H&V Juhtkomitee



Aus ja läbipaistev aruandmine on H&V initsiatiivi süda.

Tulemuslikkuse põhinäitajad on üle võetud ICCA ja CEFIC ülemaailmselt kokkulepitud indikaatoritest ning käesolev juhend põhineb nimetatud organisatsioonide samalaadsetel juhenddokumentidel.

**2013**

22oo

**Hoolime ja Vastutame aruandluse suunised**

Eesti Keemiatööstuse Liidu H&V programmi juhenddokument

Sisukord

[EKTLi Hoolime ja Vastutame programmi 2013.a. aruandluse suunised 2](#_Toc358822423)

[Sissejuhatus 2](#_Toc358822424)

[Kaasajastamine 3](#_Toc358822425)

[Tulemuslikkuse põhinäitajate loetelu 3](#_Toc358822426)

[Aruandluse protsess 4](#_Toc358822427)

[Tulevik 5](#_Toc358822428)

[Põhinäitajate definitsioonid 6](#_Toc358822429)

[Üldised selgitused 6](#_Toc358822430)

[1. Referentsandmed 6](#_Toc358822431)

[2. Tervis ja ohutus 7](#_Toc358822432)

[3. Keskkonnakaitse 8](#_Toc358822433)

[4. Loodusvarade kasutamine 12](#_Toc358822434)

[5. Transport 13](#_Toc358822435)

[Lisa 1: Kaotatud tööajaga vigastuste esinemissagedus 14](#_Toc358822436)

[Lisa 2: Jäätmete mõiste 15](#_Toc358822437)

[Lisa 3: "Kõrvaldamise” definitsioon 17](#_Toc358822438)

[Lisa 4: Süsinikdioksiidi heide 18](#_Toc358822439)

[Lisa 5: Energia tarbimine 23](#_Toc358822440)

[Lisa 6: Vee tarbimine 25](#_Toc358822441)

[Lisa 7: Transpordijuhtumid 26](#_Toc358822442)

# EKTLi Hoolime ja Vastutame programmi 2013.a. aruandluse suunised

## Sissejuhatus

**Taust ja eesmärk**

Alates üheksakümnendatest aastatest on ettevõtted seisnud vajaduse ees avalikustada kohalikule kogukonnale, töötajatele, üldsusele ja aktsionäridele teavet töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnakaitse alaste nõuete täitmise kohta.

1993. aastal avaldas CEFIC väljaande „Euroopa Keemiatööstuse keskkonnanõuete täitmise aruandluse juhtnöörid”. Selle eesmärgiks oli aidata oma liikmeid keskkonnaaruannete koostamisel. Eelpool mainitud väljaanne võeti liikmete hulgas väga hästi vastu ning paljud CEFIC liikmesliidud on pärast seda väljastanud keskkonnaalaseid aruandeid kohalikul, riiklikul, Euroopa või rahvusvahelisel tasandil.

Vajadus avaldada sellelaadset teavet ilmneb ka mitmetes keskkonnakorraldust puudutavates algatustes, näiteks vabatahtliku keskkonnajuhtimise ja auditeerimissüsteemi (EMAS) eeskirjas 1836/93, muudetud 2001. aastal. EMAS nõuab sõltumatu kontrollija poolt kinnitatud keskkonnaaruannet. Lisaks sellele nõuavad Tööstusheitmete direktiiv (varasem Saastuse kompleksse vältimise ja kontrollimise (IPPC) 96/61/EC direktiiv) ja selle Euroopa saaste emissiooni register (EPER), et kõik emissiooniandmed peavad olema üldsusele kättesaadavad. 2001. aastal jõustus Århus’i Konventsioon (UNECE Konventsioon juurdepääsust teabele, üldsuse osalus otsuste tegemisel ja juurdepääs keskkonnaalasele seadusandlusele) ning Saaste väljalaske ja ülekande register (PRTR), mis mõjutab Euroopa keskkonnaalast aruandlust puudutavat seadusandlust nagu seda on EPER register.

Algaastaist alates on olnud selge, et keemiatööstus vajab rohkemat kui üksnes keskkonnaalast aruandlust. Et teavitada efektiivselt keemiatööstuse toimingutest nii riigisiseselt kui Euroopa tasandil, oli vaja vastavat kvantitatiivset töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnakaitse tegevuse hindamissüsteemi, mis baseeruks ühtsetel definitsioonidel. 1998. aastal otsustas CEFIC töötada välja Hoolime ja Vastutame (Responsible Care) aruandluse ja monitooringu raamistiku, mis hõlmas Hoolime ja Vastutame töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnakaitse andmeid ühtse skeemi all: „CEFIC Hoolime ja Vastutame töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnakaitse alase aruandluse juhtnöörid”. Allikateks olid: CEFIC juhtnöörid keskkonna alaseks aruandluseks (1993), CEFIC juhiste dokument töötervishoidu ja tööohutust puudutavate küsimuste aruandluseks (1995), CEFIC juhtnöörid Hoolime ja Vastutame indikaatorite (1997) ja liikmesriikide keemiatööstuse liitude poolt väljastatavate Hoolime ja Vastutame aruannete koostamiseks.

See initsiatiiv võimaldas kogu Euroopat puudutavat andmete koondamist, kuna kõik liikmesliidud pidasid kinni ühtsetest parameetritest ning nende definitsioonidest. Samal ajal lõid nad ka baasi andmete avalikustamiseks nii riiklikul kui ka ettevõtte tasandil.

CEFIC poolt 1998.a. üllitatud juhenddokumenti „Hoolime ja Vastutame töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnakaitse alane aruandlus“ uuendati taaskord 2005. aastal.

## Kaasajastamine

**EKTLi Hoolime ja Vastutame programmi tulemuslikkuse põhinäitajate aruandluse suunised.**

EKTL viis aastatel 2011-2012 läbi ulatusliku analüüsi Hoolime ja Vastutame programmi rakendamisest. Tulemuseks oli rida soovitusi, mis viitasid vajadusele kaasajastada senini kasutuselolevad CEFIC Hoolime ja Vastutame töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnakaitse alase aruandluse juhtnöörid, mis pärinevad aastast 2005 ning on mõnes aspektis liiga üldsõnalised ja/või mitmeti tõlgendatavad. Lisaks on vahepealsete aastate jooksul muutunud liitude H&V-alase aruandluse kord. Nimelt CEFICu asemel edastab EKTL tulemuslikkuse näitajad ICCA-le, kasutades selleks viimase poolt loodud vastavat veebikeskonda (KPI-portaal: <http://kpi.responsiblecare.eu>). CEFIC saab kõik vajalikud andmed kätte samuti nimetatud KPI-portaalist. Kuivõrd ICCA on 2009.a. välja andnud tulemuslikkusest aruandmise juhendi, siis põhineb käesolev dokument lisaks CEFICu varasematele aruandluse juhtnööridele ka mainitud ICCA juhendil.

Käesolevad suunised pakuvad laiahaardelist põhinäitajate kogumit, mis võtab arvesse kõiki ICCA ja CEFIC poolt ülemaailmselt rahvuslikele H&V programmidele kohustuslikuks määratud tulemuslikkuse põhinäitajaid.

## Tulemuslikkuse põhinäitajate loetelu

1. **Referentsandmed:**
* Töötajate arv
* Töötajate töötundide arv
* Müügitulu
* Keskkonnakaitseinvesteeringud
* Alltöövõtjate arv\*
* Alltöövõtjate töötundide arv\*
1. **Tervis ja ohutus:**
* Surmajuhtumite arv (põhi- ja alltöövõtjate kohta);
* Kaotatud tööajaga vigastuste arv (põhi- ja alltöövõtjate töötajate kohta). *Märkus: Liit kasutab näitajat vigastuste esinemise sageduse arvutamiseks*
1. **Keskkond, kaasa arvatud kliimamuutus:**
* Ohtlike jäätmete kõrvaldamine
* Tavajäätmete kõrvaldamine
* Vääveldioksiid
* Lämmastikoksiidid
* Lenduvad orgaanilised ühendid
* Süsinikdioksiid
* Keemiline hapnikutarve
* Fosforühendid
* Lämmastikühendid
1. **Loodusvarade kasutamine:**
* Energia tarbimine; energiatõhusus
* Vee tarbimine
1. **Transport**
* Transpordijuhtumid

Märkus 1: \* tähistatud näitajad on ICCA/CEFIC poolt nimetatud soovituslikeks mitte kohustuslikeks näitajateks. EKTL kogub H&V liikmesettevõtetelt kohustuslikke näitajaid ning \* tähistatud soovituslikke näitajaid ainult nendelt ettevõtetelt, kellel on paigas vastavad protseduurid kõnealuste näitajate üle arvestuse pidamiseks. Kui soovituslike näitajate osas on vastavad protseduurid paigas kõigil ettevõtetel, võib HVJK teha otsuse muuta soovituslik näitaja Liidu tasandil kohustuslikuks.

Märkus 2: punase tekstivärviga on tähistatud üks põhinäitaja – energiatõhusus. Tegemist on ainukese ICCA/CEFIC mõistes kohustusliku näitajaga, mille kogumist EKTLi tasandil hetkel ei toimu, kuivõrd puudub selge, üheselt mõistetav ja kõigile liikmes-ettevõtetele aktsepteeritav mõiste. Kõnealuse mõiste sisustamine on problemaatiline, kuivõrd sisaldab ühe komponendina toodangu mahtu või toodangu mahuindeksit, mis on aga olemuslikult äriliselt sensitiivne ja konfidentsiaalne teave.

## Aruandluse protsess

Liikmesriikide keemiatööstuse liidud koguvad kokku andmed nende koondamiseks riigi tasandil ning liitudelt eeldatakse iga-aastast aruandmist käesolevas dokumendis väljatoodud tulemuslikkuse põhinäitajatest ICCA KPI-portaali vahendusel.

Aruandluse tööriista kaudu esitatud andmeid ja teavet kasutatakse mitmetel erinevatel eesmärkidel. Esiteks vaatab selle iga-aastaselt üle ICCA RCLG (Responsible Care Leadership Group) hindamaks tulemuslikkust ning tuvastamaks parendamist vajavad valdkonnad. Teiseks esitatakse seda regulaarselt ICCA direktorite nõukogule ning juhtkomiteele, kes jälgivad edusamme Ülemaailmse Harta ja GPSi (Globaalse Tootestrateegia) eesmärkide kontekstis. Lisaks kasutab KPI-portaali informatsiooni CEFIC ning seda võidakse ka esitada tuleviku aruannete koostamisel s.h RC staatuse aruanded, ÜRO-le suunatud aruanded rahvusvahelise kemikaalijuhtimise strateegilise lähenemise (SAICM) kohta.

Võttes arvesse kõnealuste andmete märkimisväärset nähtavust, on äärmiselt oluline, et liidud ja nende liikmesettevõtted raporteerivad iga-aastaselt võimalikult täielikult ja täpselt.

## Tulevik

Käesolevaid uuendatud suuniseid vaadatakse regulaarselt üle ning täiendatakse ja korrigeeritakse vastavalt vajadusele, kindlustamaks kooskõla ning sidusus ICCA ja CEFIC programmide nõuete ning seadusandlusest ja sotsiaal-majanduslikest arengutest tulenevate aspektidega.

Hoolime ja Vastutame on väga oluline vahend, mis võimaldab keemiatööstusel vastata jätkusuutliku arengu väljakutsetele ning samuti ühineda sotsiaalse vastutuse programmidega. Hoolime ja Vastutame initsiatiivi eesmärgiks on kindlustada osalejate suurem panus pideva parendamisprotsessi kaudu, tegelemaks kestliku arengu küsimustega üha ulatuslikumalt.

# Põhinäitajate definitsioonid

## Üldised selgitused

* **Tööandja: Mistahes juriidiline või füüsiline isik, kellel on töösuhted töövõtjaga ja kellel on vastutus viia sisse ja esitada aruandlust tööohutuse ja töötervishoiu näitajate kohta.**
* **Töövõtja:** Mistahes isik, kes on tööle võetud tööandja poolt. Siia kuuluvad ka praktikandid ja teised väljaõpet saavad töötajad.
* **Alltöövõtja\*: Mistahes inimene, kes ei ole antud ettevõtte töötaja, kuid kes osutab ettevõttele teenuseid selle valdusdes (omanduses olev vara – omanduses olev, vahetult hallatav või täisajaga renditav transport – liisitud vara või ettevõtte poolt tagatud ligipääsuõigusega vara**).
* **Töö: Tööandja valdusdes või teistel territooriumidel teostatav tööga seotud tegevus või kus töötajad viibivad vastavuses oma töövõtu tingimustega. Samuti puudutab see kõiki materjale ja vahendeid, mida töövõtja kasutab töö tegemise ajal. Lähetusi arvestatakse kui töö tegemist, kuid kodust tööle minek ja töölt kojuminek töö tegemise hulka ei kuulu.**
* **Kokkupuude: kokkupuude on teatud aine kontsentratsioon või kogus, mis jõuab sihtorganismi, süsteemi või (ala)populatsioonini kindla sageduse ja piiritletud kestvusega.**

## Referentsandmed

**Andmeid kogutakse suure hulga andmetekogu saamiseks ja selleks, et leida kõikvõimalikke suhteid põhinäitajate, töötajate arvu ja muude referentsandmete vahel.**

1.1 Töötajate arv: töötajate arvu osas tuleb anda vaid see osa töötajate arvust, kes otseselt töötavad selle ettevõtte või korporatsiooni allüksuses või tütarettevõttes, mis on otseselt EKTLi H&V programmi liige. Kui näiteks EKTLi ja H&V programmiga on korporatsiooni puhul liitunud vaid üks tütarettevõtetest, siis kõiki tulemuslikkuse põhinäitajaid ning samuti referentsandmeid s.h töötajate arvu tuleb anda vaid selle tütarettevõtte kohta.

1.2 Töötajate töötundide arv: ettevõtte töövõtjate poolt aasta jooksul töötatud tundide koguarv.

1.3 Müügitulu: toodete, teenuste ja kaupade müügist saadud või saadaolev müügitulu, mis ei sisalda käibemaksu ega aktsiise (€). Tuleb anda vaid see osa müügitulust, mille alusel on määratletud ettevõtte EKTLi H&V programmi liikmelisus.

1.4 Keskkonnakaitseinvesteeringud: näitajat väljendatakse kui kogusummat **(€)/aastas**.

Keskkonnakaitseinvesteering on investeering, mille eesmärk on hoida ära keskkonnasaastet või seda vähendada. Investeering on kasu saamise eesmärgil tehtud pikaajaline kapitalimahutus. Kapital on väärtus või omand, mida saab kasutada lisaväärtuste loomiseks. Kapitaliks võib olla raha, kinnisvara, oskusteave, seadmed jne.

Kui ettevõtte poolt tehtud investeering teenib samaaegselt mitmeid erinevaid eesmärke, siis tuleb kõnealuse näitaja raames anda aru vaid sellisest investeeringu hinnangulisest osast, mis on seotud keskkonnakaitse eesmärkidega.

1.5 Alltöövõtjate arv\*: peetakse silmas alltöövõttu osutavate töötajate mitte ettevõtete arvu

1.6 Alltöövõtjate töötundide arv\*:

* Definitsioon: tundide koguarv, mille alltöövõtjad veetsid tööandja valdustes viibides. Kuivõrd ettevõtetel ei pruugi olla otsest ligipääsu oma alltöövõtjate töötundide arvule, siis võib selle arvutada hinnanguliselt korrutades alltöövõtjate koguarvu tüüpilise tööpäeva tundide arvu ning ettevõtte valdustes aastas veedetud päevade arvuga.
* Kuigi paljudes riikides ei nõuta seadusega alltöövõtjate ohutusandmete kogumist, siis H&V eetika näeb ette vastutuse võtmist nii töövõtjate kui ka alltöövõtjate eest.

## Tervis ja ohutus

#### Põhinäitaja 2.1: Töövõtjate surmajuhtumite arv

* Definitsioon: Surmajuhtumiks peetakse vahetult tööga seotud õnnetusjuhtumit või kokkupuudet, mille tagajärjel inimene sureb aasta jooksul.
* Näitajat väljendatakse kui **surmajuhtumite arvu/aastas**.

#### Põhinäitaja 2.2: Töövõtjate kaotatud tööajaga vigastuste Arv (sagedusE ehk tööõnnetuste sageduskoefitsendi arvutab liit)

* Definitsioon: Kaotatud tööajaga vigastus on selline terviserike, mille puhul inimene ei ole kas füüsiliselt või vaimselt – vastavalt kompetentse meediku diagnoosile – võimeline töötama graafikujärgses vahetuses või tööpäeval, mis viib vähemalt **ühepäevasele** töölt puudumisele (siinkohal lähevad arvesse ka surmajuhtumid).
* Esinemissagedust väljendatakse kui **kaotatud tööajaga vigastuste arv miljoni töötunni kohta aastas**.
* Mõnedes riikides on kehtestatud aruandlus vastavalt nn kolme päeva reeglile. CEFIC kohandab need ühe päeva reeglile, kasutades selleks asendustabelit **Lisa 1**, mis annab aga üksnes ligikaudse tulemuse.
* **NB: Vigastuste sageduse arvutab EKTL ise, kasutades selleks Lisas 1 toodud valemit. Arvutuse teostamiseks on ettevõtetelt tarvis koguda andmed kaotatud tööajaga vigastuste koguarvu kohta ning töötajate töötundide arvu kohta. EKTL summeerib kõigi ettevõtete vigastuste arvud ja töötundide arvud ning alles seejärel leiab vastava suhte ekh sageduse.**

Põhinäitaja 2.3: Alltöövõtjate surmajuhtumite arv\*

* Definitsioon: Vahetult tööga seotud õnnetusjuhtum või kokkupuude, mille tagajärjel sureb inimene ühe aasta jooksul.
* Näitajat väljendatakse kui **surmajuhtumite arvu/aastas**.

Põhinäitaja 2.4: Alltöövõtjate kaotatud tööajaga vigastuste sagedus\* (tööõnnetuste sageduskoefitsent)

* Definitsioon: Kaotatud tööajaga vigastus on selline terviserike, mille puhul inimene ei ole kas füüsiliselt või vaimselt – vastavalt kompetentse meediku diagnoosile – võimeline töötama graafikujärgses vahetuses või tööpäeval, mis viib vähemalt **ühepäevasele** töölt puudumisele (siinkohal lähevad arvesse ka surmajuhtumid).
* Esinemissagedust väljendatakse kui **kaotatud tööajaga vigastuste arv miljoni töötunni kohta aastas**.
* Mõnedes riikides on kehtestatud aruandlus vastavalt nn kolme päeva reeglile. CEFIC kohandab need ühe päeva reeglile, kasutades selleks asendustabelit **Lisa 1**. See annab aga üksnes ligikaudse tulemuse.
* **NB: Vigastuste sageduse arvutab EKTL ise, kasutades selleks Lisas 1 toodud valemit. Arvutuse teostamiseks on ettevõtetelt tarvis koguda andmed kaotatud tööajaga vigastuste koguarvu kohta ning töötajate töötundide arvu kohta. EKTL summeerib kõigi ettevõtete vigastuste arvud ja töötundide arvud ning alles seejärel leiab vastava suhte ekh sageduse.**

## Keskkonnakaitse

###### Jäätmekäitlus

#### Põhinäitaja 3.1: Ohtlike jäätmete kõrvaldamine

#### Põhinäitaja 3.2: Tavajäätmete kõrvaldamine

* Definitsioonid: ”jäätmed”, “ohtlikud jäätmed” ja “kõrvaldamine” vastavalt Eesti Vabariigi Jäätmeseadusele ning selle alusel kehtestatud määrustele (viimati uuendatud 2011.a.) vaata **Lisa 2** ja **Lisa 3**.
* Mõlemaid näitajaid väljendatakse kui **tonni/aastas** ega tehta vahet selles, kas kõrvaldamine toimub objektil või väljaspool objekti.
* Eraldi peab välja tooma kõik suuremad kogused pinnast, mis saadetud puhastamiseks või kõrvaldamiseks ja kaevandamisjäätmed.

###### Õhuheitmed

#### Põhinäitaja 3.3: Vääveldioksiid (SO2)

* Definitsioon: Väävli ja selle ühendite (SO2, SO3) õhuheide, mis on moodustunud kas põletamise või tootmisprotsessi käigus.
* **Näitaja esitatakse tonnides SO2/aastas.**
* SO2 heitmed aitavad kaasa välisõhu happelisuse tõusule.

#### Põhinäitaja 3.4: Lämmastikoksiidid (NOx)

* Definitsioon: Lämmastiku ja hapniku ühendite õhuheide, mis on moodustunud kas põletamise käigus või lämmastikku sisalduvate ainetega seonduvates keemilistes protsessides.
* Näitaja sisaldab NO ja NO2 ja esitatakse **tonnides NO2/aastas.**
* NOx heitmed aitavad kaasa välisõhu happelisuse tõusule ja neil on kalduvus aidata kaasa fotokeemilise osooni tekkimisele.

#### PõhiNäitaja 3.5: Lenduvad orgaanilised ühendid (LOÜ)

* Definitsioon: Lenduvad orgaanilised ühendid on kõik inimtekkelised ja biogeensed orgaanilised ühendid, mis võivad päikesekiirguse toimel tekitada lämmastikoksiididega reageerides fotokeemilisi oksüdante, välja arvatud metaan.
* LOÜ – orgaaniline ühend, mille aururõhk on 293,15 K juures 0,01 kPa või suurem või mille lenduvus on selline teatavatel kasutustingimustel. LOÜ-ks loetakse kreosoodi fraktsiooni, mille aururõhu väärtus on 293,15 K juures 0,01 kPa või suurem.
* **Näitaja esitatakse kui** **tonni/aastas.**
* Näitaja peegeldab fotokeemilise osooni tekkimise potentsiaali, millel on oma osa ka respiratoorsetes probleemides ja taimestiku ökoloogilisel kahjustamisel.

#### Põhinäitaja 3.6: Süsinikdioksiid (CO2)

* Definitsioon: suurima panuse CO2 heitele annab keemiatööstus otseselt läbi kütuste põletamise (CO2 otsene heide) kui ka seoses elektri tarbimisega kaudselt (CO2  kaudne heide). Seega need heitkogused arvutatakse energia tarbimise baasil (põhinäitaja 4.1).
* EKTL kogub põhinäitajana vaid süsinikoksiidi koguheidet ehk summeeritud otsest ja kaudset CO2 heidet.

##### Otsene CO2 heide:

* CO2 otsene heide on need ühendid CO2 ekvivalentides, mis eralduvad käitises otseselt kütuse põletamise tulemusena, selleks et toota elektrit ja auru (soojust). Otsene CO2 heitkogus arvutatakse kui tonni CO2 ekvivalenti korrutades energia tootmiseks kasutatud tahke, vedela ja gaasilise kütuse kogused vastavate CO2 heitekoefitsientidega. Kui ettevõte toodab energiat koostootmise protsessis või mõnel muul viisil ja seejärel müüb elektrit või auru (soojust) tagasi mõnele teisele kasutajale, siis need heitkogused tuleb vastavalt lahutada.

##### Kaudne CO2 heide:

* Kaudsed CO2 heitkogused on need kogused, mis tulenevad teisest allikast (teisest ettevõttest) pärit energia ostmisest. Kaudne CO2 heitkogus arvutatakse kui tonni CO2 ekvivalenti korrutades ostetud elektri netokoguse heitekoefitsiendiga, mis näitab keskmist CO2 heidet toodetud kWh kohta. Igal riigil on erinev segu elektritootmiseks kasutatavatest allikatest ning seega erineb ka kõnealune koefitsient, mis näitab keskmist CO2 heidet toodetud kWh kohta.
* CO2 näitajat väljendatakse kui **miljonit tonni** **CO2/aastas.** Täiendavad juhtnöörid on saadaval **Lisa 4**.

###### Veeheide

#### Põhinäitaja 3.7: Keemiline hapnikutarve (KHT)

* Definitsioon: Keemiline hapnikutarve (KHT) on hapniku hulk, mida vajatakse vees olevate ühendite keemiliseks oksüdeerimiseks, kasutades selleks tugevat oksüdeerijat (kõige standardsemate meetodite puhul kasutatakse dikromaati).
* Ettevõtted peavad esitama iga-aastaselt KHT oma heitvee kohta, mis juhitakse keskkonda kas otseselt ja/või kaudselt kolmanda osapoole veepuhasti kaudu. Käitised, mille reoveed suunatakse enne keskkonda laskmist puhastamiseks kolmanda osapoole ühiskasutatavasse (munitsipaal-) veepuhastisse, ei oma seega individuaalseid täpseid andmeid ning peavad KHT arvutamisel võtma aluseks oma veepuhastusjaama efektiivsusteguri. KHT leidmiseks on tarvis teada aastaseid reoveekoguseid, mis puhastile üle antakse, keskmist reostusnäitaja kontsentratsiooni üleantavas reovees ning nimetatud efektiivsustegurit, mille saamiseks tuleb pöörduda puhastusjaama opereeriva ettevõtte poole. Kaudse heite puhul tuleb teatud juhtudel veel arvestada, et ettevõttel puudub täpne võimalus tööstusliku ja olmereovee koguste üksteisest eristamiseks, kuivõrd mõlemad antakse veepuhastile üle koos. Nimetatud olukorras on igati aktsepteeritav, et ettevõte võib oma reovee osas ise protsentuaalselt hinnata, milline osa on tööstuslik ning milline olme. Oluline on püüda olla mõistlikkuse piirides nii täpne kui võimalik.
* Ettevõtted, mis ei juhi üldse (otseselt ega kaudselt) heitvett keskkonda, võivad käesolevaks näitajaks märkida „null“. Näitaja puhul ei arvestata olmereovee juhtimist munitsipaalveepuhastisse.
* Näitajat väljendatakse kui **tonni O2/aastas**.
* Näitaja väljendab ebasoodsa toime potentsiaalset mõju veekeskkonnale.

#### Põhinäitaja 3.8: Fosforühendid

* Definitsioon: Fosforühendite eraldumine veekeskkonnas.
* **Näitajat väljendatakse kui** **tonni fosforit/aastas**.
* Ettevõtted peavad esitama iga-aastaselt fosfori koguse oma heitvee kohta, mis juhitakse keskkonda kas otseselt ja/või kaudselt kolmanda osapoole veepuhasti kaudu. Käitised, mille reoveed suunatakse enne keskkonda laskmist puhastamiseks kolmanda osapoole ühiskasutatavasse (munitsipaal-) veepuhastisse, ei oma seega individuaalseid täpseid andmeid ning peavad fosfori arvutamisel võtma aluseks oma veepuhastusjaama efektiivsusteguri. Fosfori koguse leidmiseks on tarvis teada aastaseid reoveekoguseid, mis puhastile üle antakse, keskmist reostusnäitaja kontsentratsiooni üleantavas reovees ning nimetatud efektiivsustegurit, mille saamiseks tuleb pöörduda puhastusjaama opereeriva ettevõtte poole. Kaudse heite puhul tuleb teatud juhtudel veel arvestada, et ettevõttel puudub täpne võimalus tööstusliku ja olmereovee koguste üksteisest eristamiseks, kuivõrd mõlemad antakse veepuhastile üle koos. Nimetatud olukorras on igati aktsepteeritav, et ettevõte võib oma reovee osas ise protsentuaalselt hinnata, milline osa on tööstuslik ning milline olme. Oluline on püüda olla mõistlikkuse piirides nii täpne kui võimalik.
* Ettevõtted, mis ei juhi üldse (otseselt ega kaudselt) heitvett keskkonda, võivad käesolevaks näitajaks märkida „null“. Näitaja puhul ei arvestata olmereovee juhtimist munitsipaalveepuhastisse.
* Näitaja väljendab põhiliselt fosforühendite kui veekeskkonna toitainete potentsiaalse eutrofikatsiooni toimet.

#### Põhinäitaja 3.9: Lämmastikühendid

* Definitsioon: lämmastikühendite veeheide.
* **Näitajat väljendatakse kui tonni lämmastikku/aastas.**
* Ettevõtted peavad esitama iga-aastaselt lämmastiku koguse oma heitvee kohta, mis juhitakse keskkonda kas otseselt ja/või kaudselt kolmanda osapoole veepuhasti kaudu. Käitised, mille reoveed suunatakse enne keskkonda laskmist puhastamiseks kolmanda osapoole ühiskasutatavasse (munitsipaal-) veepuhastisse, ei oma seega individuaalseid täpseid andmeid ning peavad lämmastiku arvutamisel võtma aluseks oma veepuhastusjaama efektiivsusteguri. Lämmastiku koguse leidmiseks on tarvis teada aastaseid reoveekoguseid, mis puhastile üle antakse, keskmist reostusnäitaja kontsentratsiooni üleantavas reovees ning nimetatud efektiivsustegurit, mille saamiseks tuleb pöörduda puhastusjaama opereeriva ettevõtte poole. Kaudse heite puhul tuleb teatud juhtudel veel arvestada, et ettevõttel puudub täpne võimalus tööstusliku ja olmereovee koguste üksteisest eristamiseks, kuivõrd mõlemad antakse veepuhastile üle koos. Nimetatud olukorras on igati aktsepteeritav, et ettevõte võib oma reovee osas ise protsentuaalselt hinnata, milline osa on tööstuslik ning milline olme. Oluline on püüda olla mõistlikkuse piirides nii täpne kui võimalik.
* Ettevõtted, mis ei juhi üldse (otseselt ega kaudselt) heitvett keskkonda, võivad käesolevaks näitajaks märkida „null“. Näitaja puhul ei arvestata olmereovee juhtimist munitsipaalveepuhastisse.
* Näitaja väljendab põhiliselt lämmastikühendite kui veekeskkonna toitainete potentsiaalse eutrofikatsiooni toimet.

## Loodusvarade kasutamine

#### Põhinäitaja 4.1: Energia tarbimine

* Definitsioon: Energia tarbimine on kasutatud fossiilsete kütuste hulk pluss energia neto ost pluss taastuva energia omatoodang (A+B+C) väljendatuna primaarenergia ühikutena.
* **Energia tarbimise näitajat väljendatakse kui kütteõli ekvivalent-tonni (toe)/aastas**.
* Edasisi aruandlust puudutavaid juhtnööre on võimalik leida **Lisa 5**.

#### Põhinäitaja 4.2: Energiatõhususe näitaja

* **Spetsiifiline energia tarbimine ehk energia erikulu** on käesoleval hetkel ainukene CEFIC/ICCA kohustuslik põhinäitaja, millest Liidu tasandil aru ei anta, kuivõrd sellel puudub selge, üheselt mõistetav ja kõigile liikmes-ettevõtetele aktsepteeritav definitsioon.
* Näitajat väljendatakse kui **energiatarvet (toe) kemikaalide tootmismahu (tonnides) kohta aastas.**
* Edasised aruandlust (energia tarbiminemine ja spetsiifiline energia tarbimine) puudutavad juhtnöörid lisatakse **Lisasse 5**, kui need on HVJK poolt välja töötatud ja heaks kiidetud.

#### Põhinäitaja 4.3: Vee tarbimine

* Definitsioon: vee tarbimine on puhta vee tarbimine (kemikaalide tootmise protsessis ning seonduvates tegevustes) eeldusel, et seda vett ei tagastata selle originaal- ehk algallikasse.
* Vee allikad jagunevad viide valdkonda: ühisveevärgi vesi, põhjavesi, pinnavesi, merevesi ja muud allikad.
* Ettevõtetel on soovitatav vaadata **lisas 6** toodud vee tarbimise vooskeemi ning lisas, määramaks kindlaks oma ettevõtte veetarve.
* Näitajat väljendatakse kui **milljonit kuupmeetrit vett/aastas**.
* Näitaja väljendab loodusliku ressursi „vesi” kasutamist.

## Transport

#### Põhinäitaja 5.1: Transpordijuhtumid

* Definitsioon: Mistahes vahejuhtum, mis leiab aset keemiatoodete transpordi käigus hoolimata sellest, kas kemikaalid on ohtlikuks klassifitseeritud Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni (ÜRO) Ohtlike ainete transpordi soovituste kohaselt (välja arvatud laadimine/mahalaadimine hankija/lõppsuunal) ning mis vastab vähemalt alljärgnevaile kriteeriumidele:

- surm või vigastus, mis vajab intensiivravi, viibimine haiglas vähemalt ühe päeva või rohkem kui kolmepäevane puudumine töölt, hoolimata asjaolust, kas keemiline aine oli surma või/ja vigastuse põhjustajaks;

- toote kadu: suurema koguse kui 50 kg/l ohtliku kauba igasugune kadu või suurema koguse kui 1000 kg/l mitteohtliku kauba igasugune kadu;

- materiaalne või keskkonnakahjustus: igasugune kahju üle 50000 euro (kaasa arvatud keskkonna puhastamine), mis on transpordijuhtumi tagajärg, sõltumata sellest, kas õnnetuses oli oma osa ka keemiatootel või mitte;

- riigiasutuste sekkumine: riigiasutuste ja/või päästeteenistuste vahetu sekkumine juhtumisse, inimeste evakueerimine, juhtumist tingitud ühendusteede sulgemine rohkem kui kolmeks tunniks.

* Näitajat väljendatakse kui **intsidentide (juhtumite) arvu/aastas iga transpordiliigi kohta:** (a) raudteeveod; (b) maanteeveod; (c) muud veod (õhuveod, mereveod, torujuhtmed)**.** Edasised juhtnöörid transpordijuhtumite kohta on toodud **Lisa 7***.*

##  Lisa 1: Kaotatud tööajaga vigastuste esinemissagedus

Ümberarvutuse tabel: 1 päev versus 3 päeva



**Andmed**

**Log linea sobivus= 3.024 x 3-päeva -FR^0.668**





**Kaotatud tööajaga vigastuste sageduse (LTIR – Lost time injury frequency rate) arvutamine**

**Alljärgneva sageduskoefitsendi arvutab EKTL ise, lähtudes ettevõtete vigastusjuhtumite koguarvust ja töötundide koguarvust. Samas saavad ka ettevõtted ise vastava näitaja oma ettevõtte kohta välja arvutada, et võrrelda näiteks oma tulemuslikkust EKTLi HjaV ettevõtete keskmise suhtes.**

$$LTIR = \left.\left\{\frac{Kaotatud tööajaga vigastusjuhtumite koguarv ×1 000 000 }{Töötajate töö ja kokkupuute tundide koguarv}\right.\right\}$$

## Lisa 2: Jäätmete mõiste

"Jäätme” definitsioon vastavalt Jäätmeseaduse paragrahvidele (alati tugineda õigusakti värskeimale redaktsioonile):

**§ 2.**  Jäätmed

 (1) Jäätmed on mis tahes vallasasi või kinnistatud laev, mille valdaja on ära visanud, kavatseb seda teha või on kohustatud seda tegema.
[[RT I, 09.11.2011, 1](https://www.riigiteataja.ee/akt/109112011001) - jõust. 10.11.2011]

 (2) Äraviskamine tähendab vallasasja kasutuselt kõrvaldamist, loobumist selle kasutusele võtmisest või kasutuseta hoidmist, kui selle kasutusele võtmine ei ole tehniliselt võimalik, majanduslikest või keskkonnakaitselistest asjaoludest tulenevalt mõistlik.

 (4) Käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud tingimustele vastavate jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu (edaspidi *jäätmenimistu*) [kehtestatakse Vabariigi Valitsuse määrusega](https://www.riigiteataja.ee/akt/dyn%3D104042012005%26id%3D1053350).[[RT I, 09.11.2011, 1](https://www.riigiteataja.ee/akt/109112011001) - jõust. 10.11.2011]

§ 21.  Jäätmete lakkamise staatus

 (1) Jäätmed ei ole enam jäätmed, kui nad läbivad taaskasutamistoimingu ja selle tulemusena saadud asi vastab kõikidele järgmistele kriteeriumidele:
 1) asja kasutatakse tavapäraselt kindlal otstarbel;
 2) asjale on olemas kindel turg või selle järele on nõudmine;
 3) asi vastab konkreetseks otstarbeks ettenähtud tehnilistele nõuetele, õigusnormidele ja tootestandarditele;
 4) asja kasutamine ei avalda negatiivset mõju keskkonnale ega inimese tervisele.

 (2) Keskkonnaministril on õigus kehtestada määrusi käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud kriteeriumide täpsustamiseks seoses konkreetsete jäätmeliikidega, sätestades vajaduse korral ka saasteainete sisalduse piirväärtused taaskasutamistoimingu tulemusena saadud asjas ning võttes arvesse selle asja mis tahes võimalikku negatiivset mõju keskkonnale ja inimese tervisele.

 (3) Jäätmete lakkamist tinginud taaskasutamistoiming peab olema määratud taaskasutamistoimingut läbi viinud ettevõtja jäätmeloas või saastuse kompleksse vältimise ja kontrollimise seaduse alusel antud keskkonnakompleksloas (edaspidi kompleksluba).
[[RT I, 09.11.2011, 1](https://www.riigiteataja.ee/akt/109112011001) - jõust. 10.11.2011]

§ 3.  Tavajäätmed

  Tavajäätmed on kõik jäätmed, mis ei kuulu ohtlike jäätmete hulka.

§ 6.  Ohtlikud jäätmed

 (1) Ohtlikud jäätmed on jäätmed, mis vähemalt ühe käesoleva seaduse §-s 8 nimetatud kahjuliku toime tõttu võivad olla ohtlikud tervisele, varale või keskkonnale.

 (2) [Vabariigi Valitsuse määrusega](https://www.riigiteataja.ee/akt/dyn%3D104042012005%26id%3D121072011016) kehtestatakse kord jäätmete liigitamiseks ohtlike jäätmete hulka, lähtudes jäätmete päritolust, koostisest, ohtlike ainete kemikaaliseaduse mõttes sisaldusest ning käesoleva seaduse §-s 8 nimetatud kahjulikust toimest.

 (3) Jäätmete koostise, sealhulgas ohtlike ainete sisalduse vahetul määramisel tuleb mõõtetulemuse jälgitavuse saavutamiseks ja tõendamiseks lähtuda mõõteseaduse § 5 lõikes 1 kehtestatud nõuetest. [[RT I 2007, 19, 94](https://www.riigiteataja.ee/akt/12795899) - jõust. 11.03.2007]

Jäätmeseaduse alusel kehtestatud määrus: JÄÄTMETE, SEALHULGAS OHTLIKE JÄÄTMETE NIMISTU

**1. jagu**
**NIMISTU JAOTISEKOODID**

|  |  |
| --- | --- |
| Kood |  |
| 01 | Maavarade ja maa-ainese uuringutel, kaevandamisel ning füüsikalisel ja keemilisel töötlemisel tekkinud jäätmed |
| 02 | Põllumajanduses, aianduses, vesiviljeluses, metsanduses, jahinduses ja kalapüügil ning toiduainete valmistamisel ja töötlemisel tekkinud jäätmed |
| 03 | Puidu töötlemisel, plaatide ja mööbli ning tselluloosi, paberi ja kartongi tootmisel tekkinud jäätmed |
| 04 | Naha-, karusnaha- ja tekstiilitööstusjäätmed |
| 05 | Nafta ja õli rafineerimisel ning fraktsioneerimisel, maagaasi puhastamisel ja kivisöe ning põlevkivi utmisel tekkinud jäätmed |
| 06 | Anorgaanilistes keemiaprotsessides tekkinud jäätmed |
| 07 | Orgaanilistes keemiaprotsessides tekkinud jäätmed |
| 08 | Pinnakatete (värvide, lakkide ja klaasjate emailide), liimide, hermeetikute ja trükivärvide valmistamisel, kokkusegamisel, jaotamisel ja kasutamisel tekkinud jäätmed |
| 09 | Fotograafiajäätmed |
| 10 | Termilistes protsessides tekkinud jäätmed |
| 11 | Metallide ja muude materjalide pinnatöötlusel ja pindamisel ning värviliste metallide hüdrometallurgiaprotsessides tekkinud jäätmed |
| 12 | Metallide ja plastide mehaanilisel vormimisel ning füüsikalisel ja mehaanilisel pinnatöötlemisel tekkinud jäätmed |
| 13 | Õli- ja vedelkütusejäätmed (välja arvatud toiduõlid ning jaotistes 05, 12 ja 19 nimetatud jäätmed) |
| 14 | Orgaaniliste lahustite, külmutusagensi- ja vahu- või aerosoolikandegaasijäätmed (välja arvatud jaotistes 07 ja 08 nimetatud jäätmed) |
| 15 | Pakendijäätmed; nimistus mujal nimetamata absorbendid, puhastuskaltsud, filtermaterjalid ja kaitseriietus |
| 16 | Nimistus mujal nimetamata jäätmed |
| 17 | Ehitus- ja lammutuspraht (sealhulgas saastunud maa-aladelt eemaldatud pinnas) |
| 18 | Inimeste ja loomade tervishoiul või sellega seonduvatel uuringutel tekkinud jäätmed (välja arvatud köögi- ja sööklajäätmed, mis ei ole tervishoiuga otseselt seotud) |
| 19 | Jäätmekäitlusettevõtete, ettevõtteväliste reoveepuhastite ning joogi- ja tööstusvee käitlemisel tekkinud jäätmed |
| 20 | Olmejäätmed (kodumajapidamisjäätmed ja samalaadsed kaubandus-, tööstus- ja ametiasutusjäätmed), sealhulgas liigiti kogutud jäätmed |

## Lisa 3: "Kõrvaldamise” definitsioon

**Jäätmeseadus § 17.**  Jäätmete kõrvaldamine

 (1) Jäätmete kõrvaldamine on nende ladestamine prügilasse, põletamine ilma energiakasutuseta või muu samaväärne toiming, mis ei ole taaskasutamine, kaasa arvatud jäätmete ettevalmistamine kõrvaldamiseks, isegi kui toimingul on osaliselt teisene tagajärg ainete või energia taasväärtustamise näol. [[RT I, 09.11.2011, 1](https://www.riigiteataja.ee/akt/109112011001) - jõust. 10.11.2011]

 (2) Jäätmete kõrvaldamistoimingute nimistu [kehtestatakse Vabariigi Valitsuse määrusega](https://www.riigiteataja.ee/akt/dyn%3D104042012005%26id%3D114122011004).

*Eesti Vabariigi Jäätmeseaduse* § 15 lõike 8 ja § 17 lõike 2 alusel *kehtestatud määrus:* Jäätmete taaskasutamis- ja kõrvaldamistoimingute nimistud1*;* Vastu võetud 08.12.2011 nr 148.

Jäätmete kõrvaldamistoimingud sätestatakse rahvusvaheliselt tunnustatud D-koodinumbrite alusel.

**§ 4.** Jäätmete kõrvaldamistoimingute nimistu

  Jäätmete kõrvaldamistoimingud on:
 1) D1 – maapealne või maa-alune ladestamine (näiteks prügilatesse);
 2) D2 – pinnastöötlus (näiteks vedelate või püdelate heitmete biolagundamine pinnases);
 3) D3 – süvainjektsioon maapõue (näiteks vedelate heidete pumpamine puuraukudesse, mahajäetud soolakaevandustesse või looduslikesse tühemikesse);
 4) D4 – vedelate või püdelate jäätmete paigutamine maapealsetesse kaevanditesse, basseinidesse, paistiikidesse jne;
 5) D5 – paigutamine tarindprügilatesse (näiteks jäätmete paigutamine üksteisest ning keskkonnast isoleeritud, pealt kaetud ja vooderdatud pesadesse);
 6) D6 – heitmine veekogudesse, välja arvatud merre või ookeani;
 7) D7 – heitmine merre või ookeani, sealhulgas ladestamine merepõhja;
 8) D8 – bioloogiline töötlemine, mida ei ole käsitletud mujal selles nimistus ning mille lõppsaaduseks on ühendid või segud, mis kõrvaldatakse koodinumbriga D1–D12 märgitud mis tahes toiminguga;
 9) D9 – füüsikalis-keemiline töötlemine (näiteks aurutamine, kuivatamine, kaltsineerimine), mida mujal selles nimistus ei ole käsitletud ning mille lõppsaaduseks on ühendid või segud, mis kõrvaldatakse koodinumbriga D1–D12 märgitud mis tahes toiminguga;
 10) D10 – põletamine maismaal;
 11) D11 – põletamine merel (juhul kui Euroopa Liidu õigusaktid ja riikidevahelised lepingud seda lubavad);
 12) D12 – püsiladustamine (näiteks konteinerites jäätmete paigutamine kaevandustesse);
 13) D13 – jäätmesegude koostamine või jäätmete segamine või muu eeltöötlus enne koodinumbriga D1–D12 märgitud mis tahes toimingut, sealhulgas:
D13x – jäätmete kõrvaldamisele eelnev jäätmesegude koostamine või jäätmete segamine;
D13s – jäätmete kõrvaldamisele eelnev sortimine või teatud komponentide eraldamine, millega võib kaasneda mehhaaniline töötlemine (purustamine, tükeldamine, demonteerimine, kokkupressimine, granuleerimine jms), juhul kui selle tegevuse tulemusel tekivad uued jäätmeliigid ning jäätmete olemus või koostis muutub;
 14) D14 – jäätmete ümberpakkimine enne koodinumbriga D1–D13 märgitud mis tahes toimingut;
 15) D15 – ladustamine koodinumbriga D1–D14 märgitud mis tahes toimingu eesmärgil, välja arvatud ajutine kogumiseelne hoidmine jäätmete tekkekohas.

## Lisa 4: Süsinikdioksiidi heide

Andmete kogumine

Kuna CO2 heite otsene mõõtmine pole alati võimalik, siis rahvuslikud keemiatööstuse liidud ja CEFIC arvutavad neid hulki, tuginedes energia tarbimise statistikale.

Metoodika

Arvesse võetakse üksnes kütuste, kui energia allika, tarbimine. Seda juhtudel, mis puudutab otsest CO2 heidet. Kasutatakse alljärgnevaid lihtsustusi ja tabelis 1 toodud CO2 heite konverteerimisfaktoreid:

* Tahked kütused = 100% kivisüsi.
* Vedelkütused = 100% toorõli.
* Gaasilised kütused = 100% looduslikku gaasi (kuiv).

CO2 heide, mis puudutab elektri tarbimist („ostetud elekter” miinus „võrgustikku müüdud elekter”) on kaudsed heited. Kaudsete heidete kalkuleerimisel on võimalik võtta arvesse elektri tootmise keskmist riiklikku kütusesegu (kasutades näiteks IEA-OECD „OECD riikide energiabilanss”). Elektri hulk jaotatakse tahkeks, vedelaks ja gaasiliseks kütuseks vastavalt keskmisele kütusesegule ja korrutatakse vastava tahke, vedela või gaasilise kütuse CO2 heitekoefitsiendiga.

Märkus: Riiklikud statistilised andmed elektrienergia tarbimise kohta sektori tasandil hõlmavad endas elektrienergia ostmist, kuid ei sisalda võrku müüdud elektrienergiat. CEFIC eeldab, et Hoolime ja Vastutame programmiga liitunud ettevõtetel on olemas teave ostetud elektrienergia kohta, mis kantakse üle põhivõrku ning nii saab anda teavet „ostetud elektrienergia kohta”.

Näidis: Tahke kütus (näiteks kivisüsi)

alates 1 GJ = 25.8 kg C (süsinik)

 1 GJ = 25.8 x 44/12 kg CO2 (CO2 molekulmassi suhe süsiniku molekulmassi)

 1 toe = 41.868GJ

 1 toe = 41.868 x 25.8 x 44/12 kg CO2

 1 toe = 41.868 x 25.8 x 44/12 x 1/1000 tonn CO2

 1 toe = 3.961 tonni CO2 (25.8 x 44/12 x 41.868/1000 = 3.961)

Mõningatel juhtudel seda tüüpi kalkulatsioonid sisaldavad ka oksüdeerumisfaktorite arvestamist (näiteks 0.98 tahkete kütuste jaoks).

Tabel

|  |
| --- |
| CEFIC poolt kasutatavad konverteerimisfaktorid |
|  | Süsiniku heitekoefitsient | CO2/C molaarmassi suhe | CO2 heitekoefitsient | CO2 heitekoefitsient |
| Ühik | kg C/GJ | $$\frac{44 g/mol}{12 g/mol}$$ | kg CO2/GJ | tonn CO2/toe |
| Tahke (kivisüsi) | 25,8 | 3,67 | 95 | **3,961** |
| Vedel (toorõli) | 20,0 | 3,67 | 73 | **3,070** |
| Gaasiline (looduslik gaas) | 15,3 | 3,67 | 56 | **2,349** |
| Märkus: 1 toe = 41,868 GJ = 11.630 kWhNB! Konverteerimise hõlbustamiseks kasutada Energia Agentuuri (IEA) kalkulaatorit: <http://www.iea.org/stats/unit.asp> |

Vea marginaal, mis tuleneb nende eelduste ja lihtsustuste kasutamisest on väike, kuna CO2 heitekoefitsiendid on väga ligilähedased sama klassi kütuste hulgas (vaata allolevat tabelit)

Tabel

|  |
| --- |
| **Süsiniku heitekoefitsiendid (CEF)**  |
| **Kütus** | **Süsiniku heitekeofitsient(kg C/GJ)**  | **Kütus** | **Süsiniku heitekoefitsient(kg C/GJ)**  |
| Toornafta | 20,0  | Kivisüsi | 25,8  |
| Bensiin | 18,9  | Koksisüsi | 25,8  |
| Petrooleum | 19,6  | Naftakoks | 27,5  |
| Reaktiivkütus | 19,5  | Pruunsüsi | 26,1  |
| Gaas/diisliõli | 20,2  | Bituumensüsi | 27,6  |
| Jääkkütteõli  | 21,1  | Turvas | 28,9  |
| Nafta | 20,01  | BKB & Patentkütus | 25,81  |
| Bituumen | 22,0  | Koks | 29,5  |
| Määrdeõlid | 20,01  | Looduslik gaas (kuiv) | 15,3  |
| Naftatöötlemistehase toorõli | 20,01  | Looduslik vedelgaas | 15,2  |
| Teised õlid | 20,01  | Veeldatud naftagaasid | 17,2  |

1 See väärtus on vaikimisi kokku lepitud kuni kütuse spetsiifiline CEF on määratud.
Allikas:

* Kasvuhoonegaaside aruandluse käsiraamat, 2. köide; IPCC/OECD Ühisprogramm
* KOMISJONI OTSUS, 18. juuli 2007, millega kehtestatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2003/87/EÜ kohaselt kasvuhoonegaaside heiteseire ja aruandluse suunised (teatavaks tehtud numbri K(2007) 3416 all) (EMPs kohaldatav tekst)(2007/589/EÜ)

ARVUTAMINE

* Fossiilkütused (otsene CO2 heide):
	+ Tahke, vedela ja gaasilise kütuse kogus, mida vajatakse energia kasutamiseks (elektri- ja soojusenergia omatoodang) korrutatuna vastava CO2 heitekoefitsiendiga.
* Ostetud energia (elektri, auru või soojusena); (kaudne CO2 heide):
	+ Energia hulk, mida kasutatakse CO2 heite kalkuleerimisel on „ostetud energia (elekter)” miinus „võrku müüdud energia (elekter)”. See (elektri)energia hulk jaotatakse seejärel tahkeks, vedelaks ja gaasiliseks kütuseks vastavalt keskmisele riiklikule elektrikütuse segule (avaldatuna näiteks IEA – OECF „OECD riikide energiabilanss) ja korrutatakse vastava tahke, vedela ja gaasilise kütuste CO2 heitekoefitsiendiga. Lisaks tuleb näitaja esitada primaarenergia ühikutes ehk arvesse tuleb võtta ostetud energialiigi tootmise efektiivsust ja võrgukadusid.

**Eesti aspektist olulised küsimused**

Toome siinkohal välja Eesti seisukohast oluliste kütuseliikide CO2 heitekoefitsiendid:

(allikas: KOMISJONI OTSUS, 18. juuli 2007, millega kehtestatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2003/87/EÜ kohaselt kasvuhoonegaaside heiteseire ja aruandluse suunised (teatavaks tehtud numbri K(2007) 3416 all) (EMPs kohaldatav tekst)(2007/589/EÜ)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:229:0001:0085:ET:PDF>).

|  |
| --- |
| Põlevkivi ja põlevkiviõli CO2 heitekoefitsientide võrdlus CEFIC poolt kasutatavate lihtsustatud CO2 heitekoefitsentidega |
|  | Süsiniku heitekoefitsient | CO2/C molaarmassi suhe | CO2 heitekoefitsient | CO2 heitekoefitsient |
| Ühik | kg C/GJ | $$\frac{44 g/mol}{12 g/mol}$$ | kg CO2/GJ | tonn CO2/toe |
| Tahke (kivisüsi) | 25,8 | 3,67 | 95 | **3,961** |
| PÕLEVKIVI | **28,9** | 3,67 | **106** | **4,441** |
| Vedel (toorõli) | 20,0 | 3,67 | 73 | **3,070** |
| PÕLEVKIVIÕLI | **19,9** | 3,67 | **73** | **3,058** |
| Gaasiline (looduslik gaas) | 15,3 | 3,67 | 56 | **2,349** |
| Märkus: 1 toe = 41,868 GJ = 11.630 kWhNB! Konverteerimise hõlbustamiseks kasutada Energia Agentuuri kalkulaatorit: <http://www.iea.org/stats/unit.asp>  |

Tabelist on näha, et põlevkivi puhul on tegelik CO2 heitekoefitsient 12% suurem kui CEFIC poolt pakutud tahke kütuse lihtsustatud CO2 heitekoefitsent.

Põlevkiviõli osas on aga lihtsustus tegelikule väärtusele väga ligilähedane ning seega võib probleemideta CEFIC poolt pakutud lihtsustust kasutada.

CO2 kaudne heide: nagu eelpool öeldud, puudutab see näitaja ostetud energiat. Kaudsete heidete kalkuleerimisel on võimalik võtta arvesse elektri tootmise keskmist riiklikku kütusesegu (kasutades näiteks IEA-OECD „OECD riikide energiabilanss”).

Eesti riiklikuks eripäraks on põlevkivi suur osakaal elektri tootmiseks kasutatavas energiasegus. Vastav % on aeglaselt langenud: 95-lt protsendilt 1995. aastal 86-le protsendile 2010. aastal. Gaasid moodustasid 2010.a. energiasegust 5,5%, taastuvad energiaallikad 8% ning vedelad kütused 0,3%.

Elektri hulk jaotatakse tahkeks, vedelaks ja gaasiliseks kütuseks vastavalt keskmisele kütusesegule ja korrutatakse vastava tahke, vedela või gaasilise kütuse CO2 heitekoefitsiendiga.



Allikas: Euroopa Komisjoni Energia peadirektoraadi väljaanne „EU Energy in Figures, 2012: <http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2012_energy_figures.pdf>

Seega on ettevõtetel oma CO2 heite kalkuleerimiseks mitmeid erinevaid võimalusi ning meetodi valik sõltub sellest, kui täpsetele andmetele on ettevõttel ligipääs. Kui ettevõte kasutab ainult kolmandate osapoolte toodetud elektrit ega oma infot täpsest energiasegust, siis tuleb kasutada käesolevas juhendis toodud lihtsustusi heite arvutamiseks. Oluline on, et ettevõte valiks kättesaadavate andmete põhjal endale sobivaima metoodika, dokumenteeriks selle ning kasutaks igaaastases aruandluses ühte ja sama lähenemist. Kõik edasised metoodika korrigeerimised ja muutmised tuleb samuti dokumenteerida ning EKTLga kooskõlastada.

Loomulikult tuleb võtta arvesse, et ettevõtetel on võimalus osta vaid rohelist energiat ja/või kasutada omatoodangu jaoks taastuvaid kütuseid. Viimaste osas on Euroopa Komisjon välja toonud kütuste liigid, mille puhul rakendatakse heitekoefitsiendina „nulli“.

Nendeks kütuseliikideks on:

* Puit/Puidujäätmed 0
* Muu esmane tahke biomass 0
* Puusüsi 0
* Biobensiin 0
* Biodiisel 0
* Muud vedelad biokütused 0
* Prügilagaas 0
* Reoveegaas 0
* Muu biogaas 0

## Lisa 5: Energia tarbimine

Energia tarbimist väljendatakse antud näitaja puhul primaarenergia ühikutes.

Keemiatööstus tarbib energiaallikaid kahel erineval viisil – otseselt ja kaudselt, kuid mõlema viisi puhul tuleb energiatarbimist väljendada primaarenergia ühikutes:

* Otsene primaarenergia tarbimine selleks, et varustada ettevõtete vaheenergiaga nagu elekter, küte ja jahutus.
* Kaudne primaarenergia tarbimine – näitaja mõõdab energiahulka (primaarenergia ühikutes), mis on kasutatud välistest allikatest (teised ettevõtted) ostetud elektri ja soojuse tootmiseks, võttes arvesse tootmise efektiivsust ja transpordikadusid.

Energia tarbimine koosneb alljärgnevatest osadest:

Energia = A + B + C

kus:

* A on fossiilsete kütuste kasutamine. Arvestada tuleb eraldi kasutamist nii toormena kui energiana. Lisaks tuleb võrku tagasi müüdud energia kogus A kogusummast maha lahutada.
* B on energia neto ost, mis sisaldab energia ostmist auru (soojuse) ja elektrina. Neto ostu saamiseks tuleb vastavalt vajadusele võrku tagasi müüdud elektri või soojuse kogused maha lahutada. Energia ostu väljendamiseks primaarenergia ühikutes tuleb kasutada sobivat konverteerimisfaktorit – alljärgnevalt täpsem selgitus.
* C on taastuva energia omatoodang s.t energia tootmine mittefossiilsetest allikatest, sest teised omatoodangu liigid, soojus (elektri) energia tootmine fossiilsetest toormetest, on juba arvesse võetud A-s.

Fossiilsete kütuste klassifitseerimine

Fossiilsed kütused, määratletud ülaltoodud A, klassifitseeritakse alljärgnevalt:

* Tahked kütused: koksisüsi, kivisüsi, põlevkivi, bituumensüsi, pruunsüsi, turvas, koks, ahjukoks ja gaasikoks, patentkütus ja pruunsöe/turbabrikett ja naftakoks.
* Vedelkütused: toorõli, looduslik vedelgaas, naftatöötlemistehase toorõli, mootoribensiin, lennukibensiin, reaktiivkütus, petrooleum, gaas/diisliõli, raske kütteõli, nafta.
* Gaaskütused: looduslik gaas, etaan, veeldatud naftagaasid, butaan, propaan, koksiahjugaas, kõrgahjugaas, naftatöötlemistehase gaas, gaasitehaste gaas, linnagaas. Siia ei kuulu keemiatööstuste poolt kasutatavate mootorsõidukite tarbitud gaas.
* Fossiilsete kütuste hulki mõõdetakse õliekvivalendi tonnides (toe).

Energia neto-ostu klassifikatsioon

Energia neto-ost, määratletud ülaltoodud B, on soojusenergia (Bt ) neto-ost pluss elektrienergia neto-ost (Be ):

B= Bt + Be

* *Soojusenergia (*Bt*)* neto-ost on ostetud soojusenergia hulk (Btp) miinus müüdud soojusenergia (Bts) (Bt = Btp - Bts) ja mõõdetakse konverteerituna toe-sse;
* *Elektrienergia neto-ost (****Be****), näiteks elekter, on* ostetud elektrienergia hulk miinus müüdud elektrienergia;
* Elektrienergia ühikuks on GWh. Et neid oleks võimalik kokku liita, konverteeritakse elektrienergia hulgad toe-sse;
* Arvestades esmast energiat (primaarenergiat), mis kulub ühe GWh tootmiseks, **soovitatakse konverteerimisfaktorit 9767 GJ ühe GWh kohta või 0,2332 ktoe-d ühe GWh kohta.** (Faktor võtab arvesse keskmist elektritootmise efektiivsust Euroopa elektrijaamades, keskmist kütusesegu ja kadusid elektri ülekandevõrkudes.) Soovituslik faktor puudutab neid riike, kes ei ole suutelised välja töötama oma riiklikku konverteerimisfaktorit.

Energia taastootmine mittefossiilsetest allikatest

Energia omatoodangu definitsioon, määratletud ülaltoodud C, viitab energia omatoodangule mittefossiilsetest allikatest. Põhjuseks on see, et teised omatoodangu vormid nagu soojus- ja soojus(elektri)energia tootmine fossiilsetest kütustest on juba arvestatud ülaltoodud A sees.

Energiatõhusus; Spetsiifiline energia tarbimine (energia erikulu)

Antud põhinäitaja osas käesoleval hetkel EKTLi tasandil andmete kogumist ei toimu, kuivõrd puudub selge, üheselt mõistetav ja kõigile liikmes-ettevõtetele aktsepteeritav definitsioon. Kõnealuse mõiste sisustamine on problemaatiline, kuivõrd sisaldab ühe komponendina toodangu mahtu või toodangu mahuindeksit, mis on aga olemuslikult äriliselt sensitiivne ja konfidentsiaalne teave.

ARVUTAmine

Suhtarv, see tähendab kütuse ja energia tarbimise indeks jagatuna tootmisindeksiga, annab spetsiifilise energia tarbimise. Spetsiifilise energia tarbimise vähenemine tähendab energia efektiivsuse parenemist.

Spetsiifiline energia tarbimine = kütuse ja energia tarbimine / kemikaalide tootmismaht

## Lisa 6: Vee tarbimine

Vee tarbimise vooskeem:



Allikas: ICCA guidance for reporting performance (2012.a.)

## Lisa 7: Transpordijuhtumid

1. Taust

Hoolime ja Vastutame initsiatiivi raames on keemiatööstus võtnud endale kohustuse pidevalt parendada kemikaalide transpordi töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnakaitse alast sooritust. Sealjuures on väga tähtis juhtumite ennetamine.

Enamikus keemiatööstusettevõtetes on välja kujunenud transpordijuhtumite sisemise juurdlemise ja analüüsi kord, mis pakub igale ettevõttele tugeva aluse riski hindamiseks ja koristustööde läbiviimiseks. Keemiatööstuse üldise aruandluse kriteeriumid on vajalikud saavutatud edusammude näitamiseks üldsusele.

2. Eesmärk

Käesolevate juhtnööride eesmärgiks on edendada transpordijuhtumitest aruandluse süsteemi vastavuses üldiste definitsioonide ja kriteeriumidega. See aitab kaasa teabevahetamise paranemisele ja stimuleerib transpordi käigus asetleidvate juhtumite jätkuvat vähenemist.

3. Definitsioonid ja kriteeriumid

3.1. Definitsioonid

Transport

„Sisetransport”, mis hõlmab kõiki kemikaalide transpordiviise (õhuveod – raudteeveod – mereveod – siseveeveod – torujuhtmed) tarniva keemiaettevõtte ja lõpp-punkti vahel, välja arvatud transport ja laadimine/mahalaadimine tarniva keemiaettevõtte ja lõpp-punkti territooriumil.

Kemikaalid

Kõik keemiatooted, mitte ainult lõpp-produktid, vaid ka näidised, toorained, vaheproduktid, jäätmed jne, hoolimata sellest, kas nad on vastavalt ÜRO Ohtlike ainete transportimise soovitustele klassifitseeritud ohtlikeks või mitte.

3.2. Aruandluse kriteeriumid

Kõikidest juhtumitest kemikaalide transpordil, mis kuuluvad alljärgnevalt loetletud ühe või mitme kriteeriumi alla, tuleb aru anda:

a. Surm – Vigastus:

- surm või vigastus, mis vajab intensiivravi,

- viibimine haiglas vähemalt ühe päeva või

- rohkem kui kolmepäevane puudumine töölt, hoolimata asjaolust, kas keemiline aine oli surma või/ja vigastuse põhjustajaks.

b. Toote kadu:

Igasugune lahtipääsemine koormast

- suurema koguse kui 50 kg/l ohtliku kauba kadu (klassifitseeritud Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni (ÜRO) Ohtlike ainete transpordi soovituste kohaselt või

- suurema koguse kui 1000 kg/l mitteohtliku kauba kadu.

c. Materiaalne või keskkonnakahjustus:

Igasugune kahju üle 50000 euro (kaasa arvatud keskkonna puhastamine), mis on transpordijuhtumi tagajärg, sõltumata sellest, kas õnnetuses oli oma osa ka keemiatootel või mitte.

d. Riigiasutuste sekkumine:

Riigiasutuste ja/või päästeteenistuste vahetu sekkumine juhtumisse, inimeste evakueerimine, juhtumist tingitud ühendusteede sulgemine vähemalt kui kolmeks tunniks.

4. Andmete kogumine ja aruandlusprotsess

* 1. Andmed, mida peab koguma

Aruandluse peab esitama alljärgnevate andmete kohta:

* Transpordijuhtumite koguarv transpordiliikide järgi
	+ A) transpordijuhtumid maanteel;
	+ B) transpordijuhtumid raudteel ja
	+ C) transpordijuhtumid kokku (A+B+muud transpordiliigid)

Vaata 4.4 pakutud andmete kogumise formaati.

4.2. Aruandlus

 Aruandluse protsess peab koosnema alljärgnevatest etappidest:

Etapp 1: Kõik saadetiste väljastajad koguvad kokku andmed enda poolt väljastatud kaubaga toimunud juhtumite kohta.

Etapp 2: Iga keemiaettevõte korjab kokku andmed kõikidelt oma kauba tarnijatelt (sõltuvalt ettevõtte profiilist võib „kõikidelt tarnijatelt“ osutuda praktikas teostamatuks, seega on aktsepteeritav, et ettevõtted hõlmavad aruandlusega võimalikult laia, kuid samal ajal praktikas hallatava tarnijate ringi) ja esitab koondandmed keemiatööstuse liidule.

Etapp 3: Riikide keemiatööstuse liidud esitavad kogutud andmed oma riigis asetleidnud juhtumite kohta CEFIC-ule.

4.3. Näitajad

 Soovitav on kasutada alljärgnevaid näitajaid:

 - juhtumite arv transpordiliigi kohta;

 - juhtumite arv 1 miljoni tonni kohta kõikide transpordiliikide lõikes.

4.4. Andmete kogumise soovituslik tabel

|  |  |
| --- | --- |
| Transpordiliik | Juhtumite arv |
| **Kokku** | Kaotatud kaubad (vaata 3.2.b) |
| Õhuveod |  |  |
| Raudteeveod |  |  |
| Maanteeveod |  |  |
| Mereveod |  |  |
| Siseveeveod |  |  |
| Torujuhtmed |  |  |
| Kokku |  |  |