

# Lämmöntuotanto 2024 vastausohjeet

Tilastokeskus

Tiedonkeruupalvelut

<https://www.stat.fi/kyselyt/latu#instructions>

## Sisällysluettelo

1	Yleistä tiedonkeruusta.....	1
2	Laitosalue .....	1
3	Vastaamisohjeet .....	2
4	Sähköisen tiedonkeruun lomakkeet .....	2
4.1	Etusivu .....	2
4.2	Perustiedot.....	2
4.3	Lämmön erillistuotanto .....	2
5	Tuotantomuodot ja niiden määritelmät .....	2
5.1	Lämpökattilat (L1) .....	2
5.2	Teollisuuden prosesseista saatu lämpö (L2).....	2
5.3	Sähkökattilat (L3) .....	3
5.4	Lämpöpumput (L4).....	3
5.5	Savukaasupesurit (PL) .....	3
6	Lämpö / höyry.....	3
7	Lämmön tuotannon polttoaineet.....	4
8	Muutokset tiedustelussa .....	4
9	Yhteystiedot.....	5
10	Käytetyt mittayksiköt .....	5
11	Polttoaineluokitus 2025.....	6
11	Öljyt .....	6
11.10	Öljyperäiset kaasut.....	6
11.10.10	Jalostamokaasu.....	6
11.10.20	Nestekaasu .....	6
11.10.80	Petrokemian polttokaasut .....	6
11.10.90	Muu öljyperäinen kaasu.....	6
11.20	Kevyet öljyt.....	7
11.20.10	Teollisuusbenssiini .....	7
11.20.20	Moottoribensiini .....	7
11.20.30	Lentobensiini .....	7
11.30	Keskiraskaat öljyt .....	7
11.30.10	Lentopetroli.....	7
11.30.20	Muut petrolit.....	7
11.30.30	Dieselöljy .....	7
11.30.40	Kevyt polttoöljy, rikitön .....	8
11.30.50	Kevyt polttoöljy, vähärikkinen.....	8
11.30.90	Muut keskiraskaat öljyt .....	8
11.40	Raskaat öljyt.....	8

11.40.10	Raskas polttoöljy, rikki- ja raskasmetallipitoisuus < 0,1 %	8
11.40.20	Raskas polttoöljy, rikki- ja raskasmetallipitoisuus < 0,5 %	9
11.40.30	Raskas polttoöljy, rikki- ja raskasmetallipitoisuus < 1 %	9
11.40.40	Raskas polttoöljy, rikki- ja raskasmetallipitoisuus ≥ 1 %	9
11.40.90	Muut raskaat öljyt	9
11.90	Muut öljyt	9
11.90.10	Asfalteeni	9
11.90.20	Öljykoksi	9
11.90.30	Kierrätys- ja jäteöljyt	9
11.90.80	Petrokemian sivutuoteöljyt	9
11.90.90	Muu öljy (mikä?)	10
12	Hiili	10
12.10	Kivahiili ja antrasiitti	10
12.10.10	Antrasiitti	10
12.10.20	Kivahiili	10
12.10.30	Koksattava kivahiili	10
12.10.40	Injektiohiili/pulverihiili masuuniin (PCI-hiili)	10
12.20	Koksi	10
12.20.10	Koksi	10
12.20.20	Hienokoksi ja koksimumurske	10
12.20.30	Metallurginen koksi	11
12.30	Hiiliperäiset kaasut	11
12.30.10	Koksikaasu	11
12.30.20	Masuunikaasu	11
12.30.30	CO-kaasu	11
12.90	Muut hiilet	11
12.90.10	Puolibituminen hiili, ruskohiili	11
12.90.20	Hiilibriketit	11
12.90.30	Hiiliterva	11
12.90.90	Muu hiili (mikä?)	11
13	Maakaasu	12
13.10	Maakaasu ja nesteytetty maakaasu	12
13.10.10	Maakaasu	12
13.10.20	Nesteytetty maakaasu (LNG)	12
14	Turve	12
14.10	Energiaturve	12
14.10.10	Jyrsinturve	12
14.10.20	Palaturve	12
14.10.30	Turvepelletit ja -briketit	13

14.10.40	Liekopuu- ja suokantomurske .....	13
21	Puupolttoaineet.....	13
21.10	Energiapuu.....	13
21.10.10	Halot, rangat ja pilkkeet .....	13
21.10.20	Kokopuu- tai rankahake.....	13
21.10.21	Kokopuu- tai rankahake, pienpuu .....	13
21.10.22	Kokopuu- tai rankahake, järeä puu .....	14
21.10.30	Metsätähdehake tai -murske.....	14
21.10.40	Kantomurske .....	14
21.10.50	Energiapaju (ja muut lyhytkiertoviljellyt puulajit) .....	14
21.20	Teollisuuden puutähteet .....	14
21.20.10	Kuori.....	14
21.20.20	Sahanpuru.....	14
21.20.30	Puutähdehake tai -murske .....	14
21.20.40	Kutterilastut, hiontapöly ym.....	15
21.20.80	Erittelemätön teollisuuden puutähde.....	15
21.20.90	Muu teollisuuden puutähde.....	15
21.30	Puunjalostuksen jäteliemet.....	15
21.30.10	Mustalipeä.....	15
21.40	Puunjalostuksen sivu- ja jätetuotteet .....	15
21.40.10	Mäntyöljy ja -piki .....	15
21.40.20	Metanoli ja tärpähti .....	16
21.40.30	Kuituliete/bioliete .....	16
21.40.40	Paperi.....	16
21.40.50	Hajukaasu .....	16
21.40.60	Ligniini .....	16
21.40.90	Muut puunjalostuksen sivu- ja jätetuotteet .....	16
21.50	Kierrätyspuu.....	16
21.50.10	Kierrätyspuu .....	16
21.60	Jalostetut puupolttoaineet.....	17
21.60.10	Puupelletit ja -brikitit .....	17
22	Muut bioperäiset polttoaineet .....	17
22.10	Kasviperäiset polttoaineet .....	17
22.10.10	Viljakasvit ja olki .....	17
22.10.20	Ruokohelpi .....	17
22.10.30	Kasviöljyt ja -rasvat.....	17
22.10.90	Muut kasviperäiset polttoaineet .....	17
22.20	Eläinperäiset polttoaineet .....	18
22.20.10	Eläinrasvat ja -öljyt.....	18

22.20.20	Lanta .....	18
22.20.90	Muut eläinperäiset polttoaineet .....	18
22.30	Biokaasut .....	18
22.30.10	Kaatopaikkakaasu .....	18
22.30.20	Jätevedenpuhdistamoiden biokaasu .....	18
22.30.30	Terminen biokaasu .....	18
22.30.40	Biometaani (otto maakaasuverkosta).....	19
22.30.50	Biometaani (ei maakaasuverkosta).....	19
22.30.90	Muut biokaasut .....	19
22.40	Jalostetut biopolttonesteet.....	19
22.40.10	Bionestekaasu / Biopropani .....	19
22.40.20	Bioetanoli.....	19
22.40.30	Biolentopetroli.....	19
22.40.40	Uusiutuva diesel .....	19
22.40.50	Biopolttoöljy (FAME) .....	20
22.40.55	Biopolttoöljy (HVO) .....	20
22.40.60	Biopyrolyysiöljy .....	20
22.40.90	Muu nestemäinen biopolttoaine (mikä?) .....	20
22.90	Muut bioperäiset polttoaineet .....	20
22.90.10	Bioliete.....	20
22.90.20	Biohiili .....	20
22.90.30	Biopelletit (ei puuperäiset) .....	21
22.90.40	Muu teollisuuden hajukaasu .....	21
31	Sekapolttoaineet .....	21
31.10	Kierrätyspolttoaineet.....	21
31.10.10	Kierrätyspolttoaineet .....	21
31.20	Yhdyskuntajäte.....	21
31.20.10	Yhdyskuntajäte (MSW) .....	21
31.30	Purkupuu.....	21
31.30.10	Purkupuu .....	21
31.30.20	Kyllästetty puu .....	21
31.50	Muut jäteperäiset sekapolttoaineet .....	22
31.50.10	Jätepelletit .....	22
31.50.20	Kumijätteet .....	22
31.50.30	Siistausliete .....	22
31.50.40	Sekatuotekaasu (kaasutettu jäte).....	22
31.50.90	Muu sekapolttoaine (mikä?).....	22
39	Muut polttoaineena käytettävät sivu- ja jätetuotteet.....	22
39.10	Muut fossiiliset sivu- ja jätetuotteet .....	22

39.10.10	Muovijätteet .....	22
39.10.20	Muut teollisuuden sivutuotekaasut .....	23
39.10.80	Vaarallinen jäte .....	23
39.10.90	Muu jäte (mikä?) .....	23
39.70	Muut ei-fossiiliset polttoaineet .....	23
39.70.10	Rikki .....	23
39.70.20	Vety .....	23
39.90	Muut polttoaineet .....	23
39.90.90	Muu polttoaine (mikä?) .....	23
40	Muut energialähteet .....	23
40.10	Ydinenergia .....	23
40.10.10	Ydinenergia .....	23
40.20	Teollisuusprosessien lämmöntalteenotto .....	24
40.20.10	Teollisuuden reaktiolämpö .....	24
40.20.20	Teollisuuden sekundäärilämpö .....	24
40.40	Sähkö .....	24
40.40.10	Sähkökattiloissa käytetty sähkö .....	24
40.40.20	Lämpöpumpuissa käytetty sähkö .....	24
40.50	Höyry .....	24
40.50.10	Höyry .....	24

Lämmön tuotantotiedonkeruu koskee kalenterivuotta 2024. Se on lakisääteinen. Tilastojen nopea valmistuminen riippuu ratkaisevasti perustietojen saamisesta. Sen vuoksi toivomme, että vastaatte tiedonkeruuseen mahdollisimman nopeasti.

Sähköinen vastauslomake löytyy osoitteesta

[www.login.stat.fi/auth/login/targets/latu](http://www.login.stat.fi/auth/login/targets/latu)

Sisäänkirjautumiseen tarvittavan käyttäjätunnuksen ja salasanan löydätte Teille postitetun saatekirjeen etusivulta. Nämä tunnukset ovat voimassa ainoastaan vuoden 2025 aikana. Yhteyshenkilömme antavat uudet salasanat kadonneiden tilalle.

## 1 Yleistä tiedonkeruusta

Lämmön tuotantotiedonkeruu liittyy sähkön ja lämmön tuotantotilastoon. Tilastokeskuksen tiedonkeruun piiriin kuuluvat erillisen lämmön tuottajat. Sähkön tuottajien sähkö- ja lämpötiedot saadaan Energiateollisuus ry:n sähkökyselystä.

Lämmön tuotanto- tiedonkeruu koskee teollisuus- ja kaukolämmön tuotantoa, tuotetun lämmön kulutusta sekä lämmön tuotantoon käytettyjä polttoaineita.

Sähkön ja lämmön- tuotantotilaston tietoja hyödyntävät mm. yritykset, järjestöt, tutkijat ja julkishallinto. Tiedonkeruun tietoja käytetään energiatilastoinnissa, kasvihuonekaasujen inventaariossa, hiilidioksidipäästöjen laskennassa, energiatilinpidoissa, kansantalouden tilinpidolaskelmissa ja kansainvälisissä tilastoraportoinneissa. Tilastokeskus on oikeutettu saamaan tiedot maksutta (21 §). Toimipaikkojen tietoja käsitellään luottamuksellisesti (12–13 §) ja niitä käytetään ainoastaan tilastointitarkoituksiin. Energiatilastoasetus (2008/1099/EY) velvoittaa raportoimaan Euroopan unionille tietoja, joissa sähkön ja lämmön tuotantotilasto on keskeisessä osassa.

## 2 Laitosalue

Laitosalueella tarkoitetaan energiantuotantokokonaisuutta, joka sijaitsee samalla tontilla tai saman kunnan alueella. Eri kunnissa sijaitsevien tuotantoyksiköiden tiedot ilmoitetaan erikseen omissa vastauksissa.

Tiedonkeruun perustietosivulle merkitään ilmoitettavien tuotantoyksiköiden nimet, mikäli osoitekentässä olevasta laitosalueen nimestä asia ei selkeästi käy ilmi. Laitosalueen nimeksi voi myös ehdottaa parempaa, tunnistettavampaa nimeä.

Tilastointijaksona käytetään kalenterivuotta. Myös omistusvaihdosten yhteydessä laitosalueen tiedot tulee saada koko vuodelta.

Mikäli raportoitavat tiedot koskevat vain osavuotta, on se lisätietona selkeästi ilmoitettava tai erikseen sähköpostitse/puhelimitse.

### 3 Vastaamisohjeet

Vastaaminen tapahtuu sähköisellä lomakkeella saatekirjeessä kerrotuilla tunnuksilla. Voitte käyttää tiedonkeruun omien tunnuksien sijaan Digi- ja väestötietoviraston ylläpitämiä Suomi.fi-tunnistautumista. Yritys voi valtuuttaa vastaamaan keruuseen Suomi.fi Valtuudet-palvelussa käyttämällä valtuuskoodia Yritys- ja yhteisötiedonkeruusiin vastaaminen. Sähköisen Internet-lomakkeen lisäksi voi edelleen vastata myös pyytämällä Excel-lomakkeen osoitteesta [energiakyselyt@stat.fi](mailto:energiakyselyt@stat.fi). Excel -lomakkeella lähetetään Tilastokeskukseen suojatulla sähköpostilla [www.turvaviesti.stat.fi/index.cgi](http://www.turvaviesti.stat.fi/index.cgi) yllä olevaan palvelusähköpostiin. Ohje, miten voit lähettää suojatun sähköpostin Tilastokeskukseen löytyy osoitteesta [www.stat.fi/org/yhteystiedot/suojatun-sahkopostin-lahettaminen.html](http://www.stat.fi/org/yhteystiedot/suojatun-sahkopostin-lahettaminen.html).

### 4 Sähköisen tiedonkeruun lomakkeet

#### 4.1 Etusivu

Tiedonkeruun etusivulta löytyy tilaston ja tiedonkeruun tiedot sekä Tilastokeskuksen yhteystiedot.

#### 4.2 Perustiedot

Perustietosivu sisältää laitosalueen tunniste- ja yhteystiedot, jotka tulee tarkistaa. Siellä on myös mahdollista ilmoittaa muita lisätietoja.

#### 4.3 Lämmön erillistuotanto

**Oma tuotanto (A)** ilmoitetaan tuotantomuodoittain. Lisäksi lomakkeella '*Lämmön erillistuotanto*' ilmoitetaan **lämmön vastaanotto (B)**, joka tarkoittaa laitosalueen ulkopuolelta ostettua ja saatua (ml. osakkuusenergia) energiaa.

### 5 Tuotantomuodot ja niiden määritelmät

#### 5.1 Lämpökattilat (L1)

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

#### 5.2 Teollisuuden prosesseista saatu lämpö (L2)

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

Mikäli teollisuusprosesseista talteen otettua lämpöä hyödynnetään voimalaitosprosessissa esilämmityksessä tms., ei sitä ilmoiteta tuotantona, vaan "käytettynä energiapanoksena" lomakkeella '*Lämmön tuotannon polttoaineet*' (teollisuuden reaktiolämpö (40.20.10) tai teollisuuden sekundäärilämpö (40.20.20)).



### 5.3 Sähkökattilat (L3)

Sähkökattiloilla tuotettu lämpö ilmoitetaan sellaisenaan. Sähkökattilaan käytetty sähkö (40.40.10) ilmoitetaan vastaavasti lomakkeella '*Lämmön tuotannon polttoaineet*'.

### 5.4 Lämpöpumput (L4)

Lämpöpumpuilla tuotettu lämpö ilmoitetaan sellaisenaan vähentämättä kompressorissa käytetyn sähkömäärää. Lämpöpumppujen käyttämä sähkö ilmoitetaan lomakkeella '*Lämmön tuotannon polttoaineet*' (40.40.20).

### 5.5 Savukaasupesurit (PL)

Savukaasupesureilla tuotettu lämpö ilmoitetaan vähentämättä mahdollista pesuriin liittyvien lämpöpumppujen käyttämää sähköä. Savukaasupesurien lämpöpumppujen käyttämä sähkö ilmoitetaan lomakkeella '*Lämmön tuotannon polttoaineet*' (40.40.20). Mikäli savukaasupesureissa ei ole lämpöpumppua, ei niille tarvitse ilmoittaa mitään polttoainetta lomakkeella '*Lämmön tuotannon polttoaineet*'.

**Lämmön/höyryn** tuotanto ilmoitetaan nettotuotantona. Tällä tarkoitetaan lämpömäärää, joka hyödynnetään lämpöenergiana muualla kuin itse voimalaitoksessa tai kattilassa. Sekundäärilämmön talteenottoa ei huomioida.

## 6 Lämpö / höyry

Lämpö/höyry jaetaan käyttötarkoituksen mukaan seuraavasti:

### 6.1 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. Lisäksi tässä luokassa raportoidaan kaikki muu lämpö, joka ei määritelmän mukaan kuulu kaukolämmöksi.

### 6.2 Kaukolämpö

Voimalaitoksessa, lämpökattilassa tai lämpökeskuksessa tuotettu lämpö, joka siirretään verkon kautta rakennusten lämmitykseen ja lämpimän käyttöveden valmistukseen. Kaukolämpönä raportoidaan kaikki edellä mainittuihin lämmitystarkoituksiin käytetyt lämpömäärät. Lähialueille verkon kautta toimitettava rakennusten lämmitystarkoituksiin tarkoitettu lämpö raportoidaan osana kaukolämpöä.

### 6.3 Lämmön käyttö ja toimitukset

Teollisuushöyryn/lämmön ja kaukolämmön **käyttötiedot** ilmoitetaan nettolukuina (ilman voimalaitoksen omakäyttöä).

**Oman yrityksen/konsernin** toimipaikkakohtaiset lämmön tuotannon

kanssa samalla laitosalueella.

**Lämmön toimitukset** (myynti tai luovutus) **samalla laitosalueella oleville muille yrityksille** ilmoitetaan yrityksittäin. Lomakkeella ilmoitetaan lisäksi toimitukset (myynti tai luovutus) **laitosalueen ulkopuolelle** sekä **verkosto- ja mittaushäviöt**. Esitäyttönä lomakkeella on edellisvuonna ilmoitetut käyttäjät. **'Käyttö ja toimitukset yhteensä'** -summien **(D)** tulee täsmätä **lomakkeen 'Lämmön erillistuotanto'**.

## 7 Lämmön tuotannon polttoaineet

**Lämmön tuotannon polttoaineet eritellään tuotantomuodoittain** käyttämällä tuotantomuotojen nimiä alavetovalikosta. Käytetty polttoaine valitaan polttoainevalikosta. Mikäli samassa tuotantomuodossa on käytetty useita eri polttoaineita, tulee kukin niistä ilmoittaa omalla rivillään. Esitäyttönä lomakkeella on edellisvuoden vastauksen mukaiset tuotantomuodot ja polttoaineet ilman määrätietoja.

**Polttoaineet** ilmoitetaan polttoaineluokituksen mukaisissa fyysisissä mittayksiköissä. Energiayksiköksi tulee valikosta valita joko MWh tai GJ ja kyseistä energiayksikköä käytetään kaikkien polttoaineiden vastauksessa. **Lämpöarvona käytetään kunkin polttoaineen tehollista eli alempaa lämpöarvoa**. Tarvittaessa poista turhia ja lisää uusia polttoainerivejä.

HUOM. Tuotettujen energioiden ja käytettyjen polttoaineiden tulee tuotantomuodoittain vastata toisiaan realistisella hyötysuhteella. Mikäli hyödynnetään savukaasuista talteen otettua lämpöenergiaa, joka ei sisällä polttoaineen teholliseen lämpöarvoon, ilmoitetaan alemman ja ylemmän lämpöarvon eroa vastaava saatu lämpömäärä teollisuuden reaktiolämpönä (40.20.10).

Höyry-nimike (49.50.10) on olemassa niitä voimalaitosalueita varten, jotka käyttävät sähkön ja lämmön tuotannossa energialähteenä ulkopuolelta hankittua höyryä eivätkä pysty ilmoittamaan sen polttoaineita. Ilmoita myös, mistä höyry on hankittu. Höyryn ostajan ei tule ilmoittaa kyseistä höyryä lomakkeilla *'Lämmön erillistuotanto'* ja *'Lämmön käyttö ja toimitukset'*. Höyryn tuottaja puolestaan merkitsee höyryn tuotetuksi ja myydyksi teollisuushöyryksi.

**Teollisuuden prosesseista saadun (talteen otetun) lämmön** (tuotantomuoto L2) polttoaineena ilmoitetaan joko teollisuuden reaktiolämpö (40.20.10) tai teollisuuden sekundäärilämpö (40.20.20). Katso määritelmät ohjeen lopusta. Molemmat "energiapanokset" ilmoitetaan talteen otetusta lämmöstä 100 %:n hyötysuhteella laskettuna. Lisätietona tulee ilmoittaa, mistä lämpöä tuottavasta prosessista on kyse.

## 8 Muutokset tiedustelussa

Luokitukseen ja luokkien sisältöön on tehty seuraavat muutokset:

Vuoden 2024 tietojen raportoinnissa käytetään Tilastokeskuksen vuoden 2025 polttoaineluokitusta, joka löytyy lomakkeen ohjeista sivulta 6.

Polttoainekoodit ovat uusiutuneet kokonaan vuoden 2021 tiedonkeruun luokituksesta ja uusia polttoaineita on tullut lisää tarkemmalla tasolla.

Vuoden 2024 kulutustietojen raportoinnissa maakaasun ja biometaanin osalta tiedot ilmoitetaan alemman lämpöarvon mukaisina energiayksikköinä. Ylempi lämpöarvo muutetaan alemmaksi teholliseksi (alemmaksi) jakamalla se luvulla 1,1088.

## 9 Yhteystiedot

Lisätietoja antavat:

**Ilmoitukset ja yleisneuvonta:**

Karita Ahlqvist 029 551 3241

**Tietosisältö:**

Tiina Myllymaa p. 029 551 3336

Palvelusähköpostiosoite:

[energiakyselyt@stat.fi](mailto:energiakyselyt@stat.fi)

Postiosoite:

Tilastokeskus /Tietovarannot

00022 TILASTOKESKUS

Polttoaineluokitus (sis. keskimääräiset oletuslämpöarvot ja polttoainemääritelmät):

[www.stat.fi/polttoaineluokitus](http://www.stat.fi/polttoaineluokitus)

Tiedonkeruun aineisto kokonaisuudessaan:

[www.stat.fi/keruu/ene](http://www.stat.fi/keruu/ene)

Tiedonkeruun tulokset julkistetaan vuosittain:

[www.stat.fi/til/salatu](http://www.stat.fi/til/salatu)

## 10 Käytetyt mittayksiköt

t	tonni
t(ka)	tonni (kuiva-ainetta)
1000 m <sup>3</sup>	1000 (tuhat) kuutiometriä
MWh	megawattitunti = 1000 kWh (kilowattituntia)
GJ	gigajoule
TJ	terajoule = 1000 GJ
1 MWh	= 3,6 GJ
1 GJ	= 0,2778 MWh

## 11 Polttoaineluokitus 2025

Polttoainemerkkien ja muiden energialähteiden määritelmät 2025.

### 11 Öljyt

#### 11.10 Öljyperäiset kaasut

Pääasiassa kaasumaisessa tilassa käytettävät öljypohjaiset polttoaineet. Tähän kuuluvat myös ne kaasut, joiden kuljetus ja kauppa tapahtuu nestemäisessä muodossa.

##### 11.10.10 Jalostamokaasu

Jalostamokaasu on öljynjalostusprosessista talteen otettua energialähteenä käytettävää kaasua.

##### 11.10.20 Nestekaasu

Nestekaasu on propaania, butaania tai näiden seosta. Tiheyden oletusarvo ilmoitetaan 15 °C lämpötilassa. Tiheyden epävarmuudeksi oletetaan  $\pm 2$  %.

##### 11.10.80 Petrokemian polttokaasut

Petrokemian teollisuudessa syntyvät oheis/sivutuotekaasut, joita käytetään polttoaineena joko ko. teollisuuden omissa prosesseissa tai muissa laitoksissa (esim. butadieniyksikön polttokaasu, kumeeniyksikön polttokaasu ym.). Tällä koodilla ilmoitetaan myös vastaavat soihutupoltot niissä tiedonkeruissa, joissa soihdut kuuluvat raportoinnin piiriin.

##### 11.10.90 Muu öljyperäinen kaasu

Muu öljyperäinen kaasu sisältää öljytuotteiden raaka-ainekäytössä syntyvät fossiiliset sivutuotekaasut, joita käytetään energialähteenä, pois lukien jalostamokaasuna (11.10.10) tai petrokemian polttokaasuna (11.10.80) ilmoitetut kaasut. Esimerkkinä kemianteollisuudessa raskaasta polttoöljystä muodostuvat kaasut. Vedyntuotannon yhteydessä muodostuva nk. PSA-kaasu ilmoitetaan luokassa 39.10.20.

**11.20 Kevyet öljyt**

Bensiiniluokan jakeet.

**11.20.10 Teollisuusbensiini**

Teollisuusbensiini on kevyttisellä, jonka käyttö energianlähteenä on vähäistä. Sitä käytetään yleensä liuottimena tai syöttöaineena kemianteollisuudessa.

**11.20.20 Moottoribensiini**

Moottoribensiini ilmoitetaan tässä kokonaiskäyttönä, joka sisältää sekä fossiilisen osuuden että bio-osuuden. Moottoribensiinin vuosittainen oletettu keskimääräinen bio-osuus tilavuudesta ilmoitetaan luokituksen taulukossa. Bio-osuuden vaikutus on otettu huomioon oletuslämpöarvossa ja hiilidioksidikertoimessa sekä tiheydessä. Tiheyden oletusarvo ilmoitetaan 15 °C lämpötilassa. Tiheyden epävarmuudeksi oletetaan  $\pm 2$  %.

**11.20.30 Lentobensiini**

Lentobensiini on pienkoneisiin suunniteltu erikoistuote.

**11.30 Keskiraskaat öljyt**

Kaasuöljy- ja petroliluokan jakeet.

**11.30.10 Lentopetroli**

Lentopetrolia käytetään lentokoneiden suihkuturbiinien polttoaineena.

**11.30.20 Muut petrolit**

Muihin petroleihin sisältyvät mm. moottoripetroli, valopetroli ja lämmityspetroli.

**11.30.30 Dieselöljy**

Dieselöljy on dieselmootoreiden polttoainetta, jonka yleisimpiä käyttökohteita ovat kuorma-, linja- ja pakettiautot sekä osa henkilöautoista. Dieselöljy ilmoitetaan tässä kokonaiskäyttönä, joka sisältää sekä fossiilisen osuuden että bio-osuuden. Dieselöljyn vuosittainen oletettu keskimääräinen bio-osuus tilavuudesta ilmoitetaan luokituksen taulukossa. Bio-osuuden vaikutus on otettu huomioon oletuslämpöarvossa ja hiilidioksidikertoimessa sekä tiheydessä. Tiheyden oletusarvo ilmoitetaan 15 °C lämpötilassa. Tiheyden epävarmuudeksi oletetaan  $\pm 2$  %.

**11.30.40 Kevyt polttoöljy, rikitön**

Rikitön (enintään 10 ppm rikkiä sisältävä) kevyt polttoöljy on kaasuöljyihin kuuluva keskitysle, jota voidaan käyttää omakoti- ja muiden pienkiinteistöjen öljylämmityksessä, teollisuuden kuivaus-, sulatus- ja polttouunien ja erilaisten lämmitys- ja kuivauslaitteiden polttoaineena. Yleensä rikitön kevyt polttoöljy soveltuu käytettäväksi myös dieselmootoreissa. Kevyttä polttoöljyä myydään useita eri laatuja eri tuotenimikkeillä. Kevyen polttoöljyn vuosittainen oletettu keskimääräinen bio-osuus energiasisällöstä ilmoitetaan luokituksen taulukossa. Bio-osuuden vaikutus on otettu huomioon oletuslämpöarvossa ja hiilidioksidikertoimessa sekä tiheydessä. Tiheyden oletusarvo ilmoitetaan 15 °C lämpötilassa. Tiheyden epävarmuudeksi oletetaan  $\pm 2$  %.

**11.30.50 Kevyt polttoöljy, vähärikkinen**

Vähärikkinen (enintään 0,1 painoprosenttia rikkiä sisältävä) kevyt polttoöljy. Tämä tuote on lähes poistunut markkinoilta, ja sen on korvannut rikitön kevyt polttoöljy (11.30.40). Pääosin tätä tuotetta on nykyisin käytetty raaka-aineena teollisuusprosesseissa. Kevyen polttoöljyn vuosittainen oletettu keskimääräinen bio-osuus energiasisällöstä ilmoitetaan luokituksen taulukossa. Bio-osuuden vaikutus on otettu huomioon oletuslämpöarvossa ja hiilidioksidikertoimessa sekä tiheydessä. Tiheyden oletusarvo ilmoitetaan 15 °C lämpötilassa. Tiheyden epävarmuudeksi oletetaan  $\pm 2$  %.

**11.30.90 Muut keskiraskaat öljyt**

Muihin keskiraskaisiin öljyihin luetaan kuuluvaksi kevyttä polttoöljyä vastaavat erikoistuotteet.

**11.40 Raskaat öljyt**

Raskas polttoöljy on raakaöljyn tislautumattomasta jakeesta valmistettu polttoöljy, jota käytetään suurten öljylämmityslaitosten ja voimaloiden, teollisuuden sulatus- ja polttouunien sekä laivojen ja dieselvoimaloiden polttoaineena. Alla on esitetty tärkeimpien raskaspolttoöljyjen oletustiheydet 15 °C lämpötilassa. Lämpötilakorjatun tiheyden laskemiseksi voidaan käyttää öljy-yhtiöiden julkaisemia laskentaohjeita (esim. Neste Oyj: Raskaan polttoöljyn käyttöopas, kappale 1.4.6.1). Tiheyden epävarmuudeksi oletetaan  $\pm 2$  %.

**11.40.10 Raskas polttoöljy, rikkipitoisuus < 0,1 %**

Raskaisiin öljyihin lukeutuva matalarikkinen polttoaine. Käytetään pääasiassa laivapolttoaineena, mutta myös muu käyttö on mahdollinen.

**11.40.20 Raskas polttoöljy, rikki­pitoisuus < 0,5 %**

Raskas­polttoöljy, jonka rikki­pitoisuus on suurempi kuin 0,1 % mutta pienempi tai yhtä suuri kuin 0,5 %.

**11.40.30 Raskas polttoöljy, rikki­pitoisuus < 1 %**

Raskas­polttoöljy, jonka rikki­pitoisuus on suurempi kuin 0,5 % mutta pienempi kuin 1 %.

**11.40.40 Raskas polttoöljy, rikki­pitoisuus ≥ 1 %**

Raskas­polttoöljy, jonka rikki­pitoisuus on suurempi kuin 1 %.

**11.40.90 Muut raskaat öljyt**

Muihin raskaisiin öljyihin luetaan kuuluvaksi erikoistuotteet kuten esimerkiksi erikoisraskas pohjaöljy (ERP) ja muut pohjaöljyt.

**11.90 Muut öljyt****11.90.10 Asfalteeni**

Öljynjalostuksen pohjaöljystä liotinuutoksella erotettu, raskaita jakeita sisältävä polttoaine, joka normaalilämpötilassa on kiinteässä olomuodossa. Voidaan käyttää kaasutuksen syöttöaineena tai energiantuotannossa esim. pelleteituna tai sekoitettuna raskaaseen polttoöljyyn.

**11.90.20 Öljykoksi**

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

**11.90.30 Kierrätys- ja jäteöljyt**

Öljyt, jotka on palautettu käytöstä puhdistuksen (tai muun käsittelyn) jälkeen ja hyödynnetään energialähteenä.

**11.90.80 Petrokemian sivutuoteöljyt**

Petrokemian teollisuudessa syntyvät oheistuoteöljyt, joita käytetään polttoaineena joko ko. teollisuuden omissa prosesseissa tai muissa laitoksissa (esim. fenoliterva, butadieeniyksikön raskaskaasu ja SLOP-öljy). Tällä koodilla ilmoitetaan myös vastaavat soih­tu­poltot niissä tiedonkeruissa, joissa soihdut kuuluvat raportoinnin piiriin.

**11.90.90 Muu öljy (mikä?)**

Tähän luokkaan kuuluvat muihin luokkiin kuulumattomat öljytuotteet. Ilmoittakaa, mitä öljytuotetta on raportoitu tässä ryhmässä.

**12 Hiili****12.10 Kivihiili ja antrasiitti**

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

**12.10.10 Antrasiitti**

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

**12.10.20 Kivihiili**

Bituminen kivihiili, ns. voimalaitoshiili. Sisältää lämpöarvoltaan vähintään 24 MJ/kg olevat hiililaadut pois lukien antrasiitti.

**12.10.30 Koksattava kivihiili**

ns. metallurginen kivihiili, jota käytetään koksen tuotannon raaka-aineena.

**12.10.40 Injektiohiili/pulverihiili masuuniin (PCI-hiili)**

Käytetään masuunin syöttöaineena.

**12.20 Koksi**

Koksi on kivihiilestä kuivatislauksessa valmistettu polttoaine. Luokkaan sisältyy myös puolikoksi.

**12.20.10 Koksi**

Valimokoksi ja energialähteenä käytetty palakoksi.

**12.20.20 Hienokoksi ja koksimumurske**

Palakooltaan yleensä alle 10 mm koksi, mm. metallurgisen koksen seulonta-alitteet, koksihiekka, koksipöly ja koksimumurske.



**12.20.30 Metallurginen koksi**

Metallien tuotantoprosesseissa pelkistimenä käytettävä koksi, kuten masuunien syöttökoksi sekä ns. sulatuskoksi (pähkinäkoksi), tyypillinen palakoko yli 10 mm.

**12.30 Hiiliperäiset kaasut**

Koksin tuotannossa ja metallinjalostuksen yhteydessä muodostuvat sivutuotekaasut.

**12.30.10 Koksikaasu**

Koksin valmistuksessa sivutuotteena saatavaa vetyä ja kevyitä hiilivetyjä sisältävä kaasu. Kaasua käytetään energialähteenä koksamoilla sekä muualla rauta- ja terästeollisuudessa.

**12.30.20 Masuunikaasu**

Masuunissa syntyvää masuunikaasua, joka puhdistuksen jälkeen käytetään polttoaineena lämmittämiseen ja energian tuotantoon.

**12.30.30 CO-kaasu**

Metallinjalostuksen yhteydessä muodostuva häkäkaasu (CO). Häkäkaasuun voi sisältyä pieniä määriä muita yhdisteitä.

**12.90 Muut hiilet****12.90.10 Puolibituminen hiili, ruskohiili**

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

**12.90.20 Hiilibriketit**

Määrätyn kokoisia paloja, jotka valmistetaan kivihielestä lisäämällä sidosaineita.

**12.90.30 Hiiliterva**

Koksin valmistuksen yhteydessä kivihielestä muodostuva terva.

**12.90.90 Muu hiili (mikä?)**

Muu kuin edellä mainittuihin luokkiin kuuluva hiili. Ilmoittakaa, mitä hiilituotetta on polttoaineena käytetty.

## 13 Maakaasu

Maakaasu sisältää pääasiassa metaania ja jonkun verran muita raskaampia hiilivetyjä. Maakaasua käytetään energialähteenä teollisuudessa ja energiantuotannossa. Maakaasua voidaan käyttää myös liikenteen polttoaineena sekä raaka-aineena mm. vedyn tuotannossa. Maakaasun kaupassa on siirrytty 1.1.2020 alkaen ylemmän lämpöarvon käyttöön.

### 13.10 Maakaasu ja nesteytetty maakaasu

#### 13.10.10 Maakaasu

Putkiverkoston kautta käyttöön toimitettava kaasumaisessa olomuodossa oleva maakaasu. Myös maakaasuverkoston kautta käyttöön toimitettava höyrystetty nesteytetty maakaasu (LNG) ilmoitetaan tässä luokassa.

#### 13.10.20 Nesteytetty maakaasu (LNG)

Maakaasuverkon ulkopuolella nestemäisessä olomuodossa kulutukseen toimitettava maakaasu.

## 14 Turve

Turve on suokasvien hitaan maatumisen seurauksena syntynyttä, epätäydellisesti hajonnutta maalajia, joka on varastoitunut kasvupaikalleen erittäin märissä olosuhteissa.

### 14.10 Energiaturve

Turvetta käytetään polttoaineena kuivaamisen jälkeen. Turpeen seassa oleva liekopuu lasketaan osaksi turvetta. Jos turpeen joukkoon on lisätty puuta tai muuta polttoainetta, ilmoitetaan kukin polttoaine erikseen.

#### 14.10.10 Jyrsinturve

Jyrsinturve on kuivatun suon pinnasta jyrsittyä hienojakoista jauhetta. Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 40–50 %, lämpöarvo 9–11 GJ/t.

#### 14.10.20 Palaturve

Palaturve on suon pinnasta erotettua paloiksi puristettua turvetta. Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 35–40 %, lämpöarvo 11–13 GJ/t.

### 14.10.30 Turvepelletit ja -brikitit

Turvepelletit ja -brikitit ovat kuivatusta turvejauheesta puristamalla valmistettua polttoainetta. Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 5–10 %, lämpöarvo 17–21 GJ/t.

### 14.10.40 Liekopuu- ja suokantomurske

Turpeen noston yhteydessä erikseen kerätyistä liekopuista ja suokannoista tuotettu polttoaine. Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 50–60 %, lämpöarvo 6–9 GJ/t.

## 21 Puupolttoaineet

### 21.10 Energiapuu

Sisältää metsästä ja puustoisilta alueilta energiakäyttöön korjatun ja kerätyn puun.

#### 21.10.10 Halot, rangat ja pilkkeet

Pilkkeiden raaka-aineena on halko (yleensä 1 metrin pituinen) tai karsittu ranka. Pilke on katkottu ja halottu uunivalmis polttopuu, jota käytetään kotitalouksien puulla lämmitettävissä laitteissa, kuten liesissä, takoissa ja keskuslämmitysjärjestelmissä. Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 20–25 %, lämpöarvo 13–15 GJ/t.

#### 21.10.20 Kokopuu- tai rankahake

Karsitusta runkopuusta tai puun koko maanpäällisestä biomassasta (runkopuu, oksat, neulaset) tehty hake. Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 40–55 %, lämpöarvo 7–11 GJ/t.

#### **Energiaviraston tuotantotukijärjestelmässä metsähaketuen rajaamisessa**

**sovellettava alaluokittelu vuodesta 2019 alkaen.** Perustuu tuotantotukilain (1396/2010) muutokseen 20.3.2015, minkä mukaan metsähakkeella tuotetun sähkön tuotantotuki rajataan 60 prosenttiin, mikäli hake on peräisin järeän puun hakkuukohteiden jalostuskelpoisesta tukki- ja kuitupuusta. **Alaluokittelua ei sovelleta tilastoraportoinnissa.**

#### 21.10.21 Kokopuu- tai rankahake, pienpuu

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

**21.10.22 Kokopuu- tai rankahake, järeä puu**

Karsitusta, järeän puun hakkuukohteen jalostuskelpoisesta runkopuusta tehty hake. Kuitu- tai tukkipuun mitat ja laatuvaatimukset täyttävät koivu-, mänty- tai kuusipuu.

**21.10.30 Metsätähdehake tai -murske**

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

Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 30–50 %, lämpöarvo 8–13 GJ/t.

**21.10.40 Kantomurske**

Kannoista ja juurakoista tehty murske tai hake.

Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 30–40 %, lämpöarvo 11–13 GJ/t.

**21.10.50 Energiapaju (ja muut lyhytkiertoviljellyt puulajit)**

Lyhytkiertoisella viljelmällä energiakäyttöön kasvatettu paju, joka käytetään hakettuna. Tähän luokkaan kuuluvat myös muut lyhytkiertoviljelyllä energiakäyttöön kasvatetut puulajit.

**21.20 Teollisuuden puutähteet**

Puunjalostusteollisuudessa tai muussa teollisuudessa syntyvät energialähteenä käytettävät puutähteet ja sivutuotteet.

**21.20.10 Kuori**

Ainespuusta eri kuorintatekniikoilla syntyvä kuoritähde.

Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 45–65 %, lämpöarvo 5–11 GJ/t.

**21.20.20 Sahanpuru**

Puutavaran sahauksessa syntyvät tähteet.

Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 45–60 %, lämpöarvo 6–10 GJ/t

**21.20.30 Puutähdehake tai -murske**

Teollisuuden puutähteistä (rimat, tasauspätkät, levyteollisuuden viilut, vanerien syrjät yms.) tehty hake tai murske sekä sahateollisuuden sivutuotteena syntyvä kuorellinen tai kuoreton hake tai murske, joka ei sisällä halogenoituja orgaanisia yhdisteitä, raskasmetalleja tai muoveja.

Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa:

- puutähdehake: kosteus 10–60 %, lämpöarvo 6–17 GJ/t

- vaneritähde: kosteus 5–15 %, lämpöarvo 10–19 GJ/t

#### **21.20.40 Kutterilastut, hiontapöly ym.**

Kuivan puutavaran höyläyksessä tai hionnassa syntyvät tähteet. Sisältää myös kuivan sahanpurun ja puupölyn. Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa: kosteus 5–15 %, lämpöarvo 16–18 GJ/t.

#### **21.20.80 Erittelemätön teollisuuden puutähde**

Tässä luokassa ilmoitetaan valmiina seoksena hankittu teollisuuden puutähde, joka koostuu vähintään kahdesta edellä olevasta luokasta (esim. kuori ja sahanpuru), joita ei edes likimääräisesti arvioiden kyetä erottelamaan. Jos puupolttoaineseoksen sekoitussuhteet tunnetaan, on eri polttoaineiden prosentuaaliset osuudet energiana määritettävä ennen sekoittamista ja niiden osuuksia vastaavat määrät pyydetään ilmoittamaan kyseisissä polttoaineluokissa.

#### **21.20.90 Muu teollisuuden puutähde**

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

#### **21.30 Puunjalostuksen jäteliemet**

Sisältää mustalipeän ja sulfiittipohjaisen kemiallisen jäteliemen.

#### **21.30.10 Mustalipeä**

#### **21.40 Puunjalostuksen sivu- ja jätetuotteet**

##### **21.40.10 Mäntyöljy ja -piki**

Sellutehtaan prosesseista syntyvät suopa, mäntyöljy, mäntyöljypiki ja muut vastaavat, pois lukien metanoli ja tärpähti

Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa:

-mäntyöljy: lämpöarvo 30–40 GJ/t

**21.40.20 Metanoli ja tärpähti**

Sellutehtaan prosesseissa muodostuva metanoli. Sisältää myös tärpätin. Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa:

- metanoli: lämpöarvo 19,5 GJ/t
- tärpähti: lämpöarvo 40 GJ/t

**21.40.30 Kuituliete/bioliete**

Sisältää puunjalostuksen yhteydessä syntyneet lietteet, kuten kuitu/primäärilietteen, metsäteollisuuslaitosten jätevedenpuhdistuksessa syntyneen biolietteen ja kuorimolietteen. Poikkeuksena on siivousliete, joka ilmoitetaan erikseen sekapolttoaineiden alla luokassa 31.50.30.

**21.40.40 Paperi**

Paperintuotannossa tai jätepaperin kierrätyksen yhteydessä syntynyt materiaalikierrätykseen kelpaamaton hylkypaperi tai muu poltettava paperi, kartonki tai pahvi.

**21.40.50 Hajukaasu**

Laimeat ja väkevät hajukaasut.

**21.40.60 Ligniini**

Ligniini on puun kuitujen sidosainetta, joka erotetaan selluntuotannon prosessissa ja voidaan hyödyntää mm. polttamalla.

**21.40.90 Muut puunjalostuksen sivu- ja jätetuotteet**

Muut kuin edellä mainittuihin luokkiin kuuluvat puunjalostusteollisuuden puuperäiset sivu- ja jätetuotteet. Tähän luokkaan sisältyvät esim. viskoosijäte, puuvinassi, furfuraali sekä pääosin puunjalostusteollisuuden lietteistä puristetut pelletit.

**21.50 Kierrätyspuu****21.50.10 Kierrätyspuu**

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

**21.60 Jalostetut puupolttoaineet**

Puutähteistä edelleen jalostetut kiinteät polttoaineet, kuten puupelletit ja -briketit. Puusta valmistettu biohiili kuuluu luokkaan 22.90.20.

**21.60.10 Puupelletit ja -briketit**

Puristamalla sahanpurusta, höylänlastusta ja hiontapölystä tehtyjä puupuristeita. Sisältää myös metsätähdehakeesta tehdyt pelletit ja briketit.

**22 Muut bioperäiset polttoaineet**

Luokkaan kuuluvat kasvi- ja eläinperäiset polttoaineena käytettävät tuotteet, biokaasut, jalostetut biopolttonesteet (pois lukien liikennepolttoaineisiin sekoitetut bio-osuudet) sekä muut bioperäiset polttoaineet.

**22.10 Kasviperäiset polttoaineet**

Kasviperäisiin polttoaineisiin kuuluvat peltohiomassa, kasvien korjuutähteet ja jätteet sekä elintarviketuotannon kasviperäiset sivutuotteet. Näitä ovat mm. vilja, ruokohelpi, olki, järviruoko, rypsi ja pellava. (Huom! Kasviöljyistä ja -rasvoista teollisesti jakeluun valmistetut liikenne- ja lämmityspolttoaineet kuuluvat luokan 22.40 alle).

**22.10.10 Viljakasvit ja olki**

Polttoaineena käytettävät viljat tai viljakasvien osat kuten olki.

**22.10.20 Ruokohelpi**

Ruokohelpi on polttoaineena käytettävä energiakasvi. Se poltetaan yleensä seospolttoaineena turpeen ja puun kanssa. Seoksen komponentit raportoidaan kukin erikseen omassa polttoaineluokassaan.

**22.10.30 Kasviöljyt ja -rasvat**

Polttoaineena käytettävät kasviöljyt ja -rasvat, mukaan lukien käytöstä poistetut paistorasvat yms.

**22.10.90 Muut kasviperäiset polttoaineet**

Luokkaan sisältyvät muut kuin edellä mainitut elintarviketuotannon ja -teollisuuden kasviperäiset sivutuotteet yms. Ilmoittakaa, mitä tuotteita polttoaineena on käytetty.

**22.20 Eläinperäiset polttoaineet**

Eläinperäisiin polttoaineisiin kuuluvat mm. liha- ja luujauho sekä eläinrasvat. Luokkaan kuuluvat myös lanta ja kuivike. Ilmoittakaa, mitä tuotteita polttoaineena on käytetty. (Huom! Eläinrasvoista teollisesti jakeluun valmistetut liikenne- ja lämmityspolttoaineet polttoaineet luokan 22.40 alle).

**22.20.10 Eläinrasvat ja -öljyt**

Polttoaineena käytettävät eläinperäiset rasvat ja öljyt.

**22.20.20 Lanta**

Luokkaan kuuluvat lanta ja bioperäiseksi luettava kuivike. Kuivikkeena käytettävä turve kuuluu luokan 14.10. alle.

**22.20.90 Muut eläinperäiset polttoaineet**

Muut polttoaineena käytettävät eläinperäiset tuotteet, kuten liha- ja luujauho. Ilmoittakaa, mitä tuotteita polttoaineena on käytetty.

**22.30 Biokaasut**

Biokaasu on mikrobiologisen prosessin tuote, jossa eloperäiset aineet hajoavat bakteeritoiminnan ansiosta hapettomassa tilassa. Hajotuksen tuloksena raaka-aineesta syntyy biokaasua ja mädätettyä biomassaa. Tähän luokkaan luetaan myös muulla tavoin, esim. termisen prosessin (pyrolyysi tai kaasutus) avulla tuotetut bioperäiset kaasut.

**22.30.10 Kaatopaikkakaasu**

Kaatopaikoilta talteen otettava biokaasu. Metaanipitoisuus n. 35–60 %.

**22.30.20 Jätevedenpuhdistamoiden biokaasu**

Yhdyskuntien ja teollisuuden jätevedenpuhdistamoissa tuotetun biokaasun. Edelliseen luokitukseen erillisenä luokkana sisältynyt Teollisuuden biokaasu -luokka (3213) on poistettu. Metaanipitoisuus n. 60–70 %.

**22.30.30 Terminen biokaasu**

Bioperäisestä materiaalista kaasuttamalla tai pyrolyysimenetelmällä valmistettu biokaasu.



**22.30.40 Biometaani (otto maakaasuverkosta)**

Puhdistettu biokaasu, jonka metaanipitoisuus on yli 95 %. Kaasuverkosta otettu biokaasu (sertifikaattijärjestelmä)

**22.30.50 Biometaani (ei maakaasuverkosta)**

Puhdistettu biokaasu, jonka metaanipitoisuus on yli 95 %. Kaasuverkon ulkopuolelta (off-grid) käyttöön hankittu biometaani

**22.30.90 Muut biokaasut**

Muihin biokaasuihin kuuluvat maataloilla ja yhteismädätyslaitoksilla /yhteismädättämöillä tuotetut biokaasut. Yhteismädättämöt eroavat muista laitoksista siten, että ne käyttävät monipuolisia raaka-aineita mm. jätelietteitä, yhdyskuntien ja teollisuuden jätteitä tai sivutuotteita. Metaanipitoisuus n. 55–65 %.

**22.40 Jalostetut biopolttonesteet**

Biomassasta tai kasviöljystä valmistetut nestemäiset polttoaineet, joita käytetään sellaisenaan (ei sekoitettuna fossiilisiin polttoaineisiin). Tähän eivät kuulu liikennepolttoaineisiin ja polttoöljyihin sekoitetut bio-osuudet. Luokkaan sisältyy myös biopohjainen propaani, joka syntyy öljynjalostuksen sivutuotteena.

Puunjalostusteollisuudesta ja mäntyöljyn jalostuksesta saatavat mäntyöljy, mäntyöljypiki, metanoli ja vastaavat kuuluvat luokan 21.40 alle.

**22.40.10 Bionestekaasu / Biopropaani**

Mm. biopolttoaineiden valmistuksen yhteydessä syntyvä biopropaani.

**22.40.20 Bioetanoli**

Polttoaineena erikseen käytettävä bioetanoli. Tähän ei kuulu liikennepolttoaineeksi myytävä E85, joka raportoidaan osana moottoribensiiniä.

**22.40.30 Biolentopetroli**

Biolentopetrolin erilliskäyttö polttoaineena. Tähän luokkaan ei kuulu tavalliseen lentopetroliin sekoitettu bio-osuus.

**22.40.40 Uusiutuva diesel**

Biopohjaisen uusiutuvan dieselin erilliskäyttö polttoaineena. Tähän luokkaan ei kuulu tavalliseen dieseliin sekoitettu bio-osuus.

**22.40.50 Biopolttoöljy (FAME)**

Perinteinen FAME-tyyppinen kasviöljyistä tai -rasvoista esteröimällä valmistettu polttoöljy. Tässä luokassa ilmoitetaan erikseen (ei fossiilisiin polttoaineisiin sekoitettu) käytettävä polttoöljy.

**22.40.55 Biopolttoöljy (HVO)**

HVO-tyyppinen (vetykäsitelty) biomassasta tai kasviöljyistä teollisesti valmistettu polttoöljy. Tässä luokassa ilmoitetaan sellaisenaan (ei sekoitettuna fossiilisiin polttoaineisiin) esim. lämmityksessä tai työkoneissa käytettävä polttoaine.

**22.40.60 Biopyrolyysiöljy**

Puusta tai muusta biomassasta pyrolyysimenetelmällä valmistettu polttoöljy.

**22.40.90 Muu nestemäinen biopolttoaine (mikä?)**

Muu edellä mainittuihin luokkiin kuulumaton bioperäisistä materiaaleista valmistetut nestemäinen polttoaine. Ilmoittakaa, mitä tuotetta polttoaineena on käytetty.

**22.90 Muut bioperäiset polttoaineet**

Sisältää muita edellisiin luokkiin kuulumattomia bioperäisiä polttoaineita, kuten yhdyskuntien jätevedenpuhdistuksen lietteen, biohiilen, ei-puuperäiset biopelletit ja muun kuin puujalostuksen hajukaasut.

**22.90.10 Bioliete**

Mm. yhdyskuntien jäteveden puhdistuksessa syntyvä liete, joka kuivauksen jälkeen käytetään polttoaineena. Puunjalostusteollisuuden kuitupitoiset lietteet ilmoitetaan luokassa 21.40.30 Kuitu-liete/bioliete.

**22.90.20 Biohiili**

Puusta tai muusta biomassasta kuumentamalla tehty polttoaine. Sisältää mm. torrefioimalla tuotetun puuhiilen

Tyypillisiä ominaisuuksia käyttötilassa:

- torrefioitu puu: lämpöarvo 18–22 GJ/t

- puuhiili: lämpöarvo 28–33 GJ/t

**22.90.30 Biopelletit (ei puuperäiset)**

Muusta biomassasta kuin puusta puristetut pelletit tai briketit. Puupelletit ja -briketit kuuluvat luokkaan 21.60.10. ja **pääosin puunjalostusteollisuuden lietteistä puristetut pelletit luokkaan 21.40.90.**

**22.90.40 Muu teollisuuden hajukaasu**

Muut kuin puunjalostusteollisuuden hajukaasut (jotka kuuluvat luokkaan 21.40.50).

**31 Sekapolttoaineet**

Sekapolttoaineilla tarkoitetaan polttoaineita, jotka sisältävät sekä fossiilista että biomassasta peräisin olevaa hiiltä.

**31.10 Kierrätyspolttoaineet**

Yhdyskuntien, yritysten tai teollisuuden lajitelluista kuivista jätteistä valmistettu polttoaine kuten SRF, REF, RDF tai PDF. Jätteistä valmistetut pelletit kuuluvat luokkaan 31.50.10.

**31.10.10 Kierrätyspolttoaineet****31.20 Yhdyskuntajäte**

Syntypaikkalajiteltu yhdyskuntajäte (energiajäte, kuivajäte), jota käytetään jätteenpolttolaitoksissa energiantuotannon polttoaineena. Tähän luokkaan sisältyy myös jätteiden käsittely- ja lajittelulaitoksista muiden jakeiden erottelusta jäävä polttojäte sekä lajittelematon yhdyskuntajäte.

**31.20.10 Yhdyskuntajäte (MSW)****31.30 Purkupuu****31.30.10 Purkupuu**

Rakennusten ja rakenteiden purkamisesta syntyvä puujäte, joka sisältää muovipinnoitteita tai muita epäpuhtauksia, eikä näin ollen kuulu luokkaan 21.50 Kierrätyspuu.

**31.30.20 Kyllästetty puu**

Kyllästetyt puutuotteet esim. ratapölkkyt.

**31.50 Muut jäteperäiset sekapolttoaineet**

Muut edellisiin luokkiin kuulumattomat sekapolttoaineet ja -kaasut.

**31.50.10 Jätepelletit**

Jätteistä valmistetut pelletit.

**31.50.20 Kumijätteet**

Sisältää erilaisia kumijätteitä kuten autonrenkaat ja muu kumiromu.

**31.50.30 Siistausliete**

Keräyspaperin siistausprosessissa syntyvä kuitupitoinen liete, jota kuivauksen jälkeen käytetään energiantuotannon polttoaineena. Sisältää karbonaatteja, minkä vuoksi se lasketaan sekapolttoaineeksi.

**31.50.40 Sekatuotekaasu (kaasutettu jäte)**

Tuotekaasu on kiinteistä jätteistä termisessä kaasutusprosessissa valmistettu polttoainekaasu.

**31.50.90 Muu sekapolttoaine (mikä?)**

Muut edellisiin luokkiin kuulumattomat sekapolttoaineet ja -kaasut, kuten erittelemätön teollisuusjäte ja siistausjäte. Mikäli näiden polttoaineiden fossiilista osuutta ei ole erikseen määritely, ne lasketaan päästökauppajärjestelmässä kokonaan fossiiliseksi

**39 Muut polttoaineena käytettävät sivu- ja jätetuotteet**

Muihin luokkiin kuulumattomat energialähteenä hyödynnetyt kiinteät, nestemäiset tai kaasumaiset jätteet tai sivutuotteet.

**39.10 Muut fossiiliset sivu- ja jätetuotteet****39.10.10 Muovijätteet**

Erilaiset muovijätteet, esim. energiakäyttöön päätyvät kierrätykseen kelpaamattomat keräysmuovit ja matkapuhelimien kuoret.

**39.10.20 Muut teollisuuden sivutuotekaasut**

Esimerkiksi kemian teollisuudessa muodostuvat kaasut, joita käytetään polttoaineina (pois lukien luokan 11.10 alla raportoitavat öljyperäiset kaasut). Tähän luokkaan kuuluu myös vedyntuotannon yhteydessä muodostuva nk. PSA-kaasu.

**39.10.80 Vaarallinen jäte**

Vaarallista jätettä kutsutaan myös ongelmajätteeksi.

**39.10.90 Muu jäte (mikä?)**

Muut edellisiin luokkiin kuulumattomat jätteet.

**39.70 Muut ei-fossiiliset polttoaineet****39.70.10 Rikki**

Teollisten prosessien yhteydessä syntyvä rikki, jota käytetään energiantuotannon polttoaineena.

**39.70.20 Vety**

Teollisten prosessien yhteydessä syntyvä vety, jota käytetään energiantuotannon polttoaineena.

**39.90 Muut polttoaineet**

Muut edellisiin luokkiin kuulumattomat polttoaineet.

**39.90.90 Muu polttoaine (mikä?)**

Ilmoittakaa, mitä tuotetta polttoaineena on käytetty.

**40 Muut energialähteet****40.10 Ydinenergia****40.10.10 Ydinenergia**

## **40.20 Teollisuusprosessien lämmöntalteenotto**

### **40.20.10 Teollisuuden reaktiolämpö**

Teollisuuden reaktiolämmöllä tarkoitetaan lämpöä, joka syntyy sivutuotteena teollisuusprosessin eksotermisestä, 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.

### **40.20.20 Teollisuuden sekundäärilämpö**

Teollisuuden prosessista talteen otettua sekundäärilämpöä/energiaa, jota käytetään energialähteenä sähkön ja/tai lämmön tuotannossa (esim. metsäteollisuudessa hiomolta tai hiertämöltä talteen otettu lämpö). Sekundäärilämpö huomioidaan sähkön ja lämmön tuotannon ”polttoaineena”, jotta hyötysuhde ei nousisi yli 100 prosentin.

## **40.40 Sähkö**

Sähkökattiloissa ja lämpöpumpuissa käytetty sähkö.

### **40.40.10 Sähkökattiloissa käytetty sähkö**

### **40.40.20 Lämpöpumpuissa käytetty sähkö**

## **40.50 Höyry**

Energiantuotantoa varten ulkopuolelta hankittu höyry.

### **40.50.10 Höyry**