pyytää sähköpostilla osoitteesta energia.tilastokeskus@tilastokeskus.fi, jonne se tulee myös palauttaa.

Tilastojen nopea valmistuminen riippuu ratkaisevasti perustietojen saamisesta. Sen vuoksi toivomme, että kyselyyn vastataan mahdollisimman nopeasti. Yritysten tiedonantovelvollisuus perustuu tilastolakiin (280/2004).

Yksittäistä yritystä ja laitosaluetta koskevat tiedot ovat luottamuksellisia. Tietoja käytetään ainoastaan tilastojen laatimiseen. Tietoja yksittäisestä vastauksesta ei anneta ulkopuolisille, ei myöskään toiselle viranomaiselle.

2. Muutokset polttoaineluokituksessa

Polttoaineluokitus on päivitetty yhteistyössä Energiamarkkinaviraston kanssa. Sama luokitus on käytössä myös kasvihuonekaasujen inventaariossa ja päästökauppajärjestelmässä. Polttoaineluokitus löytyy osoitteesta www.tilastokeskus.fi/polttoaineluokitus.

Polttoaineluokitusta on tarkennettu kierrätyspolttoaineiden sekä polttoaineina käytettävien sivu- ja jätetuotteiden osalta. **Kierrätyspolttoaine**-luokka (323) ja **muut polttoaineena käyttävät sivu- ja jätetuotteet** -luokka (491) on jaettu nelinumerotason alaluokkiin. Vastaukset tulee antaa tällä tarkkuudella. Lisäksi puupolttoaineiden määrittelyissä on tapahtunut pieniä täsmennyksiä: mm. puhtaat puupolttoaineet tulee eritellä omiin luokkiinsa. Sekapolttoaineluokat on selkeästi eroteltu kokonaan uusiutuvasta polttoaineesta.

Puupolttoaineiden fyysiset määräyksiköt on vastaajien toivomuksesta vaihdettu irtokuutiometreistä tonneiksi.

3. Kyselylomakkeet

Kyselylomakkeet 1 ja 3 ovat täysin yhtenäiset **Adato Energia Oy:n** sähkökyselyn voimalaitososion kanssa, joka on jo aiemmin lähetetty sähköntuottajille. Näiden lomakkeiden tiedot voi kopioida suoraan Adato Energian vastauksesta tai lähettää sellaisenaan Tilastokeskukseen. Lomakkeet 2 ja 4 tulee kuitenkin täyttää erikseen ja huomioida, että lomakkeen 1 hankintatietojen (C) tulee vastata lomakkeen 2 kulutuksien summätietoja (D).

3.1. Kansilehti

Kansilehti sisältää laitosalueen tunnistetiedot ja yhteystiedot, jotka tulee tarkistaa. Kansilomakkeella on myös mahdollista ilmoittaa muita lisätietoja.

3.2. Lomake 1: Sähkön ja lämmön hankinta

Oma sähkön- ja lämmöntuotanto (A) ilmoitetaan tuotantomuodoittain. Sähköntuotannosta ilmoitetaan brutto- ja nettotuotanto sekä lämmöntuotannosta nettotuotanto. Lisäksi lomakkeella 1 ilmoitetaan **sähkön ja lämmön vastaanotto (B)**, joka tarkoittaa ostettua ja saatua (ml. osakkuusenergia) energiaa.

Sähkö, brutto

Generaattoreiden tuottama kokonaissähkö.

Sähkö, netto

Bruttotuotanto vähennettynä voimalaitoksen oma- ja käyttö-sähköllä.

Omakäyttösähköön sisällytetään vain laitoksen energiantuotannon kannalta välttämättömät apulaitteet kuten syöttövesipumput, savukaasupuhaltimet, polttoaineen käsittelylaitteet, lauhdepumput sekä voimalaitosalueella sijaitsevat kaukolämpöpumput.

Höyryn/lämmön tuotanto ilmoitetaan nettotuotantona. Tällä tarkoitetaan lämpö määrää, joka hyödynnetään lämpöenergiana muualla kuin itse voimalaitoksessa tai kattilassa (ei sisällä turbiiniin syötettyä tuorehöyryä). Sekundäärilämmön talteenottoa ei huomioida.

Höyry/lämpö jaetaan niiden käyttötarkoituksen mukaan seuraavasti:

Teollisuushöyry/lämpö

Voimalaitoksessa tai lämpökattilassa tuotettu teollisuushöyry/lämpö, jota käytetään teollisessa valmistuksessa (kuten kuivauksessa tai lämmittämisessä). Omien teollisuusrakennusten lämmitykseen tuotettu lämpö sisältyy myös tähän luokkaan.

Kaukolämpö

Voimalaitoksessa, lämpökattilassa tai lämpökeskuksessa tuotettu lämpö, joka siirretään kaukolämpöverkon kautta rakennusten lämmitykseen ja lämpimän käyttöveden valmistukseen.

Sähkön ja lämmön yhteistuotannolla tarkoitetaan samassa lämpövoimakoneessa samanaikaisesti tuotettua sähköä ja lämpöä.

Yhteistuotannon yhteydessä tuotettu **lauhesähkö ja reaktiolämpö** ilmoitetaan erikseen omissa kohdissa. Vastaavasti eritellään myös reaktiolämpö, joka on tuotettu erillissähkön tuotannon yhteydessä. Tiedot ilmoitetaan lomakkeella vain yhteen kertaan. Tilastoja laadittaessa lauhesähkö- ja reaktiolämpöosuudet yhdistetään sähkön ja lämmön erillistuotantomuotoihin.

Sähkön ja lämmön yhteistuotannon kuulumisen **teollisuus- ja/tai kaukolämpösektorille** määräytyy lämmön tuotannon perusteella siten, että pääasiassa kaukolämpöä tuottavien laitosten tiedot ilmoitetaan kokonaisuudessaan kaukolämpösektorilla **K1–K3**. Vastaavasti pääasiassa teollisuuden käyttöön höyryä ja/tai lämpöä (teollisuushöyryä/lämpöä) tuottavien laitosten tiedot ilmoitetaan kokonaisuudessaan teollisuussektorilla **T1–T3**. Saman tuotantoprosessin tietoja ei siis jaeta tuotetun lämmön suhteessa eri sektoreille.

Tuotantomuotojen määritelmät löytyvät kohdasta 5.

3.3. Lomake 2: Energian käyttö ja toimitukset

Sähkön, teollisuushöyryn/lämmön ja kaukolämmön **energian käyttötiedot** ilmoitetaan nettolukuina (ilman voimalaitoksen omakäyttötietoja).

Oman yrityksen/konsernin toimipaikkakohtaiset energian käyttötiedot ilmoitetaan vain, mikäli ne sijaitsevat energian tuotannon kanssa samalla laitosalueella.

Energian toimitukset (myynti ja/tai luovutus) **samalla tehdasalueella oleville muille yrityksille** ilmoitetaan jaoteltuina toimipaikoittain mikäli mahdollista. Toimipaikat tulee nimetä mahdollisimman yksikäsitteisesti. Lomakkeella ilmoitetaan lisäksi toimitukset (myynti ja/tai luovutus) **tehdasalueen ulkopuolelle** sekä **verkosto- ja mitaushäviöt**.

'Käyttö ja toimitukset yhteensä' –summien (D) tulee täsmätä **lomakkeen 1 'Hankinta yhteensä'** –summiin (C).

3.4. Lomake 3: Energiantuotannon polttoaineet

Sähkön ja lämmön tuotannon polttoaineet eritellään tuotantomuodoittain käyttämällä tuotantomuototunnuksia (lomakkeelta 1) ja polttoainanimikkeitä (luvusta 6 tai www.tilastokeskus.fi/polttoaineluokitus). Mikäli samassa tuotantomuodossa on käytetty useita eri polttoaineita, tulee kukin niistä ilmoittaa omalla rivillään.

Polttoaineet ilmoitetaan polttoaineluokituksen mukaisissa mittayksiköissä ja energiamäärinä (MWh). Lämpöarvona käytetään kunkin polttoaineen tehollista eli alempaa lämpöarvoa. Mikäli käytetään muita mittayksiköitä, tulee käytetty yksikkö merkitä selkeästi.

Yhteistuotannon lauhdeosuuksiin kulutettuja polttoaineita ei erotella varsinaisesta tuotannosta vaan polttoaineiden käyttö ilmoitetaan tuotantomuodolle kokonaisuudessaan. Vastaavasti **reaktiolämmölle** ei myöskään eritellä polttoaineita.

Tuotekaasun (324) raaka-aineet ilmoitetaan erillisessä taulukossa.

HUOM. Tuotettujen energioiden ja käytettyjen polttoaineiden tulee vastata toisiaan järkevällä hyötysuhteella. Mikäli kattiloiden tuorehöyryvirrat erkanevat eri tuotantokoneistoihin, tulee erotella myös niitä vastaava(t) polttoainemäärä(t) tuotantomuodoittain. Lisäksi mikäli hyödynnetään savukaasuista talteenotettua lämpöenergiaa, joka ei sisälly polttoaineen teholliseen lämpöarvoon, ilmoitetaan alemman ja ylemmän lämpöarvon ero teollisuuden reaktiolämpönä (492).

Ostohöyry-nimike (495) on olemassa niitä voimalaitosalueita varten, jotka käyttävät sähkön ja lämmön tuotannossa energialähteenä ulkopuolelta hankittua höyryä eivätkä pysty ilmoittamaan sen polttoaineita. Lomakkeelle 3 kirjataan myös, mistä höyry on hankittu. Höyryn käyttäjä ei ilmoita kyseistä höyryä lomakkeilla 1 ja 2. Höyryn tuottaja puolestaan merkitsee höyryn tuotetuksi ja myydyksi teollisuushöyryksi.

Teollisuuden prosesseista saadun lämmön (tuotantomuoto L2) polttoaineena ilmoitetaan joko *teollisuuden reaktiolämpöä* (492) tai *teollisuuden sekundäärilämpöä* (493). Katso määritelmät ohjeen lopusta. Molemmat "energiapanokset" ilmoitetaan talteenotetusta lämmöstä 100 %:n hyötysuhteella laskettuna. Lisätietona tulisi ilmoittaa, mistä lämpöä tuottavasta prosessista on kyse.

Polttoaineiden määritelmät löytyvät ohjeen lopusta ja osoitteesta www.tilastokeskus.fi/polttoaineluokitus.

3.5. Lomake 4: Polttoainevarastot

Varastotietoihin ilmoitetaan **polttoaineiden varastomäärät** tilastovuoden alussa, vuoden aikana varastoon hankitut lisäykset ja sieltä käytetyt määrät sekä varastomäärät tilastovuoden lopussa. **Summien tulee täsmätä**. Polttoainemäärät ilmoitetaan polttoaineluokituksen (luku 6) mukaisissa yksiköissä.

Polttoaineiden varastotietoja ei tarvitse ilmoittaa laitosaluekohtaisesti, vaan ne on mahdollista ilmoittaa kootuina yhdellä lomakkeella. Tällöin tulee selkeästi ilmoittaa, mitä kokonaisuutta tieto koskee.

4. Lisätietoja

Lisätietoja antavat seuraavat henkilöt:

Minna Niinen
puh. 09 1734 3549

Leena Timonen
puh. 09 1734 2518

Sähköpostiosoite:
energia.tilastokeskus@tilastokeskus.fi

Polttoaineluokitus määritelmineen:
www.tilastokeskus.fi/polttoaineluokitus

5. Tuotantomuodot

Sähkön erillistuotanto

Vesivoima (S1)

Vesivoimaan sisältyy myös ns. pumppuvoiman tuotanto

Ydinvoima (S2)

Huippukaasuturbiinit ja –moottorit (S3)

Sähkön erillistuotanto kaasuturbiineilla ja moottoreilla. Koneistot toimivat yleensä huippu- ja varavoiman tuotantoyksikköinä.

Lauhdutusvoima (S4)

Lauhdutusvoimaan sisältyy sähkön tuotanto pelkästään sähkön tuotantoon suunnitelluissa lauhdutusturbiineissa.

Kombilauhdevoima (S5)

Sähkön erillistuotanto kaasu- ja höyryturbiinin yhdistelmällä ns. kombiprosessilla.

Tuuli- ja aurinkovoima (S6)

Edellisten tuotantomuotojen reduktiolämpö (erillinen sähköntuotanto, S-ryhmä)

Reduktiolämmöllä tarkoitetaan suoraan kattiloista (ennen turbiinia) reduktioventtiilin kautta otettua lämpöä.

Sähkön ja lämmön yhteistuotanto

Vastapainetuotanto (T1, K1)

Sähkön ja lämmön yhteistuotantomuoto, jossa vastapaine- ja/tai väliottohöyry käytetään hyväksi kaukolämmöntuotannossa tai teollisuuslämpönä/höyryinä.

Vastapainetuotannon lauhdesähkö

Yhteistuotantolaitoksissa (T1, K1) ajokohtaisesti erotettu lauhdekuormaa vastaava sähköntuotanto sekä lisäsähkön tuotanto apulauhduuttimilla (ml. lauhdehätä).

Kaasuturbiini tai moottori + lämmöntalteenotto (T2, K2)

Sähkön ja lämmön yhteistuotanto kaasuturbiini- ja/tai moottorikoneistoissa, joissa pakokaasuista ja/tai jäähdytysvedestä talteenotettu lämpö käytetään hyväksi kaukolämmön tuotannossa, teollisuuslämpönä tai -höyryinä. Tähän kohtaan sisältyy myös lisäpoltto lämmöntalteenottokattiloissa.

Kaasuturbiinilla tai moottorilla tuotettu erillissähkö

Edelliseen tuotantomuotoon liittyvä (T2, K2) ilman lämpökuormaa tuotettu sähkö.

Kombituotanto (T3, K3)

Kaasu- ja höyryturbiinin yhdistelmään ns. kombiprosessiin liittyvä sähkön ja lämmön yhteistuotanto. Tähän kohtaan sisältyy myös lisäpoltto lämmöntalteenottokattiloissa.

Kombituotannon lauhdesähkö

Kombivoimalan (T3, K3) höyryturbiinin lauhdesähkö ja lauhdetuotantoa vastaava osuus kaasuturbiinin sähköntuotannosta.

Edellisten tuotantomuotojen reduktiolämpö (yhteistuotanto, T-, K-ryhmä)

Reduktiolämmöllä tarkoitetaan suoraan kattiloista (ennen turbiinia) reduktioventtiilin kautta otettua lämpöä. Reduktiolämmöksi ilmoitettujen lämpömäärien ei tule sisältyä muiden tuotantomuotojen kohdissa ilmoitettuihin lämmön tuotantoihin.

Lämmön erillistuotanto

Lämpökattilat (L1)

Erillinen lämmöntuotanto teollisuus-, energia- ja kaukolämpöyhtiöiden kattiloissa sekä kiinteissä ja siirrettävissä lämpökeskuksissa.

Teollisuuden prosesseista saatu lämpö (L2)

Teollisuusprosesseista talteenotettu lämpö/höyry, joka hyödynnetään joko teollisuuslämpönä tai kaukolämpönä (esim. lämmöntalteenotto TMP-laitoksilta tai kalaytyttisestä prosessista).

Mikäli teollisuusprosesseista talteenotettua lämpöä hyödynnetään voimalaitosprosessissa esilämmityksessä tms., ei sitä ilmoiteta tuotantona, vaan "käytettynä energiapanoksena" lomakkeella 3 'Energian tuotannon polttoaineet' (teollisuuden reaktiolämpö (492) tai teollisuuden sekundäärilämpö (493)).

Sähkökattilat (L3)

Sähkökattiloilla tuotettu lämpö ilmoitetaan sellaisenaan. Sähkökattilaan käytetty sähkö (494) ilmoitetaan vastaavasti lomakkeella 3 'Energian tuotannon polttoaineet'. Sähkökattilassa käytetty sähkö ilmoitetaan toimipaikan oman sähkön käytön mukana lomakkeella 2 'Energian käyttö ja toimitukset'.

Lämpöpumput (L4)

Lämpöpumpuilla tuotettu lämpö ilmoitetaan sellaisenaan vähentämättä kompressorissa käytetyn sähkön määrää. Lämpöpumppujen käyttämä sähkö ilmoitetaan lomakkeella 3 'Energian tuotannon polttoaineet' (494). Lämpöpumpuissa käytetty sähkö ilmoitetaan toimipaikan oman sähkön käytön mukana lomakkeella 2 'Energian käyttö ja toimitukset'.

6. Polttoaineluokitus

koodi	Nimike	yksikkö
1	Fossiiliset polttoaineet	
11	Öljyt	
111	Kaasut	
1111	Jalostamokaasut	t
1112	Nestekaasut	t
112	Kevyet öljyt	
1121	Teollisuusbenssiini	t
1122	Moottoribensiini	t
1123	Lentobensiini	t
113	Keskiraskaat öljyt	
1131	Lentopetroli	t
1132	Muut petrolit	t
1133	Dieselöljy	t
1134	Kevyt polttoöljy	t
1139	Kevyttä polttoöljyä vastaavat muut erikoisöljyt	t
114	Raskaat öljyt	
1141	Raskas polttoöljy, s < 1%	t
1142	Raskas polttoöljy, s ≥ 1%	t
1143	Raskaasta polttoöljyä vastaavat muut erikoisöljyt	t
115	Öljykoksi	t
116	Kierrätys- ja jäteöljyt	t
119	Muut öljytuotteet	t
12	Hiili	
121	Kivihiihi	
1211	Antrasiitti	t
1212	Kivihiihi, bituminen	t
122	Muu hiili	
1221	Puolibituminen hiili, ruskohiili, ligniitti	t
1222	Hiilibriketit	t
1228	Hiiliterva	t
1229	Muu erittelemätön hiili	t
123	Koksi	t
124	Koksikaasu	1000 m ³
125	Masuunikaasu	1000 m ³
13	Maakaasu	
131	Maakaasu	1000 m ³
2	Turve	
21	Turve	
211	Jyrsinturve	t
212	Palaturve	t
213	Turvepelletit ja -briketit	t
3	Uusiutuvat ja sekapolttoaineet	
31	Biomassa	
311	Metsäpolttoaine, puu	
3111	Halot, rangat, pilkkeet	t
3112	Kokopuu- tai rankahake	t
3113	Metsätähdehake tai -murske	t
312	Teollisuuden puutähde	
3121	Kuori	t
3122	Sahanpurut, kutterilastut ym. purut	t
3123	Puutähdehake tai -murske	t

koodi	Nimike	yksikkö	koodi	Nimike	yksikkö
3128	Erittelemätön teollisuuden puutähde	t	4	Muut energialähteet	
3129	Muu teollisuuden puutähde	t	41	Ydinenergia	
313	Puunjalostusteollisuuden jätelimet	t _{ka}	411	Ydinenergia	TJ
314	Muut puunjalostusteollisuuden sivu- ja jätetuotteet	TJ	49	Muut	
315	Kierrätyspuu	t	491	Muut polttoaineena käytettävät sivu- ja jätetuotteet	
316	Jalostetut puupolttoaineet	t	4911	Muovijätteet	t
317	Kasvi- ja eläinperäiset tuotteet	t	4912	Kumijätteet	t
32	Muut bio- ja sekapoltttoaineet		4913	Ongelmajätteet	t
321	Biokaasu		4919	Muut jätteet	t
3211	Kaatopaikkakaasu	1000 m ³	492	Teollisuuden reaktiolämpö	TJ
3212	Jätevedenpuhdistuksen biokaasu	1000 m ³	493	Teollisuuden sekundäärilämpö	TJ
3213	Teollisuuden biokaasu	1000 m ³	494	Sähkö	
3219	Muu biokaasu	1000 m ³		(lämpöpumpuissa ja sähkökattiloissa käytetty sähkö)	MWh
322	Nestemäiset biopolttoaineet	t	495	Höyry	
323	Sekapoltttoaineet			(energiantuotantoa varten ulkopuolelta hankittu höyry)	MWh
3231	Kierrätyspolttoaineet	t	499	Muut energialähteet	
3232	Purkupuu	t	4991	Vety	1000 m ³
3233	Kyllästetty puu	t	4999	Muu erittelemätön energialähde	TJ
3239	Muut sekapoltttoaineet	t			
324	Tuotekaasu	1000 m ³			

7. Käytetyt mittayksiköt

t	tonni
t _{ka}	tonni (kuiva-ainetta)
1000 m ³	1000 (tuhat) kuutiometriä
MWh	megawattitunti = 1000 kWh
TJ	terajoule

POLTTOAINEIDEN MÄÄRITELMIÄ

Öljyt

Kaasut

1111 Jalostamokaasut

Öljynjalostusprosessista talteenotettua energialähteenä käytettävää kaasua. Sisältää myös polttokaasut petrokemian teollisuudesta.

1112 Nestekaasut, LPG

Nestekaasu on propaanin ja butaanin seosta tai propaania.

Kevyet öljyt

1121 Teollisuusbensiini

Teollisuusbensiinit ovat öljynjalostuksen välituotteita, joiden käyttö energialähteenä on vähäistä.

1123 Lentobensiini

Lentobensiini on pienkoneisiin suunniteltu erikoistuote.

Keskiraskaat öljyt

1131 Lentopetroli

Lentopetrolia käytetään lentokoneiden suihkuturbiinien polttoaineena.

1132 Muut petrolit

Sisältää moottoripetrolin, valopetrolin ja lämmityspetrolin.

1134 Kevyt polttoöljy, POK

Kevyttä polttoöljyä käytetään rakennusten lämmityksessä, teollisuuden kuivaus-, sulatus- ja polttouunien ja erilaisten lämmitys- ja kuivauslaitteiden polttoaineena sekä työkooneissa (moottoripolttoöljy). Kevyttä polttoöljyä myydään useita eri laatuja eri tuotenimikkeillä. Diesel- ja kevytpolttoöljy kuuluvat kaasuöljyihin ja ovat teknisesti lähes samoja tuotteita.

1139 Kevyttä polttoöljyä vastaavat erikoisöljyt

Erikoisöljyihin luetaan kuuluvaksi kevyttä polttoöljyä vastaavat erikoistuotteet kuten esimerkiksi pyrolyysiöljy.

Raskaat öljyt, POR

Raskas polttoöljy on raakaöljyn tislautumattomasta jakeesta valmistettu polttoöljy, jota käytetään suurten öljylämpölaitosten ja -voimaloiden, teollisuuden sulatus- ja polttouunien sekä laivojen ja dieselvoimaloiden polttoaineena.

1141 Raskas polttoöljy, rikkipitoisuus < 1 %

1142 Raskas polttoöljy, rikkipitoisuus \geq 1 %

1143 Raskasta polttoöljyä vastaavat erikoisöljyt

Erikoisöljyihin luetaan kuuluvaksi erikoistuotteet kuten esim. erikoisraskaspohjaöljy (ERP) ja muut pohjaöljyt.

115 Öljykoksi

Sisältää öljystä tislamalla valmistetun kaksin sekä katalyyttisen krakkauksessa syntyneen FCC- ja TCC-kaksin.

116 Kierrätys- ja jäteöljyt

Öljymäärät, jotka on palautettu käytöstä mahdollisen puhdistuksen jälkeen ja hyödynnetään energialähteenä.

119 Muut öljytuotteet

Tähän luokkaan kuuluvat muihin luokkiin kuulumattomat öljytuotteet, mm raskaasta polttoöljystä tuotettu prosessi-kaasu.

Hiili

Kivihiili

Kivihiili on kiinteää orgaanista fossiilista polttoainetta, jonka tehollinen lämpöarvo on yli 24 MJ/kg tuhkattona aineessa. Kivihiililaadut luokitellaan pääasiassa haihtuvien aineiden määrän ja lämpöarvon perusteella.

1211 Antrasiitti

Antrasiitti on geologiselta iältään vanhin ja pisimmälle kehittynyt kivihiililaatu, jonka haihtuvien aineiden pitoisuus on alhainen. Antrasiitin lämpöarvo on suurin, n. 33 MJ/kg.

1212 Kivihiili, bituminen

Sisältää lämpöarvoltaan vähintään 24 MJ/kg olevat hiililaadut pois lukien antrasiitin.

Muu hiili

1221 Puolibituminen hiili, ruskohiili, ligniitti

Ruskohiili on geologiselta iältään nuori hiili. Se on vähemmän hiiltynyttä kuin kivihiili, mutta sisältää enemmän haihtuvia komponentteja kuten vetyä ja happea. Ruskohiilen lämpöarvo on alle 24 MJ/kg.

1222 Hiilibriketit

Määrätyn kokoisia paloja, jotka valmistetaan kivihiilestä lisäämällä sidosaineita.

1228 Hiiliterva

Kaksin valmistuksen yhteydessä kivihiilestä muodostuva terva.

1229 Muu erittelemätön hiili

123 Koksi

Koksi on kivihiilestä kuivatislaamalla valmistettu, pääasiassa raudanvalmistuksen polttoaine.

124 Koksikaasu

Kaksin valmistuksesta sivutuotteena saatavaa vetyä ja kevyitä hiilivetyjä sisältävää kaasua. Kaasua käytetään energialähteenä koksamolla sekä muualla rauta- ja terästeollisuudessa.

125 Masuunikaasu

Masuunissa syntyvää masuunikaasua, joka puhdistuksen jälkeen käytetään polttoaineena lämmittämiseen ja energian tuotantoon. Tähän samaan luokkaan sisällytetään masuunikaasuun rinnastettava CO-kaasu.

Maakaasu

131 Maakaasu

Maaperästä saatava kaasu, joka sisältää pääasiassa metaania ja jonkun verran muita kevyitä hiilivetyjä. Maakaasua käytetään energialähteenä teollisuudessa ja energiantuotannossa. Maakaasua voidaan käyttää myös liikenteen polttoaineena sekä raaka-aineena vedyn tuotannossa.

Turve

211 Jyrsinturve

Jyrsinturve on kuivatun suon pinnasta jyrsittyä hienoja-koista jauhetta.

212 Palaturve

Palaturve on suon pinnasta erotettua paloiksi puristettua turvetta.

213 Turvepelletit ja -brikitit

Turvepelletit ja -brikitit ovat kuivatusta turvejauheesta puristamalla valmistettua polttoainetta.

Biomassa

Metsäpolttoaine, puu

Sisältää metsästä, pakettipelloilta, energiapuuviljelmältä tms. energiakäyttöön korjatun ja kerätyn puun.

3111 Halot, rangat ja pilkkeet

3112 Kokopuu- tai rankahake

Karsitusta runkopuusta tai puun koko maanpäällisestä biomassasta (runkopuu, oksat, neulaset) tehty hake.

3113 Metsätähdehake tai -murske

Ainespuun korjuun jälkeen oksista ja latvuksista viheraineineen tehty hake tai murske. Sisältää myös risutukeista tai kannoista valmistetun hakkeen tai murskeen.

Teollisuuden puutähde

Puunjalostusteollisuudessa tai muussa teollisuudessa syntyvä, energialähteenä käytettävä puutähde tai -sivutuote.

3121 Kuori

Ainespuusta eri kuorintatekniikoilla syntyvä kuoritähde.

3122 Sahanpurut, kutterilastut ym. purut

Sahauksessa ja puutavaran höyläyksessä tai hionnassa syntyvät tähteet, myös puupöly.

3123 Puutähdehake tai -murske

Teollisuuden puutähteistä (rimat, tasauspätkät, levyteollisuuden viilut, vanerien syrjät yms.) tehty hake sekä sa-

hateollisuuden sivutuotteena syntyvä kuorellinen tai kuoreton hake tai murske, joka ei sisällä halogenoituja orgaanisia yhdisteitä, raskasmetalleja tai muoveja.

3128 Erittelemätön teollisuuden puutähde

Sisältää teollisuuden puutähteen, joka koostuu vähintään kahdesta edellä olevasta luokasta (esim. kuori ja sahanpuru), joita ei edes likimääräisesti arvioiden kyetä erottelemaan.

3129 Muu teollisuuden puutähde

Sisältää muut biopolttoaineeksi luokiteltavat puutähteet (esim. rakennusmateriaaliteollisuudesta), joihin ei sisälly halogenoituja orgaanisia yhdisteitä, raskasmetalleja yms. epäpuhtauksia.

313 Puunjalostusteollisuuden jäte- liemet

Sisältää mustalipeän ja sulfiittipohjaisen kemiallisen jäte-
liemen.

314 Muut puunjalostusteollisuuden sivu- ja jätetuotteet

Sisältää muut puunjalostusteollisuuden puuperäiset sivu- ja jätetuotteet kuten esim. mänty- ja koivuöljy, tärpähti, piki, terva, suopa, kuitupitoiset lietteet (0-kuitu), laimeat ja väkevät hajukaasut sekä paperintuotannossa syntyneen materiaali kierrätykseen kelpaamattoman hylkypaperin tai muun poltettavan paperin, kartongin, pahvin tai viskoosijätteen.

315 Kierrätyspuu

Biopolttoaineeksi luokiteltava puhdas puutähde tai käytöstä poistettu puu tai puutuote, johon ei sisälly muovipinnoitteita tai halogenoituja orgaanisia yhdisteitä eikä raskasmetalleja. Esim. uudisrakentamisen puutähde, puu- tai kuormalavat.

316 Jalostetut puupolttoaineet

Sisältää puusta valmistetut brikitit ja pelletit.

317 Kasvi- ja eläinperäiset tuotteet

Kasviperäisiin polttoaineisiin kuuluvat pelto biomassassa sekä muut kuin puuvartisten kasvien korjuutähteet ja jätteet. Näitä ovat mm. vilja, ruokohelpi, olki, järviruoko, rypsi ja pellava. Eläinperäisiin polttoaineisiin kuuluvat mm. liha- ja luujauho sekä eläinrasvat, myös lanta ja kuivike.

Muut bio- ja sekapolttaineet

Biokaasu

Biokaasu on mikrobiologisen prosessin tuote, jossa eloperäiset jätteet mätänevät bakteeritoiminnan ansiosta happomassassa tilassa. Biokaasua otetaan talteen mm. kaatopaikoilta ja jäteveden käsittelylaitoksilta. Eri jätteistä ja eri prosesseista tuotetun biokaasun metaanipitoisuus ja lämpöarvo vaihtelevat huomattavasti.

3211 Kaatopaikkakaasu

Kaatopaikoilta talteen otettava biokaasu. Metaanipitoisuus n. 40–55 %.

3212 Jätevedenpuhdistuksen biokaasu

Jätevedenpuhdistuslaitoksissa tuotettu biokaasu. Metaanipitoisuus n. 60–75 %.

3213 Teollisuuden biokaasu

Teollisuusprosesseista talteen otettava biokaasu (mm. elintarvike- ja metsäteollisuus). Metaanipitoisuus n. 70–80 %

3219 Muu biokaasu

Sisältää mm. maatalojen jätteistä tuotetun biokaasun. Metaanipitoisuus n. 55–65 %.

322 Nestemäiset biopolttoaineet

Nestemäisiin polttoaineisiin kuuluvat biopolttoaineista sekä muista biomassoista valmistetut polttoaineet, mm. biodiesel ja polttoaine-etanoli.

Sekapolttoaineet

Sekapolttoaineilla tarkoitetaan polttoaineita, jotka sisältävät sekä fossiilista että uusiutuvaa (biohajoavaa) hiiltä.

3231 Kierrätyspolttoaineet

Teollisuuden, yritysten ja yhdyskuntien syntypistelajiteluista kuivista polttokelpoisista jätteistä valmistettu polttoaine, kuten RDF-, REF-, energia- ja kuivajäte tai KIPA (kauppanimi).

3232 Purkupuuh

Rakennusten ja rakenteiden purkamisesta syntyvä puujäte, joka sisältää muovipinnoitteita tai muita epäpuhtauksia, eikä näin ollen kuulu kierrätyspuuhun (koodi 3150).

3233 Kyllästetty puu

Kyllästetyt puutuotteet, esim. ratapölkkyt.

3239 Muut sekapolttoaineet

Muut ed. luokkiin kuulumattomat sekapolttoaineet, joista ei voida erottaa fossiilista osuutta.

324 Tuotekaasu

Kiinteistä raaka-aineista termisessä kaasutusprosessissa valmistettu polttoaineikaasu.

Ydinenergia**411 Ydinenergia****Muut****Muut polttoaineena käytettävät sivu- ja jätetuotteet****4911 Muovijätteet****4912 Kumijätteet****4913 Ongelmajätteet****4919 Muut jätteet****492 Teollisuuden reaktiolämpö**

Teollisuuden reaktiolämmöllä tarkoitetaan lämpöä, joka syntyy sivutuotteena teollisuusprosessin eksotermisesta, lämpöä luovuttavasta kemiallisesta reaktiosta (esim. pasutus, katalyyttinen prosessi). Lämmön energiasisältöä ei ole sisällytetty missään muodossa aikaisemmin energialähteeksi. Reaktiolämpö käytetään hyväksi sähkön ja/tai lämmön tuotantoon ja se korvaa muuta primäärienergiaa. Tähän luokkaan sisältyy lisäksi polttoaineiden teholliseen lämpöarvoon sisällytettävien savukaasuista talteen otettu lämpö, joka pienentää muun primäärienergian tarvetta.

493 Teollisuuden sekundäärilämpö

Teollisuudesta talteen otettua sekundäärilämpöä/energiaa, jota käytetään sähkön ja/tai lämmön tuottamiseen (esim. metsäteollisuudesta hiemolta tai hierontamöltä talteenotettua lämpöä tai kemian teollisuudessa syntyviä vetykaasuja, joita käytetään energialähteenä). Sekundäärilämpö tulee olla mukana sähkön ja lämmön tuotannon ”raaka-aineena”, jotta hyötysuhde ei nousisi laitostasolla yli 100 %:ksi.

494 Sähkö, sähkökattiloissa ja lämpöpumpuissa käytetty**495 Höyry, energiantuotantoa varten ulkopuolelta hankittu****Muut energialähteet****4991 Vety****4999 Muut erittelemättömät energialähteet**

Muu edellisiin luokkiin kuulumaton fossiilinen polttoaine.