KOMISSION PÄÄTÖS (EU) 2019/62

annettu 19 päivänä joulukuuta 2018

organisaatioiden vapaaehtoisesta osallistumisesta yhteisön ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään (EMAS-järjestelmä) annetun asetuksen (EY) N:o 1221/2009 mukaisesta alakohtaisesta viiteasiakirjasta, jossa esitetään ympäristöasioiden hallinnan parhaat toimintatavat, alakohtaiset ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkkejä huipputason osaamisesta autonvalmistusalalla

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon organisaatioiden vapaaehtoisesta osallistumisesta yhteisön ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään (EMAS-järjestelmä) ja asetuksen (EY) N:o 761/2001 ja komission päätösten 2001/681/EY ja 2006/193/EY ([1]) kumoamisesta 25 päivänä marraskuuta 2009 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1221/2009, ja erityisesti sen 46 artiklan 1 kohdan,

sekä katsovat seuraavaa:

(1) Asetuksessa (EY) N:o 1221/2009 velvoitetaan komissio laatimaan alakohtaisia viiteasiakirjoja tietyille talouden aloille. Asiakirjoissa on esitettävä ympäristöasioiden hallinnan parhaat toimintatavat, ympäristönsuojelun tason indikaattorit sekä tarvittaessa vertailuesimerkkejä huipputason osaamisesta ja luokitusjärjestelmät ympäristönsuojelun tason arvioimiseksi. Asetuksella (EY) N:o 1221/2009 perustettuun ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään rekisteröityneiden tai siihen rekisteröitymistä valmistelevien organisaatioiden on otettava mainitut asiakirjat huomioon, kun ne kehittävät ympäristöasioiden hallintajärjestelmiään ja arvioivat ympäristönsuojelunsa tasoa asetuksen IV liitteen mukaisesti laaditussa ympäristöselonteossaan tai päivitetyssä ympäristöselonteossaan.

(2) Asetuksen (EY) N:o 1221/2009 mukaan komissio laatii työsuunnitelman, jossa esitetään ohjeellinen luettelo aloista, jotka katsotaan ensisijaisiksi hyväksyttäessä alakohtaisia ja eri aloille yhteisiä viiteasiakirjoja. Komission tiedonannossa (organisaatioiden vapaaehtoisesta osallistumisesta yhteisön ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään (EMAS-järjestelmä) ([2]) annetun asetuksen (EY) N:o 1221/2009 mukainen ohjeellinen luettelo aloista, joita varten hyväksytään alakohtaisia ja eri aloille yhteisiä viiteasiakirjoja) määritellään yhdeksi ensisijaiseksi alaksi autonvalmistus.

(3) Autonvalmistusta koskevan alakohtaisen viiteasiakirjan tulisi keskittyä autonvalmistajille, osien ja komponenttien valmistajille sekä romuajoneuvojen käsittelylaitoksille suunnattuihin parhaisiin toimintatapoihin, indikaattoreihin ja vertailuarvoihin. Siinä tulisi viitata olemassa oleviin ohjeisiin, jotka liittyvät muissa unionin politiikan välineissä käsiteltyihin seikkoihin, kuten Euroopan parlamentin ja neuvoston ([3]) direktiiviin 2000/53/EY tai Euroopan parlamentin ja neuvoston ([4]) direktiivin 2010/75/EU mukaisiin parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskeviin vertailuasiakirjoihin. Siinä olisi yksilöitävä alan ympäristöasioiden hallinnan parhaiden toimintatapojen muodossa konkreettisia toimia, joilla parannetaan alan yritysten yleistä ympäristönhallintaa, mukaan luettuna esimerkiksi valmistusprosessiin liittyvät välittömät näkökohdat ja esimerkiksi toimitusketjun hallintaan liittyvät välilliset näkökohdat kiertotalouden edistämiseksi.

(4) Jotta organisaatioilla, ympäristötodentajilla ja muilla olisi riittävästi aikaa valmistautua autonvalmistuksen alakohtaisen viiteasiakirjan käyttöönottoon, tämän päätöksen soveltamispäivä olisi siirrettävä 120 päivän päähän siitä, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

(5) Tämän päätöksen liitteenä olevaa alakohtaista viiteasiakirjaa laatiessaan komissio on asetuksen (EY) N:o 1221/2009 mukaisesti kuullut jäsenvaltioita ja muita sidosryhmiä.

([1]) EUVL L 342, 22.12.2009, s. 1.
([2]) EUVL C 358, 8.12.2011, s. 2.
([3]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2000/53/EY, annettu 18 päivänä syyskuuta 2000, romuajoneuvoista (EYVL L 269, 21.10.2000, s. 34).
([4]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2010/75/EU, annettu 24 päivänä marraskuuta 2010, teollisuuden päästöistä (yhtenäistetty ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen) (EUVL L 334, 17.12.2010, s. 17).

(6) Tässä päätöksessä säädetyt toimenpiteet ovat asetuksen (EY) N:o 1221/2009 49 artiklalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

1 artikla

Alakohtainen viiteasiakirja, jossa esitetään asetuksen (EY) N:o 1221/2009 tarkoituksia varten ympäristöasioiden hallinnan parhaat toimintatavat, alakohtaiset ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkkejä huipputason osaamisesta autonvalmistuksessa, on tämän päätöksen liitteenä.

2 artikla

Tämä päätös tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Sitä sovelletaan 18 päivästä toukokuuta 2019.

Tehty Brysselissä 19 päivänä joulukuuta 2018.

Komission puolesta,

Puheenjohtaja

Jean-Claude JUNCKER

LIITE

1. **JOHDANTO**

Tämä autonvalmistusta koskeva alakohtainen viiteasiakirja perustuu Euroopan komission Yhteisen tutkimuskeskuksen (JRC) laatimaan yksityiskohtaiseen tieteellis-poliittiseen kertomukseen ([1]) (parhaita toimintatapoja koskeva kertomus).

Asiaa koskeva lainsäädäntö

Organisaatioiden vapaaehtoisesta osallistumisesta yhteisön ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään (EMAS-järjestelmä) säädettiin vuonna 1993 neuvoston asetuksella (ETY) N:o 1836/93 ([2]). Sittemmin EMAS-järjestelmään on tehty kaksi merkittävää tarkistusta:

— Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 761/2001 ([3])

— Asetus (EY) N:o 1221/2009

Viimeisin tarkistus tuli voimaan 11. tammikuuta 2010, ja sen keskeisin uutuus on alakohtaisten viiteasiakirjojen laatimista koskeva 46 artikla. Alakohtaisissa viiteasiakirjoissa on esitettävä ympäristöasioiden hallinnan parhaat toimintatavat, ympäristönsuojelun tason indikaattorit määrätyille aloille sekä tarvittaessa vertailuesimerkkejä huipputason osaamisesta ja luokitusjärjestelmiä ympäristönsuojelun tason arvioimiseksi.

Asiakirjan tulkinta ja käyttö

Ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä (EMAS-järjestelmä) on vapaaehtoinen järjestelmä, jossa organisaatiot voivat sitoutua ympäristönsuojelun tason jatkuvaan parantamiseen. Tässä alakohtaisessa viiteasiakirjassa annetaan kyseisen kehyksen puitteissa ohjeita autonvalmistusalalle sekä esitetään useita parannusmahdollisuuksia ja parhaita toimintatapoja.

Asiakirja on laadittu Euroopan komissiossa hyödyntäen sidosryhmiltä saatuja kannanottoja. Tekninen työryhmä, jossa oli mukana alan asiantuntijoita ja sidosryhmiä ja jota johti Yhteinen tutkimuskeskus, keskusteli ja lopulta sopi tässä asiakirjassa kuvailluista ympäristöasioiden hallinnan parhaista toimintatavoista, alakohtaisista ympäristönsuojelun tason indikaattoreista ja vertailuesimerkeistä huipputason osaamisesta. Erityisesti kyseisten vertailuesimerkkien katsottiin edustavan sellaista ympäristönsuojelun tasoa, jonka alan parhaiten suoriutuvat organisaatiot voivat saavuttaa.

Alakohtaisen viiteasiakirjan tavoitteena on auttaa ja tukea kaikkia organisaatioita, jotka aikovat parantaa ympäristönsuojelun tasoaan, antamalla niille ideoita ja virikkeitä sekä käytännön neuvoja ja teknisiä ohjeita.

Tämä alakohtainen viiteasiakirja on suunnattu ensisijaisesti organisaatioille, jotka ovat jo rekisteröityneet EMAS-järjestelmään. Toiseksi se on suunnattu organisaatioille, jotka harkitsevat rekisteröityvänsä EMAS-järjestelmään tulevaisuudessa, ja kolmanneksi kaikille organisaatioille, jotka haluavat lisätietoa ympäristöasioiden hallinnan parhaista toimintatavoista parantaakseen ympäristönsuojelun tasoaan. Tämän asiakirjan tavoitteena on siis auttaa kaikkia autonvalmistuksen alan organisaatioita keskittymään olennaisiin välittömiin ja välillisiin ympäristönäkökohtiin sekä saamaan tietoa ympäristöasioiden hallinnan parhaista toimintatavoista, myös asianmukaisista alakohtaisista ympäristönsuojelun tason indikaattoreista, jotta ne voivat mitata ympäristönsuojelun tasoaan, ja huipputason osaamista koskevista vertailuesimerkeistä.

Alakohtaisten viiteasiakirjojen huomioon ottaminen EMAS-rekisteröidyissä organisaatioissa

Asetuksen (EY) N:o 1221/2009 mukaan EMAS-rekisteröityjen organisaatioiden on otettava alakohtaiset viiteasiakirjat huomioon kahdella eri tasolla:

1. laatiessaan ja toteuttaessaan ympäristöjärjestelmänsä ympäristökatselmusten tulosten perusteella (4 artiklan 1 kohdan b alakohta);

([1]) Kyseinen tieteellis-poliittinen kertomus on yleisesti saatavilla JRC:n verkkosivustolla osoitteessa http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_CarManufacturing.pdf. Tässä viiteasiakirjassa esitetyt ympäristöasioiden hallinnan parhaita toimintatapoja (BEMP) ja niiden soveltamista koskevat päätelmät sekä määritetyt alakohtaiset ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huipputason osaamisesta perustuvat tieteellis-poliittisessa kertomuksessa esitettyihin havaintoihin. Kaikki taustatiedot ja tekniset tiedot löytyvät kertomuksesta.

([2]) Neuvoston asetus (ETY) N:o 1836/93, annettu 29 päivänä kesäkuuta 1993, teollisuusyritysten vapaaehtoisesta osallistumisesta yhteisön ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään (EYVL L 168, 10.7.1993, s. 1).

([3]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 761/2001, annettu 19 päivänä maaliskuuta 2001, organisaatioiden vapaaehtoisesta osallistumisesta yhteisön ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään (EMAS-järjestelmä) (EYVL L 114, 24.4.2001, s. 1).

Organisaatioiden olisi käytettävä alakohtaisten viiteasiakirjojen asianmukaisia osia määritellessään ja tarkistaessaan ympäristötavoitteitaan ja -päämääriään ympäristökatselmuksessa ja -politiikassa havaittujen asiaankuuluvien ympäristönäkökohtien mukaisesti sekä päättäessään toimista, joita ne toteuttavat ympäristönsuojelun tasonsa parantamiseksi.

2. laatiessaan ympäristöselontekoa (4 artiklan 1 kohdan d alakohta ja 4 artiklan 4 kohta).

a) Organisaatioiden olisi otettava huomioon alakohtaisen viiteasiakirjan asiaankuuluvat alakohtaiset ympäristönsuojelun tason indikaattorit valitessaan indikaattoreita ([4]), joita ne käyttävät ympäristönsuojelun tasoa koskevassa raportoinnissaan.

Valitessaan indikaattoreita raportointia varten organisaatioiden olisi otettava huomioon vastaavassa alakohtaisessa viiteasiakirjassa ehdotetut indikaattorit ja niiden merkityksellisyys organisaation ympäristökatselmuksessaan havaitsemien merkittävien ympäristönäkökohtien suhteen. Indikaattorit on otettava huomioon vain, jos niillä on merkitystä niiden ympäristönäkökohtien suhteen, joita pidetään merkittävimpinä ympäristökatselmuksessa.

b) Organisaatioiden olisi ympäristönsuojelun tasosta ja muista tekijöistä ympäristöselonteossa raportoidessaan mainittava, miten asiaankuuluvat ympäristöasioiden hallinnan parhaat toimintatavat ja mahdolliset vertailuesimerkit huipputason osaamisesta on otettu huomioon.

Niiden olisi kuvattava, miten asiaankuuluvia ympäristöasioiden hallinnan parhaita toimintatapoja ja vertailuesimerkkejä huipputason osaamisesta (jotka antavat viitteitä parhaiden suoriutujien saavuttamasta ympäristönsuojelun tasosta) on käytetty toimenpiteiden ja toimien määrittämisessä ja mahdollisesti painopisteiden asettamisessa niiden ympäristönsuojelun tason parantamiseksi (edelleen). Ympäristöasioiden hallinnan parhaiden toimintatapojen täytäntöönpano tai määritettyjen huipputason osaamisen vertailuesimerkkien tason saavuttaminen ei kuitenkaan ole pakollista, sillä EMAS-järjestelmän vapaaehtoisen luonteen vuoksi organisaatiot voivat itse arvioida kustannusten ja hyötyjen perusteella, miten käyttökelpoisia vertailuesimerkit ja parhaat toimintatavat niille ovat.

Organisaatioiden olisi arvioitava ympäristöasioiden hallinnan parhaiden toimintatapojen ja huipputason osaamisen vertailuesimerkkien – vastaavasti kuin ympäristönsuojelun tason indikaattoreiden – merkitystä ja sovellettavuutta ympäristökatselmuksessaan havaitsemiensa merkittävien ympäristönäkökohtien sekä teknisten ja taloudellisten näkökohtien mukaisesti.

Alakohtaisten viiteasiakirjojen niitä osatekijöitä (indikaattorit, ympäristöasioiden hallinnan parhaat toimintatavat tai vertailuesimerkit huipputason osaamisesta), joita organisaatio ei pidä merkityksellisinä ympäristökatselmuksessaan havaitsemiensa merkittävien ympäristönäkökohtien suhteen, ei tule sisällyttää kertomukseen eikä kuvata ympäristöselonteossa.

EMAS-järjestelmään osallistuminen on jatkuva prosessi. Aina, kun organisaatio suunnittelee parantavansa ympäristönsuojelunsa tasoa (ja tarkastelee ympäristönsuojelun tasoaan), sen on haettava alakohtaisesta viiteasiakirjasta tietoa siitä, mihin seikkoihin sen tulisi puuttua seuraavaksi.

EMAS-järjestelmän ympäristötodentajat tarkistavat, onko organisaatio ottanut alakohtaisen viiteasiakirjan huomioon ympäristöselontekoa laatiessaan ja millä tavoin (asetuksen (EY) N:o 1221/2009 18 artiklan 5 kohdan d alakohta).

([4]) EMAS-asetuksen liitteen IV (B osan e alakohdan) mukaan ympäristöselonteossa on oltava ”yhteenveto saatavilla olevista tiedoista, joissa organisaation ympäristönsuojelun tasoa verrataan merkittävien ympäristövaikutusten osalta sen ympäristöpäämääriin ja -tavoitteisiin. Raportoinnissa on käytettävä keskeisiä indikaattoreita ja *muita soveltuvia ympäristönsuojelun tason indikaattoreita*, jotka on esitetty C osassa”. Liitteessä IV olevassa C osassa todetaan seuraavaa: ”Kunkin organisaation on raportoitava vuosittain ympäristönsuojelun tasostaan ympäristöselonteossaan määriteltyjen yksityiskohtaisempien ympäristönäkökohtien osalta ja tapauksen mukaan otettava huomioon 46 artiklassa tarkoitetut alakohtaiset viiteasiakirjat.”

Akkreditoidut ympäristötodentajat tarvitsevat auditointia suorittaessaan organisaatiolta näyttöä siitä, miten alakohtaisen viiteasiakirjan asiaankuuluvat osatekijät on valittu ympäristökatselmusten perusteella ja otettu huomioon. Ympäristötodentajat eivät tarkista, noudattaako organisaatio kuvattuja vertailuesimerkkejä huipputason osaamisesta, mutta ne todentavat näytön siitä, miten alakohtaista viiteasiakirjaa on käytetty ohjeena niiden indikaattoreiden ja asianmukaisten vapaaehtoisten toimenpiteiden määrittämisessä, joita toteuttamalla organisaatio voi parantaa ympäristönsuojelun tasoaan.

EMAS-järjestelmän ja alakohtaisen viiteasiakirjan vapaaehtoisen luonteen vuoksi organisaatioille ei pitäisi aiheutua kohtuuttomia rasitteita tällaisen näytön esittämisestä. Todentajat eivät saa etenkään vaatia yksittäistä perustelua jokaiselle parhaalle toimintatavalle, alakohtaiselle ympäristönsuojelun tason indikaattorille ja huipputason osaamista koskevalle vertailuesimerkille, jotka mainitaan alakohtaisessa viiteasiakirjassa ja joita organisaatio ei pidä ympäristökatselmuksensa perusteella merkityksellisinä. Ne voivat kuitenkin ehdottaa muita merkityksellisiä tekijöitä, jotka organisaatio voisi ottaa huomioon tulevaisuudessa lisätodisteena sitoutumisestaan ympäristönsuojelun tasonsa jatkuvaan parantamiseen.

Alakohtaisen viiteasiakirjan rakenne

Tämä asiakirja sisältää viisi lukua. Sen 1 luvussa esitellään EMAS-järjestelmän oikeudellista taustaa ja sitä, miten asiakirjaa käytetään, ja kerrotaan, miten tätä asiakirjaa tulee käyttää, ja 2 luvussa määritellään asiakirjan soveltamisala. Luvussa 3 ja 4 kuvataan lyhyesti ympäristöasioiden parhaat toimintatavat (BEMP-toimenpiteet) ([5]) sekä tiedot niiden sovellettavuudesta autonvalmistukseen ja romuajoneuvojen (ELV) alasektoreihin. Silloin kun on pystytty laatimaan tiettyä ympäristöasioiden hallinnan parasta toimintatapaa koskevia erityisiä ympäristönsuojelun tason indikaattoreita ja huipputason osaamista koskevia vertailuesimerkkejä, myös ne esitetään. Kaikkia alakohtaisia viiteasiakirjoja varten ei kuitenkaan voitu määrittää huipputason osaamista koskevia vertailuesimerkkejä, koska tietoja oli saatavilla vain rajoitetusta tai yrityksen ja/tai laitoksen olosuhteet ovat niin erilaisia (autonvalmistustehtaiden valmistusprosessien moninaisuus, vertikaalisen integraation taso jne.), että huipputason osaamista koskeva vertailuesimerkki ei olisi tarkoituksenmukainen. Silloinkin kun huipputason osaamista koskevia vertailuesimerkkejä esitetään, niitä ei ole tarkoitettu tavoitteiksi, jotka kaikkien yritysten on saavutettava, tai mittariksi, jonka mukaan verrataan alalla toimivien yritysten ympäristönsuojelun tuloksia, vaan pikemminkin esimerkiksi siitä, mikä on mahdollista, jotta yksittäiset yritykset voivat arvioida edistymistään ja jotta ne olisivat motivoituneita pyrkimään lisäparannuksiin. Jotkin indikaattorit ja vertailuesimerkit ovat merkityksellisiä useamman kuin yhden ympäristöasioiden hallinnan parhaan toimintatavan osalta, joten ne toistetaan aina, kun se on tarkoituksenmukaista. Lopuksi 5 luvussa esitetään kattava taulukko, joka sisältää valikoiman olennaisimpia ympäristönsuojelun tason indikaattoreita sekä niihin liittyvät selitykset ja vertailuesimerkit huipputason osaamisesta.

2. **SOVELTAMISALA**

Tässä viiteasiakirjassa käsitellään autonvalmistusalan ympäristönsuojelun tasoa sekä joitakin romuajoneuvojen käsittelyyn liittyviä seikkoja. Tämä asiakirja on suunnattu autonvalmistusalan yrityksille, jotka kuuluvat seuraaviin NACE-koodiryhmiin (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1893/2006 vahvistetun tilastollisen toimialaluokituksen mukaan ([6])):

— NACE 29.1: Moottoriajoneuvojen valmistus

— NACE 29.2: Moottoriajoneuvojen korien valmistus

— NACE 29.3: Osien ja tarvikkeiden valmistus moottoriajoneuvoihin

— NACE 38.31: Romujen purkaminen

Yllä mainittujen koodien lisäksi romuajoneuvojen käsittelyssä voidaan huomioida kaksi lisätoimenpidettä, joita voidaan pitää laajempiin aloihin kuuluvina alaryhminä: Lajiteltujen materiaalien talteenotto (NACE 38.32, romuajoneuvojen murskaaminen mukaan lukien) ja jätteiden ja romun tukkukauppa (NACE 46.77, romuajoneuvojen purkaminen ja hyödynnettävien osien hankkiminen ja jälleenmyynti mukaan lukien).

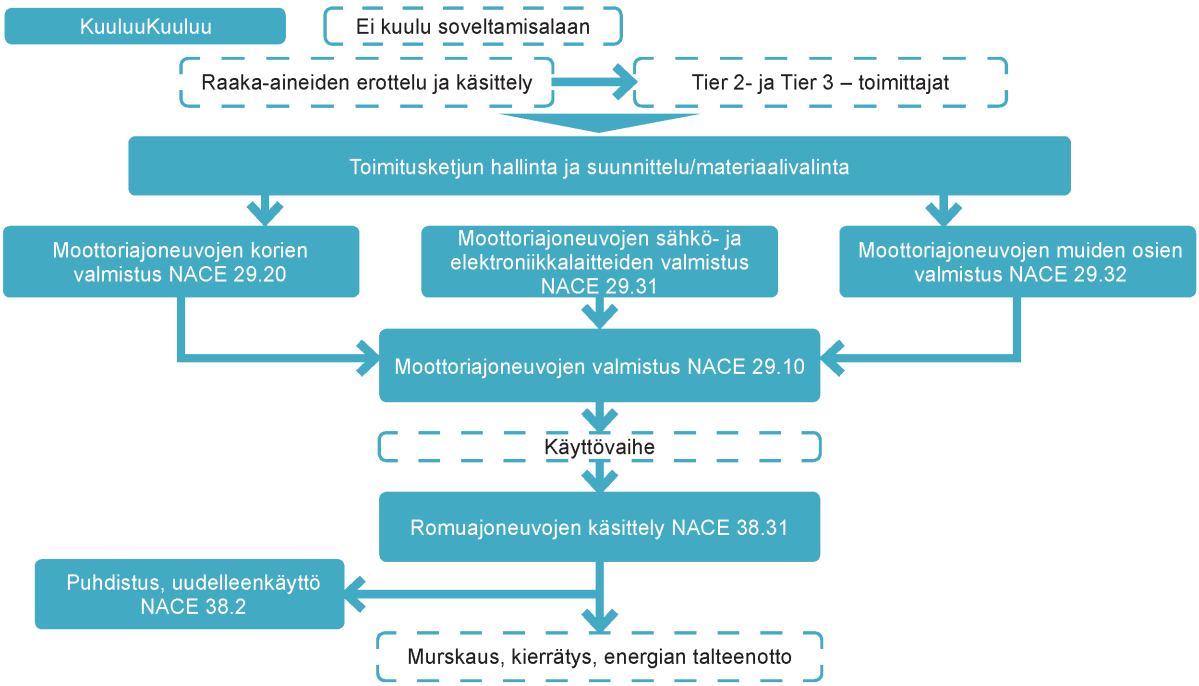
Tässä viiteasiakirjassa on kerrottu toimenpiteet, joita autonvalmistajat sekä autonosien ja komponenttien valmistajat voivat toteuttaa parantaakseen ympäristönsuojelun tasoa koko autoteollisuuden arvoketjussa, kuten kaaviossa 1 esitetään. Kaaviossa on korostettu tämän asiakirjan soveltamisalaan kuuluvia avainaloja.

([5]) Yksityiskohtaiseen kuvaukseen jokaisesta parhaasta toimintatavasta ja käytännön ohjeisiin niiden soveltamisesta voi tutustua Yhteisen tutkimuskeskuksen julkaisemassa parhaita toimintatapoja koskevassa kertomuksessa sekä verkossa asiakirjassa http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_CarManufacturing.pdf. Organisaatioita kehotetaan tutustumaan näihin, jos ne ovat kiinnostuneita hankkimaan lisätietoa joistakin alakohtaisessa viiteasiakirjassa kuvailluista parhaista toimintatavoista.

([6]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1893/2006, annettu 20 päivänä joulukuuta 2006, tilastollisen toimialaluokituksen NACE Rev. 2 vahvistamisesta sekä neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3037/90 ja tiettyjen eri tilastoaloja koskevien yhteisön asetusten muuttamisesta (EUVL L 393, 30.12.2006, s. 1).

Kaavio 1

Yleiskatsaus autoteollisuuden arvoketjua koskeviin toimiin



Autoteollisuuden soveltamisalaan kuuluu monia prosessivaiheita, kuten prässäys, raakakorin tuotanto, maalaus, komponenttien ja osakokoonpanojen valmistus, voimansiirtojärjestelmän ja alustan valmistus, esiasennus, verhoilu ja lopullinen asennus. Tässä asiakirjassa parhaat toimintatavat on kehitetty niin laajasti sovellettaviksi kuin mahdollista erityyppisiä tehtaita varten. Kuitenkin kun huomioidaan edellä mainittujen toimenpiteiden vertikaalisen integroinnin laajat vaihtelut saman tehtaan sisällä, suora arviointi ja ympäristönsuojelun tasojen vertailu tehtaiden välillä on vaikeaa. Tästä syystä parhaiden toimintatapojen sovellettavuutta ja merkitystä (sekä indikaattoreita ja vertailuarvoja) on arvioitava huomioiden kunkin laitoksen ominaispiirteet.

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 1) esitetään autonvalmistusalan tärkeimmät välittömät ja välilliset ympäristönäkökohdat. Taulukosta ilmenee myös, mitkä niistä sisältyvät tämän viiteasiakirjan soveltamisalaan. Lisäksi taulukossa 1 esitetään tärkeimmät ympäristöön kohdistuvat paineet, jotka liittyvät merkittävimpiin ympäristönäkökohtiin ja siihen, miten niitä käsitellään tässä asiakirjassa: niitä käsitellään joko 3 ja 4 luvussa kuvailtujen ympäristöasioiden hallinnan parhaiden toimintatapojen yhteydessä tai viittaamalla muihin käytettävissä oleviin viiteasiakirjoihin, esimerkiksi parhaita käytettävissä olevia tekniikoita käsitteleviin viiteasiakirjoihin (BREF-asiakirjat ([7]), joihin tässä asiakirjassa viitataan niiden koodeilla).

([7]) BREF-asiakirjat: Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa koskevat viiteasiakirjat. Lisätietoja parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien viiteasiakirjojen sisällöstä sekä termien, lyhenteiden ja asiakirjakoodien selitykset ovat saatavissa Euroopan ympäristön pilaantumisen yhtenäisen ehkäisemisen ja vähentämisen toimiston verkkosivulta osoitteesta http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/

Taulukko 1

Merkittävimmät autonvalmistusalaa koskevat ympäristönäkökohdat ja ympäristöön kohdistuvat paineet ja niiden käsittely tässä viiteasiakirjassa

Tärkein ympäristönäkökohta	Asiaan liittyvä ympäristöpaine					Parhaat toimintatavat
	Energia ja ilmastonmuutos	Resurssit ja jäte	Vesi	Päästöt	Biologinen monimuotoisuus	
Toimitusketjun hallinta		■				**Parhaat toimintatavat: toimitusketjun hallinta (luku 3.6.)**
Suunnittelu	■					**Suunnittelun parhaat toimintatavat kestävyyden kannalta (luku 3.6.3)** **Komponenttien uudelleenvalmistusta koskevat parhaat toimintatavat (luku 3.7.1)**
Valmistus- ja kokoamisvaihe						
Prässäys	▒					Viittaus metallituotteiden valmistusta koskeviin parhaisiin toimintatapoihin ([1]) **Ympäristön, energian, jätteiden, veden ja biologisen monimuotoisuuden hallintaa koskevat parhaat toimintatavat (luvut 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ja 3.5)**
Raakakori						**Ympäristön, energian, jätteiden, veden ja biologisen monimuotoisuuden hallintaa koskevat parhaat toimintatavat (luvut 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ja 3.5)**
Maalaus	■		■			Viittaus parhaisiin käytettävissä oleviin tekniikoihin BREF-asiakirjoissa (STS, STS)
Voimansiirtojärjestelmän ja alustan valmistus	▒	▒	▒	▒		Viittaus metallituotteiden valmistusta koskeviin parhaisiin toimintatapoihin **Ympäristön, energian, jätteiden, veden ja biologisen monimuotoisuuden hallintaa koskevat parhaat toimintatavat (luvut 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ja 3.5)**
Muiden komponenttien valmistus	▒	▒	▒	▒		Viittaus parhaisiin käytettävissä oleviin tekniikoihin BREF-asiakirjoissa (FMP, SF, IS, TAN, GLS, POL, TXT jne.) Viittaus sähkö- ja elektroniikkatuotteiden valmistusta koskeviin parhaisiin toimintatapoihin ([2])

Tärkein ympäristönäkökohta	Asiaan liittyvä ympäristöpaine					Parhaat toimintatavat
	Energia ja ilmastonmuutos	Resurssit ja jäte	Vesi	Päästöt	Biologinen monimuotoisuus	
Kokoamislinjat						**Ympäristön, energian, jätteiden, veden ja biologisen monimuotoisuuden hallintaa koskevat parhaat toimintatavat (luvut 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ja 3.5)**
Tehtaan infrastruktuuri						**Ympäristön, energian, jätteiden, veden ja biologisen monimuotoisuuden hallintaa koskevat parhaat toimintatavat (luvut 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ja 3.5)**
Käyttövaihe						Ei kuulu soveltamisalaan, katso kaavio 1
Romuajoneuvovaihe						
Puhdistaminen						Viittaus Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiveihin 2000/53/EY ja 2006/66/EY ([3]) **Parhaat toimintatavat edistyneen ympäristöasioiden hallintajärjestelmän käyttöönottoon (luku 3.1.1)** **Parhaat toimintatavat ajoneuvojen parannettuun puhdistamiseen (luku 4.2.1)**
Talteenotto ja uudelleenkäyttö						Direktiivit 2000/53/EY ja 2006/66/EY (katso edellä mainitut liitteet) **Parhaat toimintatavat edistyneen ympäristöasioiden hallintajärjestelmän käyttöönottoon (luku 3.1.1)** **Parhaat toimintatavat komponenttien ja materiaalien takaisinottoverkostoille (luku 4.1.1)**
Komponenttien purkaminen ja kierrätys						Direktiivit 2000/53/EY ja 2006/66/EY (katso edellä mainitut liitteet) **Parhaat toimintatavat edistyneen ympäristöasioiden hallintajärjestelmän käyttöönottoon (luku 3.1.1)** **Parhaat toimintatavat muovi- ja komposiittiosille (luku 4.2.2)**

Tärkein ympäristönäkökohta	Asiaan liittyvä ympäristöpaine					Parhaat toimintatavat
	Energia ja ilmastonmuutos	Resurssit ja jäte	Vesi	Päästöt	Biologinen monimuotoisuus	
Murskauksen jälkeinen käsittely						Ei kuulu soveltamisalaan (viittaus parhaisiin käytettävissä oleviin tekniikoihin BREF-asiakirjassa, WT), katso kaavio 1

([1]) Metallituotteiden valmistusta koskevia ympäristöasioiden hallinnan parhaita toimintatapoja määritetään parhaillaan. Lisätietoja ja päivityksiä julkaistaan osoitteessa http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/fab_metal_prod.html.

([2]) Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden valmistusta koskevia ympäristöasioiden hallinnan parhaita toimintatapoja määritetään parhaillaan. Lisätietoja ja päivityksiä julkaistaan osoitteessa http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/eeem.html.

([3]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/66/EY, annettu 6 päivänä syyskuuta 2006, paristoista ja akuista sekä käytetyistä paristoista ja akuista ja direktiivin 91/157/ETY kumoamisesta (EUVL L 266, 26.9.2006, s. 1–14) (paristodirektiivi).

Taulukossa 1 esitetyt ympäristönäkökohdat valittiin yleisesti tärkeimmiksi kyseisellä alalla. Yksittäisten yritysten hallinnoimat ympäristönäkökohdat on kuitenkin arvioitava tapauskohtaisesti.

Lisäksi parhaiden toimintatapojen käyttöönotto on vapaaehtoinen prosessi, joka on mukautettava kunkin organisaation erityistilanteeseen. Siksi on tärkeää, että sidosryhmät asettavat etusijalle sellaiset toimintatavat, jotka ovat niille todennäköisimmin hyödyllisiä. Seuraavassa taulukossa on esitetty sidosryhmät, joita tämä asiakirja koskee ja jotka todennäköisimmin katsovat toimintatavat merkityksellisiksi kussakin osassa:

Taulukko 2

Tärkeimmät kohteena olevat sidosryhmät BEMP-ryhmäkohtaisesti (X = pääkohderyhmä, (x) = myös mahdollisesti merkitykselliset ryhmät)

	Ala	Keskeiset seikat	Sidosryhmät					
			OEM-valmistajat ([1])	Ensisijaiset toimittajat	Toissijaiset toimittajat ja muut toimittajat	Uudelleenvalmistajat	ATEt ([2])	Murskaajat
VALMISTUS	MONIALAINEN VALMISTUS	Ympäristöasioiden hallinta	X	X	X	X	X	(x)
		Energianhallinta	X	X	X	X	X	(x)
		Jätehuolto	X	X	X	X	X	(x)
		Vesihuolto	X	X	X	X	X	(x)
		Biologinen monimuotoisuus	X	X	X	X	X	(x)
	TOIMITUSKETJU, SUUNNITTELU JA UUDELLEENVALMISTUS	Toimitusketjun hallinta, logistiikka ja suunnittelu	X	X	X			
		Uudelleenvalmistus	x)			X		

	Ala	Keskeiset seikat	Sidosryhmät					
			OEM-valmistajat ([1])	Ensisijaiset toimittajat	Toissijaiset toimittajat ja muut toimittajat	Uudelleenvalmistajat	ATF:t ([2])	Murskaajat
ROMUAJONEUVOJEN KÄSITTELY	Romuajoneuvologistiikka	Keräys				(x)	X	
	Romuajoneuvojen käsittely						X	(x)

([1]) OEM = alkuperäinen laitevalmistaja, autoteollisuuden yhteydessä ajoneuvojen valmistajat
([2]) ATF:t = valtuutetut käsittelylaitokset, sellaisena kuin ne on määritelty romuajoneuvoista annetussa direktiivissä 2000/53/EY

3. YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINNAN PARHAAT TOIMINTATAVAT, ALAKOHTAISET YMPÄRISTÖNSUOJELUN TASON INDIKAATTORIT JA VERTAILUESIMERKIT HUIPPUTASON OSAAMISESTA AUTONVALMISTUSALALLA

3.1 Ympäristöasioiden hallinnan parhaat toimintatavat

Tämä osa on tärkeä ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajille ja laajalti merkityksellinen valtuutetuille romuajoneuvojen käsittelylaitoksille.

3.1.1 *Edistyneen ympäristöasioiden hallintajärjestelmän käyttöönotto*

Paras toimintatapa on ottaa käyttöön edistynyt ympäristöasioiden hallintajärjestelmä (EMS) yrityksen kaikissa toimipaikoissa. Näin kaikkia tärkeimpiä ympäristönäkökohtia voidaan jatkuvasti valvoa ja parantaa.

EMS on vapaaehtoinen työkalu, joka auttaa organisaatioita kehittämään, ottamaan käyttöön, ylläpitämään, arvioimaan ja valvomaan ympäristökäytäntöjään ja parantamaan ympäristönsuojeluaan. Edistyneet järjestelmät voidaan ottaa käyttöön ISO 14001–2015 -standardin mukaisesti tai mieluiten EMAS-järjestelmän mukaisesti. Nämä ovat kansainvälisesti tunnustettuja ja kolmansien osapuolien sertifioimia tai tarkastamia järjestelmiä, jotka keskittyvät organisaation ympäristönsuojelun jatkuvaan parantamiseen ja vertailuanalyysiin.

Sovellettavuus

EMS sopii tyypillisesti kaikille organisaatioille ja toimipaikoille. EMS-järjestelmän soveltamisala ja luonne voivat vaihdella organisaation ja sen prosessien laajuudesta ja monimutkaisuudesta sekä erityisistä ympäristövaikutuksista riippuen. Joissakin tapauksissa autoalan yritysten EMS-järjestelmissä ei käsitellä tai valvota veden hallintaan ja biologiseen monimuotoisuuteen tai maan saastumiseen liittyviä seikkoja. Tämä viiteasiakirja (luvut 3.2, 3.3, 3.4 ja 3.5) voi tarjota hyödyllisiä tietoja näihin seikkoihin liittyen.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkki huippuosaamisesta
(i1) Laitokset, joissa on edistynyt ympäristöasioiden hallintajärjestelmä (laitosten/toimintojen prosenttimäärä) (i2) Niiden ympäristönsuojelun tason indikaattorien määrä, jotka ovat yleisesti käytössä koko organisaatiossa ja/tai jotka raportoidaan ympäristöselonteoissa (i3) Sisäisten tai ulkoisten vertailuarvojen käyttö ympäristönsuojelun tason parantamiseksi (K/E)	(b1) Edistynyt ympäristöasioiden hallintajärjestelmä on otettu käyttöön kaikissa tuotantolaitoksissa maailmanlaajuisesti

3.2 **Energian hallinnan parhaat toimintatavat**

Tämä osio on tärkeä ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajille. Pääperiaatteet ovat myös laajalti merkityksellisiä valtuutetuille romuajoneuvojen käsittelylaitoksille.

3.2.1 *Yksityiskohtaisten energian seuranta- ja hallintajärjestelmien käyttöönotto*

Paras toimintatapa on ottaa käyttöön kaikissa valmistuspaikoissa prosessitasolla yksityiskohtainen energian seuranta ja kolmannen osapuolen sertifioima tai tarkastama energian hallintajärjestelmä energiankulutuksen optimoimiseksi.

Parhaiden toimintatapojen mukaiset energian hallintasuunnitelmat sisältävät seuraavat näkökohdat ja ne virallistetaan sellaisen hallintajärjestelmän mukaan, joka edellyttää organisatorisia parannuksia, kuten ISO 50001 -standardin mukaisesti sertifioitu tai EMAS-järjestelmään rekisteröity järjestelmä:

— Energiaa koskevan politiikan, strategian ja toimintasuunnitelman käyttöönotto

— Ylemmän johdon aktiivinen sitoutuminen

— Suorituskyvyn mittaaminen ja valvonta

— Henkilöstön koulutus

— Viestintä

— Jatkuva parantaminen

— Investoinnit.

Sovellettavuus

ISO 50001 -standardin mukaisesti sertifioitu tai EMAS-järjestelmään rekisteröity energian hallintajärjestelmä on sovellettavissa mihin tahansa tehtaaseen tai toimipaikkaan.

Yksityiskohtaisten energian seuranta- ja hallintajärjestelmien käyttöönotto, vaikka se ei olisikaan systemaattisesti välttämätöntä, voi olla hyödyllistä kaikille laitoksille ja sitä tulisi harkita asianmukaisella tasolla toiminnan edistämiseksi.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i4) Niiden laitosten määrä, joilla on yksityiskohtaiset energian valvontajärjestelmät (laitosten/toimintojen luku- tai prosenttimäärä) (i5) Niiden laitosten määrä, joilla on ISO 50001 -standardin mukaisesti sertifioitu tai EMAS-järjestelmään rekisteröity energian hallintajärjestelmä integrointi (laitosten/toimintojen luku- tai prosenttimäärä)	(b2) Erityisiä energian hallintasuunnitelmia toteutetaan kaikissa laitoksissa (organisaatiotasolla) (b3) Prosessin yksityiskohtainen seuranta toteutetaan paikan päällä (laitostasolla) (b4) Laitos toteuttaa energian hallintaa, esimerkiksi tiettyjen laitosalueiden käytöstäpoisto tuottamattomina aikoina sellaisissa laitoksissa, joissa seuranta on tarkkaa (laitostasolla)

3.2.2 *Energiankäyttöprosessien tehokkuuden lisääminen*

Paras toimintatapa on varmistaa, että energiatehokkuus säilyy korkealla tasolla suorittamalla säännöllisiä energiankäyttöprosesseja koskevia tarkistuksia ja määrittämällä vaihtoehtoja parempaa valvontaa, hallintaa, korjauksia ja/tai laitteenvaihtoja varten.

Tärkeimpiä periaatteita, joita voidaan toteuttaa laitosten energiatehokkuuden lisäämiseksi, ovat seuraavat:

— Energiatehokkuusarvioinnit

— Automaatio ja ajoitus peruskuormituksen alennusta varten

— Aluejako

— Tarkistukset vuotojen ja häviöiden varalta

— Eristeiden asennus putkiin ja liittimiin

— Lämmön talteenottojärjestelmien, kuten lämmönvaihtimien, asennus mahdollisuuksien mukaan

— Yhteistuotantojärjestelmien asennus (yhdistetty lämpö ja teho (CHP))

— Jälkiasennukset

— Energialähteiden vaihto tai yhdistäminen.

Sovellettavuus

Tässä parhaita toimintatapoja koskevassa asiakirjassa mainitut tekniikat ovat sovellettavissa periaatteessa sekä uusiin että olemassa oleviin laitoksiin. Optimointimahdollisuudet ovat kuitenkin suuremmat olemassa olevissa laitoksissa, jotka ovat kehittyneet luontaisesti useiden vuosien ajan vastatakseen tuotannon kehittyviin vaatimuksiin. Niissä synergiat ja rationalisoinnit voivat tuottaa selvempiä tuloksia.

Kaikki laitokset eivät voi ottaa käyttöön yhteistuotantojärjestelmiä (CHP): Laitoksissa, joissa on vain vähän lämpökäsittelyprosesseja tai lämpövaatimuksia, yhteistuotantojärjestelmä ei ole kustannustehokas strategia.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i6) Järjestelmien, automaation, korjausten, huollon ja päivitysten säännöllisten tarkastusten toteuttaminen (prosenttiosuus laitoksista) (i7) Kokonaisenergiankulutus (kWh) toiminnallista yksikköä kohti ([1])	—

([1]) Tässä ja useissa muissa indikaattoreissa termillä ”toiminnallinen yksikkö” tarkoitetaan kunkin organisaation valitsemaa tuotanto-, toiminta- tai resurssiyksikköä, joka osoittaa, mikä on kussakin tapauksessa olennaisinta (ja jota voidaan mukauttaa laitoksesta ja huomioitavasta ympäristönäkökohdasta jne. riippuen). Alalla tyypillisesti käytetyt metriikat toiminnallisten yksiköiden osalta (lasketaan tavallisesti viitejaksona, esimerkiksi yksi vuosi) ovat esimerkiksi seuraavat:
— tuotettujen yksikköjen määrä (ajoneuvot, moottorit, vaihteistot, osat jne.)
— liikevaihto euroina
— lisäarvo euroina
— tulos kilogrammoina
— täysiaikaiset työntekijät (FTE)
— tehdyt työtunnit

3.2.3 *Uusiutuvan energian ja vaihtoehtoisen energian käyttö*

Paras toimintatapa on käyttää uusiutuvaa energiaa, jota tuotetaan paikan päällä tai sen ulkopuolella autonvalmistustehtaan energiatarpeiden täyttämiseksi.

Kun energiankulutusta on pyritty vähentämään mahdollisimman paljon (katso luku 3.2.2), harkittavia uusiutuvia tai vaihtoehtoisia energianlähteitä ovat:

— Paikan päällä uusiutuvat energianlähteet, kuten aurinkolämpö, aurinkosähköpaneelit, tuuliturbiinit, maalämpö, biomassa tai vesisähkö

— Vaihtoehtoiset (mahdollisesti vähähiilisemmät) paikan päällä uusiutuvat energianlähteet, kuten sähkön ja lämmön yhteistuotanto (CHP) tai kolmituotanto

— Ulkopuolella tuotettavan uusiutuvan energian hankinta, joko suoraan tai suuryritysten kautta.

Sovellettavuus

Edellytetty saavutettavuus, kustannukset ja teknologiat vaihtelevat merkittävästi paikallisesta uusiutuvasta resurssista riippuen. Uusiutuvan energiantuotannon toteutettavuus vaihtelee paljon yleisalueen erityistekijöiden ja paikan itsensä mukaan, kuten alueen ilmaston, maaston, maaperän, varjostuksen ja ilmansuunnan sekä saatavilla olevan tilan mukaan. Suunnittelulupiin voi myös kyseisellä lainkäyttöalueella liittyä hallinnollisia esteitä.

Ulkopuolella tuotettavan energian hankinta on yleisemmin sovellettavissa oleva vaihtoehto. Se voidaan toteuttaa joko yhteistyössä energiantuottajien kanssa (esimerkiksi paikallisella tasolla) tai vain yksinkertaisesti valitsemalla yrityksen tarjoama uusiutuva energiavaihtoehto, josta on tulossa valtasuuntaus useimmissa jäsenvaltioissa.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i8) Osuus tuotantolaitoksista, joiden uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuuksia on arvioitu (%)	(b5) Kaikki tuotantolaitokset arvioidaan uusiutuvien energialähteiden mahdollista käyttöä varten
(i9) Uusiutuvien energialähteiden osuus energiatehokkuudesta (%)	(b6) Energiankulutus ilmoitetaan niin, että fossiilisen ja ei-fossiilisen energian osuudet erotetaan toisistaan
(i10) Fossiilisten polttoaineiden (MWh tai TJ) energiakulutus toiminnallista yksikköä kohti	(b7) Käytössä on uusiutuvan energian käytön lisäämiseen tähtäävä politiikka

3.2.4 *Autoteollisuuden tehdasvalaistuksen optimointi*

Paras toimintatapa on vähentää valaistuksen energiankulutusta optimaalisen suunnittelun, sijoittelun, tehokkaan valaistustekniikan ja alueellisten hallintastrategioiden avulla.

Integroidussa lähestymistavassa valaistuksen energiatehokkuuteen on huomioitava seuraavat seikat:

— Tilan suunnittelu: päivänvalon hyödyntäminen mahdollisuuksien mukaan yhdessä keinovalon kanssa

— Valaisimien sijoittelun optimointi: Valaisimien korkeus ja niiden väliin jäävä tila kunnossapidon, puhdistuksen, korjattavuuden ja kustannusten rajoissa

— Valaisimien tehokkuuden lisääminen: Tehokkaiden teknisten ratkaisujen valinta (järjestelmätasolla), jotta valaistuksen kirkkaus on riittävä turvalliseen työskentelyyn

— Valaistuksen hallinta aluekohtaisesti: valaistus kytketään käyttöön ja pois käytöstä vaatimusten ja läsnäolon mukaan.

Edellä mainittujen toimenpiteiden yhdistäminen voi olla tehokkain ja kattavin tapa vähentää valaistuksen energiankulutusta.

Sovellettavuus

Tämä paras toimintatapa on sovellettavissa yleisesti, vaikka erilaisilla valaistustekniikoilla on erilaisia sovellusalueita ja rajoituksia, jotka saattavat tehdä niistä sopimattomia tiettyihin työskentely-ympäristöihin.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i11) Parannetun sijoittelun ja energiatehokkaiden valaistusratkaisujen käyttöönotto (prosenttiosuus alueen valaistusta alueista, prosenttiosuus kaikista laitoksista).	(b8) Kaikissa laitoksissa on käytössä energiatehokkaimmat valaistusratkaisut, jotka sopivat tiettyihin työskentely-tarpeisiin
(i12) Valaistusta koskevien alueellisten strategioiden käyttöönotto (prosenttiosuus alueen valaistusta alueista, prosenttiosuus kaikista laitoksista).	(b9) Kaikissa laitoksissa on käytössä aluesuunnitelmat
(i13) Valaisimien energiankulutus ([1])(kWh/vuosi laitosta kohti)	
(i14) Valaisimien keskimääräinen teho koko laitoksessa (lm/W)	

([1]) Jos mittaus on yksityiskohtaista.

3.2.5 *Paineilman järkevä ja tehokas käyttö*

Paras toimintatapa on vähentää energiankulutusta kartoittamalla ja arvioimalla paineilman käyttöä, optimoimalla paineilmajärjestelmiä ja eliminoimalla vuotoja, sovittamalla ilman tarjonta ja tarve paremmin toisiinsa, lisäämällä kompressorien energiatehokkuutta ja ottamalla käyttöön hukkalämmön talteenottoratkaisuja.

Paineilman käyttöä voidaan optimoida usein eri toimenpitein kolmella eri alueella:

— Kysyntään vaikuttavat toimenpiteet:

  — Paineilman väärinkäytön välttäminen ja korvaaminen

  — Paineilmatyökalujen käytön arviointi

  — Kysynnän seuranta ja hallinta

  — Tietoisuutta lisäävien ohjelmien perustaminen

— Jakeluverkko ja järjestelmää koskevat toimenpiteet:

  — Vuotojen havaitseminen ja minimoiminen

  — Paineenpoisto

  — Aluejako

  — Venttiilien käyttö.

— Tarjontaan vaikuttavat toimenpiteet:

  — Kompressorijärjestelmän mitoittaminen ja hallinnointi kysynnän mukaan

  — Paineilmajärjestelmän kokonaisenergiatehokkuuden lisääminen

— Järjestelmän paineen säännöllinen tarkastus

— Tärkeimpien järjestelmäkomponenttien energiatehokkuuden lisääminen

— Suodattimien säännöllinen tarkastaminen

— Energiatehokkaiden kuivaimien valinta ja optimaalinen tyhjennys

— Hukkalämmön talteenoton järjestäminen.

Sovellettavuus

Paineilmajärjestelmien energiatehokkuuden parantamista koskevia lähestymistapoja voivat soveltaa kaikki yritykset, joilla on kyseinen järjestelmä käytössään, yrityksen koosta riippumatta.

Paineilmalaitteiden korvaaminen ja vuotojen poistaminen on laajasti sovellettavissa kaikissa järjestelmissä niiden iästä ja nykyisestä tilasta riippumatta.

Järjestelmäsuunnittelun optimointia koskevat suositukset ovat erityisen tärkeitä järjestelmille, joita on laajennettu vuosikymmenien kuluessa. On arvioitu, että tämä lähestymistapa on sovellettavissa ainakin puoleen kaikista paineilmajärjestelmistä.

Hukkalämmön hyödyntämisessä tarvitaan jatkuvaa prosessilämpöä energia- ja kustannussäästömahdollisuuksien saavuttamiseksi.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i15) Paineilmajärjestelmän sähkönkulutus loppukäytön tilavuusyksikköä kohti (kWh/m^3 toimitetusta paineilmasta, paineilmajärjestelmän määritetyllä käyttöpaineella)	(b10) Paineilmajärjestelmän energiankulutus on alle 0,11 kWh/m3 suurissa laitoksissa paineilmajärjestelmän toimintapaineessa 6,5 baaria, jossa tilavuusvirta normalisoituu 1 013 millibaarin paineessa lämpötilassa 20 °C ja kun painepoikkeamat eivät ylitä 0,2 baaria. (b11) Kun kaikki ilmaa kuluttavat sähkölaitteet on kytketty pois käytöstä, verkon paine pysyy vakaana ja (valmiustilassa olevat) kompressorit eivät siirry kuormitustilaan.

3.2.6 *Sähkömoottorin käytön optimointi*

Paras toimintatapa on vähentää energiankulutusta sähkömoottorien optimaalisen käytön avulla ja käyttämällä erityisesti nopeussäätöisiä laitteita moottorin nopeuden mukauttamiseksi tarpeen mukaan, tavallisesti pumppusovelluksissa.

Sähkömoottoreita käytetään useimmissa valmistusprosesseissa ja niitä voidaan optimoida tehokkaammiksi. Alkuvaiheessa voidaan esimerkiksi tutkia, voiko moottorien kuormitusta alentaa. Lisäksi voidaan arvioida tehon laatua, moottorin ohjausta ja moottorin voimansiirron tehokkuutta. Moottorien vaihtamista uusiin voidaan harkita, sillä nykyaikaiset energiatehokkaat moottorit voivat alentaa energiakulutusta jopa 40 prosenttia vanhoihin malleihin verrattuna.

Lisäparannus nopeussäätöisille ja kuormitussäätöisille sovelluksille on mukauttaa moottorin toimintaa sähköisesti asentamalla taajuusmuuttajia (VSD) häviöiden minimoimiseksi. Tämä on erityisen tärkeä keino ja se antaa suurimmat mahdollisuudet säästöihin yleisimmissä käyttökohteissa, kuten pumpuissa ja tuulettimissa. Lyhyet takaisinmaksuajat tekevät näistä investoinneista taloudellisesti houkuttelevia.

Sovellettavuus

Ennen optimoinnin parannusmahdollisuuksia on ensin arvioitava kuormituksen tyyppiä ja asianmukaista sähkömoottoria. Suurin optimointipotentiaali on jälkiasennuksissa. Voidaan myös arvioida, onko pienemmällä nimellisteholla varustettu moottori asennettavissa (jos kuormitusta vähennetään), kun otetaan huomioon moottorin koko, paino ja käynnistyskyky. Kuitenkin myös uusien mallien tai uusien hankintojen kohdalla moottorivalinnan mukauttaminen mahdollisimman lähelle käyttötarkoitusta antaa optimointimahdollisuuksia.

VSD-asennuksissa huomioon otettavat pääasialliset negatiiviset vaikutukset ovat harmoninen kokonaissärö, jäähdytysongelmat alhaisilla kierrosnopeuksilla sekä mekaaninen resonanssi tietyillä kierrosnopeuksilla.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i16) Osuus moottoreista, joihin on asennettu VSD (prosenttiosuus asennetusta kokonaistehosta tai kokonaismäärästä) (i17) Osuus pumpuista, joihin on asennettu VSD (prosenttiosuus asennetusta kokonaistehosta tai kokonaismäärästä) (i18) Pumpun keskimääräinen tehokkuus (%)	.

3.3 **Jätehuollon parhaat toimintatavat**

Tämä osa on tärkeä ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajille ja laajalti merkityksellinen valtuutetuille romuajoneuvojen käsittelylaitoksille.

3.3.1 *Jätteen synnyn ehkäiseminen ja hallinta*

Paras toimintatapa on luoda kokonaisvaltainen organisatorinen jätteiden hallintastrategia, jolle on määritetty korkeat jätteiden minimointitavoitteet. Strategia tulisi ottaa käyttöön laitoksissa sellaisten mukautettujen jätehuoltosuunnitelmien ohella, jotka minimoivat jätteen syntymisen toimintojen aikana. Lisäksi tulee luoda strategiakumppanuuksia, jotta jäljelle jääneille jätteille löytyy markkinoita.

Tehokkaan organisatorisen jätteenhallintastrategian tavoitteena on välttää lopullinen hävittäminen noudattamalla jätehierarkiaa ([8]) seuraavassa tärkeysjärjestyksessä:

— Jätteen vähentäminen etukäteissuunnittelulla, tuotteen käyttöiän pidentäminen ennen kuin siitä tulee jätettä, parannetut valmistustavat ja toimitusketjujätteen hallinta

— Materiaalien uudelleenkäyttäminen niiden nykyisessä muodossa

— Kierrätys huolehtimalla seuraavista toimenpiteistä:

  — Keräys ja erottelu

  — Jätteen syntymisen mittaaminen ja seuranta

  — Toimenpiteet ja menetelmät

([8]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2008/98/EY, joka on annettu 19 päivänä marraskuuta 2008 jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta (EUVL L 312, 22.11.2008, s. 3), ja joka tunnetaan jätepuitedirektiivinä, esitetään jätteiden vähentämiseen ja hallintaan tähtäävä suositusjärjestys. Tätä kutsutaan jätehierarkiaksi. Se asettaa etusijalle jätteiden syntymisen ehkäisemisen, jota seuraa jätteiden uudelleenkäyttö, tämän jälkeen kierrätys ja sen jälkeen sellaisen jätteen (energian) talteenottaminen, jonka syntymistä ei voi estää ja jota ei voi käyttää uudelleen tai kierrättää. Jätteiden hävittämistä tulee harkita vain, jos mikään edellä mainituista mahdollisuuksista ei ole mahdollinen.

— Jätelogistiikka

— Kumppanuudet ja sidosryhmien sitouttaminen

— Jätteestä saatavan energian talteenottaminen polttamisen tai edistyksellisempien tekniikoiden avulla.

Sovellettavuus

Rajoitettu paikallinen kierrätysinfrastruktuuri ja jätteiden hävittämistä koskevat määräykset tietyillä alueilla voivat olla esteenä kaatopaikkasijoituksen välttämisessä. Näissä tapauksissa yhteistyö paikallisten sidosryhmien kanssa on tärkeä osa jätteenhallintasuunnitelmaa.

Sopivimpien jätteiden käsittelyvaihtoehtojen valinnassa on otettava huomioon logistiikka, materiaalien ominaisuudet ja taloudellinen arvo.

Pk-yrityksillä ei ehkä ole varaa joidenkin jätteiden vähennystekniikoiden vaatimiin pääomakustannuksiin, sillä kyseiset tekniikat voivat edellyttää uusia laitteita, koulutusta tai ohjelmistoja.

Eräät erittäin kunnianhimoiset tavoitteet, kuten se, ettei kaatopaikoille päädy lainkaan jätettä, eivät ehkä ole mahdollisia tietyille laitoksille riippuen niiden prosessien vertikaalisesta integraatiosta.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i19) Jätteen tuottaminen toiminnallista yksikköä kohti (kg / toiminnallinen yksikkö)	
(i20) Vaarallisen jätteen tuottaminen toiminnallista yksikköä kohti (kg / toiminnallinen yksikkö)	
(i21) Jätteiden lähettäminen erityisvirtoihin, kierrätys, energian talteenotto ja kaatopaikat mukaan luettuina (kg / toiminnallinen yksikkö, jätteen kokonaisosuus).	(b12) Käyttöönotetut jätteenhallintasuunnitelmat [kaikissa laitoksissa]
(i22) Yhtenäisen jätteenhallintastrategian laatiminen ja toteuttaminen seurannan ja parannustoimille määritettyjen tavoitteiden avulla (K/E)	(b13) Tuotannosta ja ei-tuotannollisista toimista/laitoksista ei päädy kaatopaikalle lainkaan jätettä
(i23) [Organisaatiot, joilla on useita laitoksia] Sellaisten laitosten määrä, joilla on jätteenhallintasuunnitelmat (määrä)	
(i24) [Organisaatiot, joilla on useita laitoksia] Sellaisten laitosten lukumäärä, jotka eivät aiheuta lainkaan kaatopaikkajätettä (määrä)	

3.4 **Veden hallinnan parhaat toimintatavat**

Tämä osio on tärkeä ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajille. Pääperiaatteet ovat myös laajalti merkityksellisiä valtuutetuille romuajoneuvojen käsittelylaitoksille.

3.4.1 *Veden käyttöstrategia ja hallinta*

Veden hallinta on kasvava huolenaihe, jota ei tavallisesti käsitellä yksityiskohtaisesti vakiomuotoisissa ympäristöasioiden hallintajärjestelmissä. Tästä syystä paras toimintatapa on toteuttaa valvontaa ja arvioida veden hallintakysymyksiä hallintaan liittyvän puitekehyksen mukaisesti, jolloin organisaatiot voivat tehdä seuraavia toimenpiteitä:

— Arvioida veden käyttöä ja vedenpoistoa

— Arvioida riskejä paikallisilla vesistöalueilla ja toimitusketjussa

— Luoda suunnitelman sille, miten vettä käytetään tehokkaammin ja miten parantaa jätevedenpoistoa

— Tehdä yhteistyötä toimitusketjun ja muiden organisaatioiden kanssa

— Korostaa organisaatioiden ja muiden toimijoiden vastuuta

— Kertoa tuloksista.

Sovellettavuus

Veden hallinta on erittäin paikallinen kysymys: Samansuuruinen vedenkulutus voi aiheuttaa äärimmäistä rasitusta käytettävissä oleviin vesivaroihin niukasti vettä sisältävillä alueilla, mutta se ei aiheuta ongelmia alueilla, joissa vesivaroja on runsaasti. Siksi yritysten tekemiä vedenhallintatoimia on verrattava paikalliseen tilanteeseen.

On haastavaa kerätä riittävästi tietoa täydellistä vesivaikutusten arviointia varten. Siksi organisaatioiden tulisi asettaa etusijalle pyrkimyksensä keskittyä niihin prosesseihin, alueisiin ja tuotteisiin, joiden tuotanto vaatii paljon vettä, samoin kuin sellaisiin alueisiin, joissa veden niukkuuden voidaan katsoa olevan riskitekijä.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i25) Veden kulutus toiminnallista yksikköä kohti (m^3 / toiminnallinen yksikkö) (i26) Laitokset, jotka ovat suorittaneet vesistrategia-arvioinnin (laitosten/toimintojen prosenttimäärä) (i27) Laitokset, jotka valvovat veden käyttöä (%) (i28) Laitokset, joissa on erillinen vedenvalvonta tuotantoprosesseille ja saniteettikäytölle (%)	(b14) Vesistrategian käyttöönotto tunnustetun työkalun, kuten pääjohtajien vesimandaatin (CEO Water Mandate) mukaisesti ja veden niukkuuden arviointi mukaan lukien (b15) Paikan päällä tapahtuva vedenkäyttö mitataan laitos- ja prosessikohtaisesti mahdollisuuksien mukaan automatisoitua ohjelmistoa hyödyntäen

3.4.2 *Veden säästämismahdollisuudet autoteollisuudessa*

Paras toimintatapa on minimoida vedenkäyttö kaikissa laitoksissa, arvioida säännöllisesti toteutettuja vesitehokkuustoimenpiteitä ja varmistaa, että suurin osa käytännöistä ja laitteista luokitellaan erittäin tehokkaiksi.

Veden säästämismahdollisuudet kaikkialla laitoksessa ([9]) voidaan saada aikaan seuraavasti:

— Veden käyttöä välttämällä:

  — Lattioiden kuivapyyhkiminen ennen suihkutusta

  — Vuotojen poistaminen

  — Vaihtoehtojen käyttäminen nesterengaspumppujen sijaan.

— Veden käyttöä vähentämällä:

  — Toimintojen tehokkuuden parantaminen

  — Virtausrajoittimien asentaminen vedensyöttöön

  — Tehokkaiden suuttimien käyttäminen suihkutukseen/huuhteluun

  — Ajastimien hyödyntäminen huuhtelussa

([9]) Tämä paras toimintatapa ei koske erityisesti maalaamoita (jossa voidaan toteuttaa merkittäviä vesisäästöjä), sillä olemassa olevat ohjeet ovat saatavilla asiaankuuluvissa BREF-asiakirjoissa (STS, STM).

— Vesitehokkaiden ratkaisujen käyttäminen henkilöstötiloissa

— Ultraääneen perustuvien puhdistusmenetelmien käyttäminen

— Vastavirtahuuhtelut

— Huuhtelut vaiheiden välillä.

Sovellettavuus

Vettä säästävät laitteet ovat yleisesti sovellettavissa eivätkä vaaranna suorituskykyä, jos ne on valittu ja asennettu oikein.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i25) Veden kulutus toiminnallista yksikköä kohti (m^3 / toiminnallinen yksikkö) (i29) Toimintojen osuus olemassa olevissa laitoksissa, joihin on jälkiasennettu vettä säästäviä laitteita ja prosesseja (%) (i30) Sellaisten uusien laitosten osuus, jotka on suunniteltu käyttämään vettä säästäviä laitteita ja prosesseja (%)	(b16) Kaikki uudet laitokset on suunniteltu käyttämään vettä säästäviä saniteettilaitteita, ja vettä säästävien laiteiden jälkiasennus on menossa vaiheittain kaikissa olemassa olevissa laitoksissa

3.4.3 *Veden kierrätys ja sadeveden talteenotto*

Paras toimintatapa on välttää tai lopettaa korkealaatuisen veden käyttöä prosesseissa, joissa se ei ole tarpeellista, ja lisätä veden uudelleenkäyttöä ja kierrätystä jäljelle jääneisiin tarpeisiin vastaamiseksi.

Monissa käyttötarkoituksissa, kuten jäähdytysvetenä, WC- ja urinaalihuuhteluissa, ajoneuvojen/komponenttien pesuissa ja muiden kuin peltokasvien kasteluissa, juomavesi tai korkealaatuinen vesi on mahdollista korvata talteenotetulla sadevedellä tai muusta käytöstä saatavalla kierrätetyllä vedellä.

Näiden järjestelmien asentaminen edellyttää yleensä seuraavia elementtejä:

— Jätevesien kierrätysjärjestelmät:

  — säiliöiden esikäsittely

  — käsittelyjärjestelmä

  — pumppaaminen

— Sadeveden talteenottojärjestelmät:

  — valuma-alue

  — johtamisjärjestelmä

  — varastointilaite

  — jakelujärjestelmä.

Sovellettavuus

Kaikkiin uusiin rakennuksiin voidaan suunnitella vedenkierrätysjärjestelmät. Jälkiasennus olemassa oleviin rakennuksiin on kallista ja se saattaa epäkäytännöllistä, ellei rakennuksessa ole käynnissä laajamittainen remontointi.

Sadeveden talteenottojärjestelmien taloudellinen toteutettavuus riippuu suuresti ilmastosta.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i25) Veden kulutus toiminnallista yksikköä kohti (m^3/ toiminnallinen yksikkö) (i31) Jäteveden kierrätysjärjestelmän asennus (K/E) (i32) Sadeveden kierrätysjärjestelmän asennus (K/E) (i33) Vuosittainen sadeveden käyttömäärä ja jäteveden uudelleenkäytön määrä (m^3/vuosi) (i34) Kierrätetyn sadeveden tai jäteveden osuus kokonaiskulutuksesta (%)	(b17) Veden kierrätyksen ”suljettua kiertoa” toteutetaan mahdollisuuksien mukaan niin, että hyödyntämisprosentti on vähintään 90 % (b18) 30 % veden käyttötarpeista tyydytetään talteenotetulla vedellä (alueilla, joissa on riittävä sademäärä)

3.4.4 *Viherkatot hulevesien hallintaan*

Paras toimintatapa on asentaa tai jälkiasentaa teollisuusalueille viherkattoja erityisesti ympäristöllisesti herkille alueille, joissa hulevesien hallinta on tärkeää.

Viherkattojen asentaminen sinne, minne se on rakenteellisesti mahdollista, voi edistää seuraavia tavoitteita:

— Veteen liittyvien vaikutusten vaimentaminen erityisesti vakavissa sääolosuhteissa

— Pidempi katon käyttöikä (alhaisempi materiaalin kulutus)

— Eristävä vaikutus (vähentää LVI-energiankulutusta)

— Biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen

— Parempi vedenlaatu.

Sovellettavuus

Viherkatot soveltuvat moniin olemassa oleviin rakennuksiin ja uusien rakennusten suunnitteluun, mutta käytännössä ratkaisua voidaan toteuttaa laajamittaisesti vain muutamissa paikoissa. Rajoituksia ovat muun muassa myrskytapahtumien todellinen riski, rakennuksen rakenteelliset rajoitukset, altistuminen auringonvalolle, kosteudelle, vedeneristys, nykyiset kattojärjestelmät ja kerätyn sadeveden hallinta.

Lisäksi tämän kattotyypin käyttöä on arvioitava suhteessa muihin ympäristöystävällisiin käyttötarkoituksiin, kuten aurinkoenergia-, lämpöenergia- ja aurinkosähköjärjestelmiin ja päivänvalon hyödyntämiseen.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i35) Osuus laitoksista, joihin voidaan asentaa viherkatto ja joissa on viherkatot (%) (i36) Viherkaton vedenpidätyskyky: Osuus vedenpidätyksestä (%), pintavesien valuminen (m3); (i37) Jäähdytysvaikutus: LVI-energian kysynnän vähentäminen (MJ) (i38) Laadulliset biologisen monimuotoisuuden indikaattorit (esimerkiksi katolla asuvien lajien määrä) paikallisista olosuhteista riippuen.	—

3.5 **Biologista monimuotoisuutta koskevat parhaat toimintatavat**

Tämä osio on tärkeä ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajille. Pääperiaatteet ovat myös laajalti merkityksellisiä valtuutetuille romuajoneuvojen käsittelylaitoksille.

3.5.1 *Ekosysteemien ja biologisen monimuotoisuuden hallinnan arviointi ja strategiat läpi koko arvoketjun*

Paras toimintatapa on suorittaa ekosysteemin hallintaa koskeva arviointi niin, että ekosysteemipalveluiden vaikutukset koko arvoketjussa ovat selkeästi ymmärrettävissä ja toimia yhteistyössä asiaankuuluvien sidosryhmien kanssa ongelmien minimoimiseksi.

Organisaatiot voivat noudattaa menetelmiä, kuten yritysten ekosysteemipalveluita koskevaa (Maailman luonnonvarain instituutin ja WBCSD:n kehittämää) arviointia, jossa on viisi vaihetta:

— Soveltamisalan valinta

— Ensisijaisten (laadullisten) ekosysteemipalveluiden määrittäminen

— Ensisijaisten palvelusuuntauksien analysointi

— Liiketoimintariskien ja -mahdollisuuksien määrittäminen

— Strategioiden kehittäminen.

Sovellettavuus

Ekosysteemiarvioita voidaan helposti toteuttaa kaikenkokoisissa yrityksissä eri mittakaavoissa toimitusketjun osalta. Kuvatut lähestymistavat muodostuvat biologisen monimuotoisuuden valtavirtaistamisesta organisaation (ympäristön) hallintasuunnitelmassa, ja ne voidaan siitä syystä liittää helposti moniin muihin olemassa oleviin yritysprosesseihin ja analyyttisiin tekniikoihin, kuten elinkaariarviointeihin, maankäyttösuunnitelmiin, taloudellisten vaikutusten arviointeihin, yritysten raportointiin ja kestävyysarviointeihin.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i39) Ekosysteemipalveluiden arviointimenetelmien soveltaminen arvoketjuun (K/E tai prosenttiosuus kattavuudesta)	(b19) Korkeatasoinen ekosysteemiarviointi suoritetaan läpi koko arvoketjun, jonka jälkeen korkean riskin alueilla suoritetaan yksityiskohtaisempi ekosysteemiarviointi
(i40) Asiaankuuluvan soveltamisalan kattavuus priorisoinnin avulla määritettynä (K/E tai prosenttiosuus kattavuudesta)	(b20) Kehitetään strategioita ongelmien lieventämiseksi tunnistetuilla toimitusketjun painopistealueilla yhteistyössä paikallisten sidosryhmien ja ulkopuolisten asiantuntijoiden kanssa

3.5.2 *Biologisen monimuotoisuuden hallinta paikallisella tasolla*

Paras toimintatapa on parantaa yrityksen ympäristön biologiseen monimuotoisuuteen kohdistuvia välittömiä vaikutuksia mittaamalla ja hallinnoimalla sekä raportoimalla biologista monimuotoisuutta koskevista toimenpiteistä sekä toimimalla yhteistyössä paikallisten sidosryhmien kanssa.

Biologisen monimuotoisuuden parantamisessa paikan päällä ovat välttämättömiä kolme keskeistä vaihetta:

— Biologisen monimuotoisuuden mittaaminen, jotta organisaation myönteisiä ja kielteisiä vaikutuksia siihen voidaan seurata, esimerkiksi keskittymällä maankäyttöön, ympäristövaikutuksiin ja suojeltavissa oleviin lajeihin. Parhaita käytäntöjä ovat esimerkiksi sijaintiin perustuvat biologiseen monimuotoisuuteen tai riskeihin liittyvät tutkimukset, mukaan lukien ympäröivien alueiden arviointi ja mittaaminen indikaattori- ja lajikartoitusten avulla.

— Hallinta ja yhteistyö sidosryhmien kanssa: Laitoksen hallinta biologisen monimuotoisuuden edistämiseksi ja ylläpitämiseksi siten, että toteutetaan ekologisia korvaustoimenpiteitä, työskennellään biologista monimuotoisuutta käsittelevien asiantuntijayritysten kanssa ja koulutetaan henkilöstöä ja urakoitsijoita.

— Raportointi: Tiedon jakaminen sidosryhmien kanssa organisaation toiminnasta, vaikutuksista ja tuloksista biologisen monimuotoisuuden kannalta.

Sovellettavuus

Monet lähestymistavat ovat yleisesti sovellettavissa ja ne voidaan ottaa käyttöön milloin tahansa laitoksen toiminnassa. Olemassa olevissa laitoksissa voi olla vain vähän tai ei lainkaan tilaa uudelle kehitykselle, vaikka jotkin ratkaisut voivat hyödyntää jo rakennettuja pintoja (katso luku 3.4.4).

Yksi ongelma tätä toimintatapaa toteuttaville organisaatioille on uhka siitä, että biologiselle monimuotoisuudelle omistetuista alueista tulee suojeltuja, mikä voi vaikeuttaa alueen tulevaa käyttöä esimerkiksi suunniteltuja pitkän aikavälin laajennuksia ajatellen.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i41) Hankkeiden tai yhteistöiden määrä sidosryhmien kanssa biologista monimuotoisuutta koskevien kysymysten käsittelemiseksi (määrä)	(b21) Käytössä on kattava biologista monimuotoisuutta tukeva suunnitelma, jonka avulla voidaan varmistaa sen systemaattinen sisällyttäminen mittaamalla, seuraamalla ja raportoimalla
(i42) Menetelmä/välineet ovat käytössä asiakkailta, sidosryhmiltä ja toimittajilta saadun biologista monimuotoisuutta koskevan palautteen analysoimiseksi (K/E).	(b22) Yhteistyö asiantuntijoiden ja paikallisten sidosryhmien kanssa
(i43) Yrityksen omistamien, vuokraamien, hallinnoimien maa-alueiden tai muiden alueiden kartoittaminen suojelualueilla tai sellaisten alueiden läheisyydessä, joissa biologisen monimuotoisuuden arvo on suuri (m^2).	
(i44) Käytössä on suunnitelma biologista monimuotoisuutta tukevalle puutarhanhoidolle yrityksen tiloissa tai muissa tiloissa, jotka yritys omistaa, vuokraa tai hallinnoi (K/E).	
(i45) Biologista monimuotoisuutta kuvaava indeksi (kehitetään paikallisten olosuhteiden mukaan)	

3.6 **Arvoketjun hallintaa ja suunnittelua koskevat parhaat toimintatavat**

Tämä osio on tärkeä ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajille.

3.6.1 *Ympäristönäkökohtien parantamisen edistäminen toimitusketjussa*

Paras toimintatapa on edellyttää kaikilta merkittäviltä toimittajilta sertifioituja ympäristöasioiden hallintajärjestelmiä, asettaa ympäristövaatimuksia koskevat tavoitteet ja tehdä tarkastuksia korkean riskin toimittajille vaatimustenmukaisuuden varmistamiseksi. Tätä toimintatapaa tuetaan koulutuksella ja yhteistyöllä toimittajien kanssa ympäristönsuojelun tehokkuuden varmistamiseksi.

Etujärjestöt pyrkivät parantamaan ympäristönsuojelun tehokkuutta toimitusketjussaan seuraavasti:

— Materiaalien seuranta IMDS-järjestelmää (International Material Data System) käyttämällä

— Edellyttämällä suorilta toimittajilta sertifioituja tai vahvistettuja ympäristöasioiden hallintajärjestelmiä

— Asettamalla ympäristön parannussuunnitelmia ja tekemällä yhteistyötä ensisijaisten toimittajien kanssa niiden saavuttamiseksi (tavallisesti vähentämällä jätettä ja lisäämällä kierrätystä vähentämällä energiankulutusta ja CO_2-päästöjä lisäämällä kestävien materiaalien osuutta ostetuissa osissa ja parantamalla biologista monimuotoisuutta.

— Toimittajien tukeminen ympäristövaikutusten parantamisessa

— Seuranta ja valvonta.

Sovellettavuus

Monet OEM-valmistajat vaativat, että kaikki niiden ensisijaiset toimittajat hyväksyvät samat yleiset ympäristöä koskevat käytännesäännöt, jotka on sisällytetty ostosopimuksiin. Aluksi voi olla hyödyllistä keskittyä niihin ensisijaisiin toimittajiin, jotka edustavat suurinta osaa kokonaisostobudjetista, tai niihin joiden ympäristövaikutukset ovat suurimmat. Ensisijaisia toimittajia koskevat auditoinnit vaativat huomattavia ponnisteluja, jotka näyttävät olevan mahdollisia vain suuremmille organisaatioille, jotka jo entuudestaan tarkastavat toimittajiensa toimintaa tarkoin. Pidemmällä aikavälillä vaatimuksia voidaan soveltaa useampiin toimittajiin.

Tämän parhaan toimintatavan sovellettavuudessa ensisijaisiin toimittajiin OEM-valmistajien sijasta tulisi ottaa huomioon vipuvaikutus, jota organisaatio pystyy käyttämään voidakseen asettaa vaatimuksia omille toimittajilleen huomioiden omat koko- tai ostokapasiteetit ja suhteellisen painoarvon omien toimittajien tuotevalikoimassa.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i46) Osuus ensisijaisista (suorista) toimittajista (määrä tai ostobudjetti/arvo), jotka täyttävät vaaditut standardit sisäisten tai ulkoisten auditointien mukaan (%)	(b23) Kaikilta suurimmilta toimittajilta edellytetään ympäristöasioiden hallintajärjestelmää, jotta niille voidaan myöntää ostosopimuksia
(i47) Itsearviointikyselyt, jotka lähetetään suorille korkean riskin toimittajille (K/E)	(b24) Kaikille ympäristövaikutusalueille asetetaan ympäristökriteerit ostosopimuksia varten
(i48) Käytössä on suorien toimittajien kehittäminen ja kouluttaminen (K/E)	(b25) Kaikille suorille toimittajille lähetetään itsearviointikyselyt ja asiakkaat ja kolmannet osapuolet järjestävät korkean riskin toimittajille auditoinnit
	(b26) Käytössä on suorien toimittajien kehittäminen ja kouluttaminen
	(b27) Soveltamisohjeet on määritetty vaatimustenvastaisuuden varalta

3.6.2 *Yhteistyö toimittajien ja asiakkaiden kanssa pakkausmateriaalin vähentämiseksi*

Paras toimintatapa on vähentää ja käyttää uudelleen materiaalien ja komponenttien toimituksiin käytettäviä pakkauksia.

Tämä paras toimintatapa perustuu seuraaviin periaatteisiin:

— Tarpeettomien pakkausten vähentäminen siten, että niiden toiminnallisuus pysyy riittävänä (osien eheys, helppokäyttöisyys)

— Sellaisten vaihtoehtoisten pakkausmateriaalien kartoittaminen, jotka ovat joko vähemmän resurssitehokkaita tai helpompia käyttää uudelleen tai kierrättää

— Käänteisen logistiikan kehittäminen tyhjien pakkausten palauttamiseksi toimittajille tai niiden keräämiseksi takaisin asiakkailta kierron sulkemiseksi

— Kertakäyttöpakkausten vaihtoehtoisten käyttötarkoitusten selvittäminen pakkausten hävittämisen sijaan (siirtyminen korkeammalle ”jätehierarkiassa” ([10])).

Sovellettavuus

Nämä periaatteet ovat laajasti sovellettavissa kaikkiin tällä hetkellä käytössä oleviin pakkauksiin. Innovatiivisten ratkaisujen konkreettista käyttöä rajoittaa toimittajien tai asiakkaiden halukkuus tehdä yhteistyötä suunnitelman toteuttamiseksi.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i20) Jätteensyntyminen toiminnallista yksikköä kohti (kg / toiminnallinen yksikkö) (i49) Pakkausjätteen syntyminen toiminnallista yksikköä kohti (kg / toiminnallinen yksikkö) (i50) Pakkausjätteen syntyminen laitosta tai huoltoryhmää kohti (kg/laitos, kg/huoltoryhmä)	—

3.6.3 *Kestävyyttä koskeva suunnittelu elinkaariarvioinnin avulla*

Elinkaariarviointi (LCA) auttaa tunnistamaan mahdolliset parannukset ja eri ympäristövaikutusten väliset kompromissit. Se myös auttaa välttämään ympäristökuormitusten siirtymistä yhden tuotteen elinkaaresta toiseen.

Paras toimintatapa on suorittaa elinkaariarviointeja laajasti suunnitteluvaiheen aikana, jotta voitaisiin tukea erityisten tavoitteiden asettamista ja varmistaa, että kyseiset tavoitteet saavutetaan. Lisäksi elinkaariarviointityökaluja käytetään tukemaan päätöksentekoa seuraavista syistä:

— Resurssien kestävän kehityksen varmistamiseksi

— Resurssien mahdollisimman vähäisen käytön varmistamiseksi tuotannon ja kuljetuksen aikana

— Resurssien mahdollisimman vähäisen käytön varmistamiseksi käyttövaiheen aikana

— Tuotteen ja komponenttien asianmukaisen kestävyyden varmistamiseksi

— Purkamisen, erottelun ja puhdistamisen mahdollistamiseksi

— Vertailun mahdollistamiseksi erityyppisten liikkuvuuskonseptien välillä.

Sovellettavuus

Periaatteessa elinkaariarviointien sovellettavuutta ei ole rajoitettu suunnittelupäätösten ilmoittamiseksi ajoneuvotasolla sekä yksittäisten osien ja materiaalien osalta. Useimmilla pk-yrityksillä ei kuitenkaan ole asiantuntemusta ja resursseja käsitellä elinkaaren suorituskykyä koskevia tietoja, ja lisätukea saatetaan tarvita.

Nykyisillä elinkaarimenetelmien käyttökelpoisuudella on myös rajansa, sillä niissä ei ole huomioitu riittävästi joitakin vaikutuskategorioita, kuten biologisen monimuotoisuuden häviämistä tai epäsuoria vaikutuksia, jotka johtuvat maataloustuotannon siirtymisestä.

([10]) Katso luku 3.3.1.

Elinkaariarviointi voi olla riittämätön työkalu ajoneuvojen vertailuun OEM-valmistajien välillä, sillä käytettävät rajat, parametrit ja tietokokonaisuudet voivat vaihdella huomattavasti myös ISO-standardien ohjeita noudatettaessa. Se ei tietenkään ollut työkalun tavoite, kun se alun perin kehitettiin. EMAS-järjestelmän kaltaisten ympäristöasioiden hallintajärjestelmien osalta elinkaariarviointi on kuitenkin erittäin hyödyllinen tapa mitata, kuinka paljon yritys voi parantaa tuotteidensa ympäristövaikutuksia. Tämä tarkoittaa tavallisesti ajoneuvon vertailua sitä edeltävään malliin samalla tuotelinjalla.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i51) Elinkaariarvioinnin suorittaminen päätuotelinjoille suunnittelun ja kehittämispäätösten tukemiseksi (K/E) (i52) Päätuotelinjojen ympäristöindikaattoreiden parannukset uusissa malleissa (CO_2, energiankulutus, saasteet jne.) verrattuna edeltäviin malleihin (%) (i53) Vertailu erityyppisten liikkuvuuskonseptien välillä (K/E)	(b28) Elinkaariarviointi tehdään päätuotelinjoille ISO 14040:2006 -standardien tai vastaavien standardien mukaisesti (b29) Tavoitteena on varmistaa uusien ajoneuvomallien ympäristövaikutusten jatkuva parantaminen

3.7 **Uudelleenvalmistuksen parhaat toimintatavat**

Tämä osio on tärkeä ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajille.

3.7.1 *Yleiset parhaat toimintatavat uudelleenvalmistetuille komponenteille*

Uudelleenvalmistuksen lisäämisellä on merkittävä vaikutus materiaalien säilymiseen ja energiasäästöihin.

Paras toimintatapa on laajentaa uudelleenvalmistusta ja laatia menettelyjä, joilla varmistetaan uudelleenvalmistettujen osien korkea laatu, vähennetään ympäristövaikutuksia ja lisätään uudelleenvalmistettujen komponenttien valikoimaa.

Sovellettavuus

Tyypillisesti uudelleenvalmistus on mahdollinen toimintatapa tuotteille, joilla on korkea jälleenmyyntiarvo, ja joidenkin komponenttien osalta markkinat ovat jo kypsät (esimerkiksi käynnistimet, latausgeneraattorit jne.). Muut alueet ovat aikaisemmassa kehitysvaiheessa (kuten sähkö- ja elektroniikkakomponentit), jossa monimutkaisuus on paljon suurempi. Näillä alueilla markkinoilla on merkittäviä kasvumahdollisuuksia. Uudelleenvalmistus voi olla myös hyödyllistä tilanteissa, joissa aiemmat tuotesukupolvet ovat edelleen markkinoilla ja vaativat huoltoa, mutta ne eivät ole enää tuotannossa.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i54) Uudelleenvalmistuksen taso (osakohtainen paino (%)) (i55) Yleiset uudelleenvalmistustasot (prosenttiosuus talteenotetuista osista).	—

4. **YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINNAN PARHAAT TOIMINTATAVAT, ALAKOHTAISET YMPÄRISTÖNSUOJELUN TASON INDIKAATTORIT JA VERTAILUESIMERKIT HUIPPUTASON OSAAMISESTA ROMUAJONEUVOJEN KÄSITTELYN ALALTA**

4.1 **Romuajoneuvojen keräämistä koskevat parhaat toimintatavat**

Tämä osa on tärkeä valtuutetuille romuajoneuvojen käsittelylaitoksille.

4.1.1 *Komponenttien ja materiaalien takaisinottoverkostot*

Paras toimintatapa on ottaa käyttöön tehokkaat takaisinottoverkostot, jotta voidaan lisätä taloudellisesti saavutettavissa olevaa uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja talteenottoa romuajoneuvojen käsittelyssä. Tämä edellyttää laaja-alaista yhteistyötä alan toimijoiden välillä komponenttien talteenottamiseksi ja yhdistämiseksi mahdollisuuksien mukaan muihin jätevirtoihin. Lisäksi tarvitaan koulutusta ja tukea.

Tärkeimmät valtuutetut käsittelylaitokset ovat ottaneet käyttöön parhaita käytäntöjä seuraavien toimien kautta:

— Yhteistyö alan toimijoiden kanssa komponenttien ja materiaalien seurannan, keräyksen ja kuljetuksen koordinoimiseksi ja sen varmistamiseksi, että ketjun toimijoille on käytössä oikeanlaiset kannustimet

— Tuotteiden palautuksen hallinta tai siihen kannustaminen

— Vakauttaminen muihin jätevirtoihin hallinnollisen rasituksen vähentämiseksi ja asiantuntemuksen jakamiseksi

— Teknisen tuen tarjoaminen ja tietoisuuden lisääminen.

Sovellettavuus

Suurimmat mahdolliset ympäristöhyödyt näytetään saatavan keräämällä laitteita, joissa on käytetty edistyksellisiä käyttöiältään rajallisia tekniikoita (kuten hybridi- tai sähköajoneuvojen akut) sekä komponentteja ja materiaaleja, joiden purkaminen ei ole taloudellisesti houkuttelevaa (kuten muovi ja lasiosat). Tuotteiden palautuksen hallinnassa ja siihen kannustamisessa vaihtoehtoisten liiketoimintamallien soveltuvuus (jos niitä on) riippuu paikallisesta sääntelystä, asiakaspohjasta, maantieteellisestä alueesta ja tuotetyypistä.

Joissakin jäsenvaltioissa epävirallinen sektori voi kilpailla takaisinotto-ohjelmien kanssa romuajoneuvojen purkamisessa.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i56) Tiettyjen tuotteiden tai materiaalien takaisinottoaste romuajoneuvoverkostoissa (%)	(b30) Yhteistyö ja kumppanuudet paikallisten ja kansallisten organisaatioiden kanssa takaisinottoverkostojen käyttöönottamiseksi.

4.2 **Romuajoneuvojen käsittely**

Tämä osa on tärkeä valtuutetuille romuajoneuvojen käsittelylaitoksille.

4.2.1 *Ajoneuvojen parannettu puhdistaminen*

Paras toimintatapa on suorittaa huolellisesti ajoneuvojen puhdistaminen käyttäen mahdollisuuksien mukaan erikoisvalmisteisia laitteita. Ympäristönäkökohdat ovat merkityksellisiä maaperän ja vesistöjen saastumisen kannalta, mutta ne liittyvät myös materiaalien hyödyntämismahdollisuuksiin uudelleenkäyttöä ja kierrätystä varten.

Paras käytäntö on, että käytössä ovat tehokkaat puhdistusjärjestelmät, kuten:

— Laitteet, joilla polttoainesäiliöitä voidaan porata turvallisesti ja joilla poistetaan polttoaine hydraulisesti

— Öljyjen, hydraulinesteiden jne. tyhjennys-/keräyslaitteet ja öljyn poistaminen iskunvaimentimista

— Katalysaattorin irrotustyökalut

— Laitteet ilmastointikaasujen poistamiseen ja turvalliseen säilyttämiseen

— Turvatyynyjen laukaisulaitteet ja

— Istuinkiristimien irrotuslaitteet

tai vaihtoehtoisten menetelmien käyttö samanlaisten puhdistustasojen aikaansaamiseksi.

Sovellettavuus

Puhdistusmääriin vaikuttaa se, onko romuajoneuvojen käsittelylaitos erikoistunut tietyntyyppisiin ajoneuvoihin (esimerkiksi ajoneuvon koko). Myös tiettyjä muita tekijöitä edellytetään, kuten joissakin tapauksissa kaupallisia puhdistuslaitteita tai riittäviä varastointi- ja käsittelytiloja, jotta voidaan varmistaa, ettei puhdistus ole vaaraksi ympäristölle.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i57) Komponenttien poistoaste (%) (i58) Nesteiden kierrätysaste (%) (i59) Kaupallisen puhdistuslaitteen tai vastaavasti toimivan laitteen asennus (K/E) (i60) Massantasapainotustekniikoiden käyttäminen puhdistusmäärien valvomiseksi (K/E) (i61) Laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto (K/E)	(b31) Sertifioidun laadunhallintajärjestelmän käyttö organisaatiossa

4.2.2 *Muovi- ja komposiittiosia koskevat yleiset parhaat toimintatavat*

Muovi- ja komposiittiosien käsittelyyn on olemassa kaksi päämenetelmää: osien purkaminen ja kierrätys sekä murskauksen jälkeinen kierrätys. Näiden menetelmien suhteelliset edut ja haitat riippuvat suuresti romuajoneuvojen käsittelytekniikoiden saatavuudesta ja suorituskyvystä.

Paras toimintatapa on tästä syystä arvioida edut ja haitat muovi- ja komposiittiosia koskevien erityistietojen perusteella. Edistyneimmät organisaatiot ovat ottaneet käyttöön suljetun kierron tietyille osille ja jatkavat uusien osa-alueiden kehittämistä ajoneuvojensa kierrätettävyyden lisäämiseksi.

Sovellettavuus

Parhaita käytäntöjä on mahdollista soveltaa sekä murskausta edeltävän että murskauksen jälkeen tapahtuvan kierrätyksen yhteydessä.

Toimintatapaan liittyvät ympäristönsuojelun tason indikaattorit ja vertailuesimerkit huippuosaamisesta

Ympäristönsuojelun tason indikaattorit	Vertailuesimerkit huippuosaamisesta
(i62) Elinkaaritutkimusten harkitseminen optimaalisten materiaalireittien määrittämiseksi paikallisten tekijöiden mukaan (K/E) (i63) Niiden komponenttien osuus, jotka käsitellään optimaalisen elinkaarireitin mukaan (%)	—

5. **SUOSITELLUT KESKEISET ALAKOHTAISET YMPÄRISTÖNSUOJELUN TASON INDIKAATTORIT**

Seuraavassa taulukossa on luettelo autonvalmistussektorin keskeisistä ympäristönsuojeluindikaattoreista sekä niihin liittyvistä vertailuarvoista ja viittauksista asiaankuuluviin ympäristöasioiden hallinnan parhaita toimintatapoja koskeviin asiakirjoihin. Ne kuuluvat 3 ja 4 luvussa mainittuihin indikaattoreihin.

#	Suositeltu indikaattori	Mittayksikkö	Pääasiallinen kohderyhmä	Lyhyt kuvaus	Seurannan suositeltu vähimmäistaso	Asiaan liittyvä keskeinen EMAS-indikaattori [1]	Vertailuesimerkki huippuosaamisesta	Vertailuesimerkkiin liittyvä ympäristöasioiden hallinnan paras toimintatapa [2]
			AUTONVALMISTUS					
1	Laitokset, joissa on edistynyt ympäristöasioiden hallintajärjestelmä	Laitosten/ toimintojen prosenttimäärä	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Niiden laitosten määrä, joilla on käytössään edistynyt ympäristöasioiden hallintajärjestelmä (kuten EMAS-rekisteröinti tai ISO 14001 -sertifiointi, kuten kuvattu ympäristöasioiden hallinnan parhaita toimintatapoja koskevassa asiakirjassa) jaettuna laitosten kokonaismäärällä	Yritys	Energiatehokkuus Materiaalitehokkuus Vesi Jätteet Biologinen monimuotoisuus Päästöt	Edistynyt ympäristöasioiden hallintajärjestelmä on otettu käyttöön kaikissa tuotantolaitoksissa maailmanlaajuisesti	Paras toimintatapa 3.1.1
2	Niiden laitosten määrä, joilla on yksityiskohtaiset energianvalvontajärjestelmät	Laitosten/ toimintojen lukumäärä Laitosten/ toimintojen prosenttimäärä	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Niiden laitosten määrä, joilla on käytössään riittävät energian valvontajärjestelmät. Tämä voidaan myös ilmaista osuutena yrityksen kokonaistoimitiloista	Yritys	Energiatehokkuus	Erityisiä energian hallintasuunnitelmia toteutetaan kaikissa laitoksissa Prosessin yksityiskohtainen seuranta toteutetaan paikan päällä Laitos toteuttaa energian hallintaa, esimerkiksi alueiden käytöstäpoisto tuottamattomina aikoina sellaisissa laitoksissa, joissa seuranta on tarkkaa	Paras toimintatapa 3.2.1

#	Suositeltu indikaattori	Mittayksikkö	Pääasiallinen kohderyhmä	Lyhyt kuvaus	Seurannan suositeltu vähimmäistaso	Asiaan liittyvä keskeinen EMAS-indikaattori ([1])	Vertailuesimerkki huippuosaamisesta	Vertailuesimerkkiin liittyvä ympäristöasioiden hallinnan paras toimintatapa ([2])
3	Kokonaisenergiankulutus toiminnallista yksikköä kohti	kWh / toiminnallinen yksikkö / vuosi	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Vuosittainen energia (lämmitys, jäähdytys, sähkö), joka tuotantopaikalla on käytetty jaettuna valitulla toiminnallisella yksiköllä (esimerkiksi valmistetut ajoneuvot)	Yritys	Energiatehokkuus	—	Paras toimintatapa 3.2.2
4	Osuus tuotantoalueista, joiden uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuuksia on arvioitu	%	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Tuotantolaitokset, joiden uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuudet on arvioitu jaettuna tuotantolaitosten kokonaismäärällä	Yritys	Päästöt	Kaikki tuotantolaitokset on arvioitu uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuuksiltaan Käytössä on uusiutuvan energian käytön parantamiseen tähtäävä politiikka	Paras toimintatapa 3.2.3
5	Uusiutuvan energian osuus laitoksen energiankulutuksesta	%	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Käytetyn uusiutuvan energian määrä (mukaan lukien sekä paikan päällä tuotettu energia että ostettu) jaettuna laitoksella käytetystä kokonaisenergiasta.	Yritys	Päästöt	Energiankulutus ilmoitetaan niin, että fossiilisen ja ei-fossiilisen energian osuudet erotetaan toisistaan	Paras toimintatapa 3.2.3
6	Valaistuslaitteiden energiankäyttö	kWh/vuosi	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Vuosittainen valaistukseen käytetty energia laitostasolla mitattuna	Laitostaso	Energiatehokkuus Päästöt	—	Paras toimintatapa 3.2.4

#	Suositeltu indikaattori	Mittayksikkö	Pääasiallinen kohderyhmä	Lyhyt kuvaus	Seurannan suositeltu vähimmäistaso	Asiaan liittyvä keskeinen EMAS-indikaattori ([1])	Vertailuesimerkki huippuosaamisesta	Vertailuesimerkkiin liittyvä ympäristöasioiden hallinnan paras toimintatapa ([2])
7	Energiatehokkaan ja sijoittelultaan parannetun valaistuksen käyttöönotto	Prosenttiosuus laitoksen valaistusalueista Prosenttiosuus laitosten kokonaismäärästä	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Laitoksessa on otettu käyttöön tehokkaat valaistusjärjestelmät ja valaisimien parannettu sijoittelu	Laitostaso	Energiatehokkuus Päästöt	Kaikissa laitoksissa on käytössä energiatehokkaimmat valaistusratkaisut, jotka sopivat tiettyihin työskentelytarpeisiin	Paras toimintatapa 3.2.4
8	Valaistusta koskevien alueellisten strategioiden käyttöönotto	Prosenttiosuus laitoksen valaistusalueista Prosenttiosuus laitosten kokonaismäärästä	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Valaistuksen hallinta toteutetaan alueelliselta pohjalta, eli valaistus kytketään laitoksessa käyttöön ja poistetaan käytöstä vaatimusten mukaisesti ja läsnäolon perusteella	Laitostaso	Energiatehokkuus Päästöt	Aluesuunnitelmat otetaan käyttöön kaikissa laitoksissa parhaiden toimintatapojen mukaisesti	Paras toimintatapa 3.2.4
9	Paineilmajärjestelmän sähkönkulutus loppukäytön tilavuusyksikköä kohti	kWh/Nm^3 toimitetusta paineilmasta, paineilmajärjestelmän määritetyssä käyttöpaineessa	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Sähkönkulutus vakiokuutiometriä kohti tuotettaessa paineilmaa lopullisessa käyttöpaikassa ilmoitetulla painetasolla	Laitostaso	Energiatehokkuus Päästöt	Paineilmajärjestelmän sähkönkulutus on alle 0,11 kWh/Nm^3 paineilmajärjestelmissä, jotka toimivat noin 6,5 baarin paineella	Paras toimintatapa 3.2.5
10	Osuus sähkömoottoreista, joihin on asennettu taajuusmuuttajat	%	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Taajuusmuuttajilla varustettujen moottoreiden määrä jaettuna moottorien kokonaismäärällä Tämä indikaattori voidaan myös laskea jakamalla taajuusmuuttajilla varustettujen moottorien teho kaikkien sähkömoottoreiden kokonaissähköteholla.	Laitostaso	Energiatehokkuus Päästöt	—	Paras toimintatapa 3.2.6

#	Suositeltu indikaattori	Mittayksikkö	Pääasiallinen kohderyhmä	Lyhyt kuvaus	Seurannan suositeltu vähimmäistaso	Asiaan liittyvä keskeinen EMAS-indikaattori ([1])	Vertailuesimerkki huippuosaamisesta	Vertailuesimerkkiin liittyvä ympäristöasioiden hallinnan paras toimintatapa ([2])
11	Jätteen tuottaminen toiminnallista yksikköä kohti	kg/ toiminnallinen yksikkö	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Tuotetun kokonaisjätteen määrä (esimerkiksi vaarallinen ja vaaraton jäte) jaettuna valituilla toiminnallisilla yksiköillä (esimerkiksi valmistetut ajoneuvot).	Laitostaso	Jätteet	—	Paras toimintatapa 3.2.7
12	Yhtenäisen jätteenhallintastrategian laatiminen ja toteuttaminen seurannan ja parannustoimien tavoitteiden avulla	K/E	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Laitostasolla käytössä on jätteenhallintastrategia, seuranta ja parannusta koskevat tavoitteet	Laitostaso	Jätteet	Käyttöönotetut jätteenhallintasuunnitelmat [kaikissa laitoksissa]	Paras toimintatapa 3.3.1
13	Jätteiden lähettäminen erityisvirtoihin, kierrätys, energian talteenotto ja kaatopaikat mukaan luettuina	kg/ toiminnallinen yksikkö	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Syntynyttä jätettä seurataan ja kierrätykseen, energian talteenottoon ja kaatopaikalle lähetetyt määrät kirjataan	Laitostaso	Jätteet	Tuotannosta ja ei-tuotannollisista toimista/laitoksista ei päädy kaatopaikalle lainkaan jätettä	Paras toimintatapa 3.3.1
14	Vedenkulutus toiminnallista yksikköä kohti	litraa / toiminnallinen yksikkö	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Yksittäisen laitoksen kuluttama kokonaisvesi jaettuna valituilla toiminnallisilla yksiköillä (esimerkiksi valmistetuilla autoilla)	Laitostaso	Vesi	Vesistrategian käyttöönotto tunnustetun työkalun, kuten pääjohtajien vesimandaatin (CEO Water Mandate) mukaisesti ja veden niukkuuden arviointi mukaan lukien Paikan päällä tapahtuva veden käyttö mitataan laitos- ja prosessikohtaisesti mahdollisesti automatisoitua ohjelmistoa hyödyntäen Poistovedessä olevien epäpuhtauksien vähentämiseksi asetetaan kynnysarvot, jotka ylittävät lakisääteiset vähimmäisvaatimukset	Parhaat toimintatavat 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3

#	Suositeltu indikaattori	Mittayksikkö	Pääasiallinen kohderyhmä	Lyhyt kuvaus	Seurannan suositeltu vähimmäistaso	Asiaan liittyvä keskeinen EMAS-indikaattori ([1])	Vertailuesimerkki huippuosaamisesta	Vertailuesimerkkiin liittyvä ympäristöasioiden hallinnan paras toimintatapa ([2])
15	Toimintojen osuus olemassa olevissa laitoksissa, joihin on jälkiasennettu vettä säästäviä laitteita ja prosesseja	%	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Toimintojen määrä olemassa olevissa laitoksissa, joihin on jälkiasennettu vedensäästövälineet, ja prosessit toimintojen kokonaismäärästä	Laitostaso	Vesi	Kaikki uudet laitokset on suunniteltu käyttämään vettä säästäviä saniteettilaitteita, ja vettä säästävien laiteiden jälkiasennus on menossa vaiheittain kaikissa olemassa olevissa laitoksissa	Paras toimintatapa 3.4.2
16	Sellaisten uusien laitosten osuus, jotka on suunniteltu käyttämään vettä säästäviä laitteita ja prosesseja	%	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Niiden uusien laitosten määrä, jotka on suunniteltu käyttämään vettä säästäviä laitteita, ja prosessit uusien laitosten kokonaismäärästä	Laitostaso	Vesi	Kaikki uudet laitokset on suunniteltu käyttämään vettä säästäviä saniteettilaitteita, ja vettä säästävien laiteiden jälkiasennus on menossa vaiheittain kaikissa olemassa olevissa laitoksissa	Paras toimintatapa 3.4.2
17	Kierrätetyn sadeveden tai jäteveden osuus kokonaiskulutuksesta	%	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Sellaisen laitoksen vedenkulutus, jossa vettä kierrätetään tuotantoprosesseissa tai sadevettä otetaan talteen sadeveden talteenottojärjestelmällä	Laitostaso	Vesi	Veden kierrätyksen ”suljettua kiertoa” toteutetaan mahdollisuuksien mukaan niin, että hyödyntämisprosentti on vähintään 90 % 30 % käytetystä vedestä on talteenotettua sadevettä (vain alueilla, joissa on riittävä sademäärä)	Paras toimintatapa 3.4.3

#	Suositeltu indikaattori	Mittayksikkö	Pääasiallinen kohderyhmä	Lyhyt kuvaus	Seurannan suositeltu vähimmäistaso	Asiaan liittyvä keskeinen EMAS-indikaattori ([1])	Vertailuesimerkki huippuosaamisesta	Vertailuesimerkkiin liittyvä ympäristöasioiden hallinnan paras toimintatapa ([2])
18	Ekosysteemipalveluiden arviointimenetelmien soveltaminen arvoketjuun	K/E Arvoketjun kattavuus, %	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat	Ekosysteemipalveluiden ja arvoketjun arviointia sovelletaan. Lisäksi voidaan laskea arvoketjun osuus, johon ekosysteemipalveluita sovelletaan	Yritys	Biologinen monimuotoisuus	Korkeatasoinen ekosysteemiarviointi suoritetaan läpi koko arvoketjun, jonka jälkeen korkean riskin alueilla suoritetaan yksityiskohtaisempi ekosysteemiarviointi Kehitetään strategioita ongelmien lieventämiseksi tunnistetuilla toimitusketjun painopistealueilla yhteistyössä paikallisten sidosryhmien ja ulkopuolisten asiantuntijoiden kanssa	Paras toimintatapa 3.5.1
19	Hankkeiden tai yhteisyön määrä sidosryhmien kanssa biologista monimuotoisuutta koskevien kysymysten käsittelemiseksi	#	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Erilaisten yhteistyöhankkeiden määrää paikallisten sidosryhmien ja monimuotoisuutta käsittelevien asiantuntijoiden kanssa voidaan valvoa	Laitostaso	Biologinen monimuotoisuus	Käytössä on kattava biologista monimuotoisuutta tukeva suunnitelma, jonka avulla voidaan varmistaa sen systemaattinen sisällyttäminen mittaamalla, seuraamalla ja raportoimalla Yhteistyö asiantuntijoiden ja paikallisten sidosryhmien kanssa	Paras toimintatapa 3.5.2

#	Suositeltu indikaattori	Mittayksikkö	Pääasiallinen kohderyhmä	Lyhyt kuvaus	Seurannan suositeltu vähimmäistaso	Asiaan liittyvä keskeinen EMAS-indikaattori ([1])	Vertailuesimerkki huippuosaamisesta	Vertailuesimerkkiin liittyvä ympäristöasioiden hallinnan paras toimintatapa ([2])
20	Osuus (suorista) Tier 1 -toimittajista, jotka täyttävät vaaditut standardit sisäisten tai ulkoisten auditointien mukaan	%	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat	Prosenttiosuus määrältään tai ostettujen tuotteiden arvolta (suorista) Tier 1 -toimittajista, jotka täyttävät vaaditut standardit sisäisten tai ulkoisten auditointien mukaan	Yritys	Energiatehokkuus Materiaalitehokkuus Vesi Jätteet Biologinen monimuotoisuus Päästöt	Kaikilta suurimmilta toimittajilta edellytetään ympäristöasioiden hallintajärjestelmää ostosopimusten saamiseksi Kaikille ympäristövaikutusalueille asetetaan ympäristökriteerit ostosopimusten osalta Kaikille suorille toimittajille lähetetään itsearviointikyselyt ja kolmannet osapuolet järjestävät korkean riskin toimittajille auditoinnit Käytössä on suora toimittajien kehittäminen ja kouluttaminen Soveltamisohjeet on määritetty vaatimustenvastaisuuden varalta	Paras toimintatapa 3.6.1
21	Pakkausjätteen tuottaminen toiminnallista yksikköä kohti	Kg / toiminnallinen yksikkö	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat	Tuotetun pakkausjätteen määrä jaettuna valituilla toiminnallisilla yksiköillä (esimerkiksi valmistetut ajoneuvot).	Laitostaso	Jätteet	—	Paras toimintatapa 3.6.2
22	Elinkaariarvioinnin suorittaminen päätuotelinjoille suunnittelun ja kehittämispäätösten tukemiseksi	K/E	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat	Elinkaariarvioinnin suorittaminen päätuotelinjoille suunnittelun ja kehittämispäätösten tukemiseksi	Yritys	Energiatehokkuus Materiaalitehokkuus Vesi Jätteet Biologinen monimuotoisuus Päästöt	Elinkaariarviointi suoritetaan päätuotelinjoille ISO 14040:2006 -standardien tai vastaavien standardien mukaisesti	Paras toimintatapa 3.6.3

#	Suositeltu indikaattori	Mittayksikkö	Pääasiallinen kohderyhmä	Lyhyt kuvaus	Seurannan suositeltu vähimmäistaso	Asiaan liittyvä keskeinen EMAS-indikaattori [1]	Vertailuesimerkki huippuosaamisesta	Vertailuesimerkkiin liittyvä ympäristöasioiden hallinnan paras toimintatapa [2]
23	Päätuotelinjojen ympäristöindikaattoreiden parannukset uusissa malleissa (CO_2, energiankulutus, saasteet jne.) verrattuna edeltäviin malleihin	%	Ajoneuvojen, osien ja komponenttien valmistajat	Päätuotelinjojen ympäristöindikaattoreiden parannukset määritetään uusille malleille (CO_2, energiankulutus, saasteet jne.) edeltäviin malleihin verrattuna Tämä indikaattori valvoo, kuinka paljon tuotteen eri indikaattoreita parannettiin	Yritys	Energiatehokkuus Materiaalitehokkuus Vesi Jätteet Biologinen monimuotoisuus Päästöt	Tavoitteena on varmistaa uusien ajoneuvomallien ympäristövaikutusten jatkuva parantaminen	Paras toimintatapa 3.6.3

ROMUAJONEUVOJEN KÄSITTELY

24	Tiettyjen tuotteiden tai materiaalien takaisinottoaste romuajoneuvoverkostoissa	% (Talteenotettu / markkinoille saatettu tuote tai materiaali)	Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Romuajoneuvoverkostojen kautta talteenotettujen tiettyjen tuotteiden määrä jaettuna käsiteltyjen romuajoneuvojen kokonaismäärällä	Yritys	Jätteet Materiaalitehokkuus	Yhteistyö ja kumppanuudet paikallisten ja kansallisten organisaatioiden kanssa	Paras toimintatapa 4.1.1
25	Laadunhallintajärjestelmän käyttöönotto	K/E	Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Romuajoneuvoja käsittelevällä organisaatiolla on käytössään sertifioitu laadunhallintajärjestelmä	Yritys	Jätteet Materiaalitehokkuus	Organisaatiossa on käytössä sertifioitu laadunhallintajärjestelmä	Paras toimintatapa 4.2.1

#	Suositeltu indikaattori	Mittayksikkö	Pääasiallinen kohderyhmä	Lyhyt kuvaus	Seurannan suositeltu vähimmäistaso	Asiaan liittyvä keskeinen EMAS-indikaattori ([1])	Vertailuesimerkki huippuosaamisesta	Vertailuesimerkkiin liittyvä ympäristöasioiden hallinnan paras toimintatapa ([2])
26	Kaupallisen puhdistuskoneen tai vastaavasti toimivan laitteen asennus	K/E	Valtuutetut romuajoneuvojen käsittelylaitokset	Laitokseen on asennettu kaupallinen puhdistuslaite tai vastaavasti toimiva laite	Laitostaso	Vuotuisen jätteentuotannon kokonaismäärä	—	Paras toimintatapa 4.2.1
27	Elinkaaritutkimusten harkitseminen optimaalisten materiaalireittien määrittämiseksi paikallisten tekijöiden mukaan	K/E	ATF:t	Elinkaaritutkimuksia käytetään optimaalisten materiaalireittien (komponenttien purkaminen ja kierrätys vs. murskauksen jälkeinen kierrätys) määrittämiseen paikallisten tekijöiden mukaan	Yritys	Energiatehokkuus Materiaalitehokkuus Vesi Jätteet Biologinen monimuotoisuus Päästöt	—	Paras toimintatapa 4.2.2

([1]) keskeiset EMAS-indikaattorit luetellaan asetuksessa (EU) N:o 1221/2009 olevan liitteen IV (C osan 2 kohta)
([2]) Numerot viittaavat tämän asiakirjan lukuihin.