

*Liitel***SOVELTAMISALAAN KUULUVAT TOIMINNOT JA NIIDEN PÄÄSTÖRAJA-  
ARVOT****1. Painatus**

Painatuksella tarkoitetaan tekstien ja /tai kuvien jäljentämistä, jossa painoväri siirretään kuvansiirtäjän avulla jollekin pinnalle. Tämä sisältää asiaan kuuluvat lakkaus-, pinnoitus- ja laminoitintekniikat.

Tätä asetusta sovelletaan kuitenkin vain seuraaviin prosesseihin:

\* *Fleksopaino*; painatustoiminto, jossa painopintana käytetään kumia tai valopolymeerejä, joiden päällä painovärit ovat painamatta jätettävien alueiden yläpuolella, ja jossa käytetään haihtumalla kuivuvia nestemäisiä painovärejä.

\* *Heatset-rainoffset-painatus*; rainapainatustoiminto, jossa painettava materiaali syötetään koneeseen rullalta eikä erillisinä arkkeina ja jossa kuvansiirtäjää käytetään siten, että painettava ja painamatta jätettävä alue ovat samassa tasossa. Painamatta jätettävä alue käsitellään vettä vastaanottavaksi ja siten painoväriä hylkiväksi. Painettava alue käsitellään siten, että se ottaa vastaan ja välittää edelleen painoväriin painettavalle pinnalle. Painoväriin sisältämän orgaanisen liuottimen haihtuminen tapahtuu uunissa, jossa kuumaa ilmaa käytetään painetun materiaalin kuumentamiseksi.

\* *Painatusprosessiin liittyvä laminointi*; kahden tai useamman joustavan materiaalin liittämistä yhteen laminaattien tuottamiseksi.

\* *Julkaisusyväpaino*; syväpaino, jota käytetään aikakauslehdissä, esitteissä, luetteloissa tai vastaavissa tuotteissa olevan paperin painatukseen tolueenipohjaisia painovärejä käyttäen.

\* *Syväpaino*; painatustoiminto, jossa käytetään lieriömäistä painopintaa, jolloin painattava alue on painamatta jätettävän alueen alapuolella, ja jossa käytetään nestemäisiä, haihtumalla kuivuvia painovärejä. Syvennykset täytetään painovärillä ja painamatta jätettävät alueet puhdistetaan ylimääräisestä painoväristä ennen kuin painettava pinta koskettaa lieriötä ja nostaa painoväriin syvennyksistä.

\* *Rotaatioseripaino*; rainapainatustoiminto, jossa painettava materiaali syötetään koneeseen rullalta eikä erillisinä arkkeina ja jossa painoväri puristetaan painettavalle pinnalle huokoisen painopinnan läpi, jolloin painettava alue on avoinna ja painamatta jätettävä alue on eristetty, ja jossa käytetään nestemäisiä, ainoastaan haihtumalla kuivuvia painovärejä.

\* *Lakkaus*; toiminto, jossa pakkausmateriaalin myöhempää sulkemista varten tarkoitettu lakka tai liima levitetään joustavalle materiaalille.

Taulukko 1.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöraja-arvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöraja-arvo hajapäästöille (prosentteina käyttyistä liuottimista)		Kokonaispäästöraja-arvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Heatset-rainoffset-painatus (>15)	> 15-25 > 25	100 20	30 <sup>(1)</sup> 30 <sup>(1)</sup>				(1) Liuotinjäämää lopputuotteessa ei pidetä hajapäästöjen osana.
Julkaisusyvypaino (>25)	>25	75	10	15			
Muu syväpaino, fleksopaino, rotaatioseripaino, muut laminointitai lakkausyksiköt (>15) tekstiilien ja kartongin rotaatioseripaino (>30)	> 15-25 > 25 > 30 <sup>(1)</sup>	100 100 100	25 20 20				(1) Liuottimien kulutus tekstiilien ja kartongin rotaatioseripainolle.

## 2. Pintojen puhdistus

Pintojen puhdistuksella tarkoitetaan kemiallista pesua lukuun ottamatta toimintoa, jossa käytetään orgaanisia liuottimia epäpuhtauksien, kuten esimerkiksi rasvan poistamiseksi materiaalin tai tuotteen pinnalta mukaan lukien rasvanpoisto. Puhdistustoimintoa, johon kuuluu useampi kuin yksi vaihe ennen jotakin muuta toimintoa, pidetään yhtenä pinnan puhdistustoimintona. Huoltoasemalla tapahtuvaa autojen pesutoimintaa ei pidetä tässä tarkoitettuna pintojen puhdistuksena.

Taulukko 2.

Toiminto (liuottimien kulutus ton- nia/vuosi)	Liuottimien kulutus tonnia/vuosi	Poistokaasujen päästöraja-arvo (mg C Nm <sup>3</sup> )	Päästöraja-arvo ha- japäästölle (prosent- teina käytetyistä liu- ottimista)		Kokonaispäästöraja- arvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Pintojen puh- distus <sup>(1)</sup> (>1)	> 1-5 > 5	20 <sup>(2)</sup> 20 <sup>(2)</sup>	15 10				(1) Käyttäen 9 ja 10 §:ssä määriteltyjä yhdisteitä. (2) Raja-arvo viittaa yksit- täisten yhdisteiden massa- an mg/Nm <sup>3</sup> , eikä hiilen koko- naismäärään.
Muu pintojen puhdistus (>2)	> 2-10 > 10	75 <sup>(1)</sup> 75 <sup>(1)</sup>	20 <sup>(1)</sup> 15 <sup>(1)</sup>				(1) Näitä arvoja ei sovelleta laitoksiin, jotka osoittavat ympäristölupaviranomaiselle, että kaikkien käytettyjen puhdistusaineiden keskimää- räinen orgaanisten liuottimi- en pitoisuus ei ylitä 30 pai- noprocenttia.

### 3. Ajoneuvojen korjausmaalaus ja ajoneuvojen maalaus ( $\leq 15$ t/a)

Korjausmaalauksella tarkoitetaan teollista tai kaupallista maalaustoimintoa tai siihen liittyviä rasvanpoistotoimintoja, joilla tehdään asetuksen ajoneuvojen rakenteesta ja varusteista (1256/1996) mukaisesti määriteltyjen M<sub>1</sub>-, M<sub>2</sub>- ja M<sub>3</sub>- luokan ja N<sub>1</sub>-, N<sub>2</sub>- ja N<sub>3</sub>- luokan ajoneuvojen tai niiden osien maalausta osana ajoneuvojen korjausta, entisöimistä tai koristelua tuotantolaitoksen ulkopuolella.

Korjausmaalaukseen rinnastetaan edellä mainittujen M- ja N- luokan ajoneuvojen tai niiden osien alkuperäinen maalaus korjaustyyppisillä materiaaleilla, kun se suoritetaan alkuperäisten tuotantolinjojen ulkopuolella, ja asetuksen ajoneuvojen rakenteesta ja varusteista mukaisesti määriteltyjen O<sub>1</sub>-, O<sub>2</sub>-, O<sub>3</sub>- ja O<sub>4</sub>-luokan perävaunujen maalaus.

Taulukko 3.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus tonnia/vuosi	Poistokaasujen päästöraja-arvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöraja-arvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöraja-arvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Ajoneuvojen maalaus ( $\leq 15$ )	$\leq 15$	50 <sup>(1)</sup>	25				(1) Osoitettaessa päästöraja-arvon noudattamista 15 §:n 4 momentin mukaisesti mittauskeston on oltava 15 minuuttia.
Korjausmaalaus		50 <sup>(1)</sup>	25				

#### 4. Jatkuvatoiminen nauhapinnoitus

Jatkuvatoimisella nauhapinnoituksella tarkoitetaan toimintoa, jossa rulla terästä, ruostumatonta terästä, päällystettyä terästä, kupariseoksia tai alumiininauhaa pinnoitetaan jatkuvassa prosessissa joko kalvolla tai laminaatilla.

Taulukko 4.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus tonnia/vuosi	Poistokaasujen päästöraja-arvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöraja-arvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöraja-arvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Jatkuvatoiminen nauhapinnoitus (>25)	> 25	50 <sup>(1)</sup>	5	10			<sup>(1)</sup> Laitosten, jotka käyttävät tekniikoita, joilla talteen otettujen liuottimien uudelleen käyttö on mahdollista, päästöraja-arvo on 150 mg C/Nm <sup>3</sup>

#### 5. Maalaus, pinnoitus

Maalauksella tai pinnoituksella tarkoitetaan toimintoa, jossa levitetään yksi tai useampi kerros maalia, lakkaa tai muuta pinnoitetta jollekin seuraavista pinnoista:

\* Ajoneuvot

- uudet autot, jotka on ajoneuvojen rakenteesta ja varusteista annetun asetuksen (1256/1992) mukaisesti määritelty M<sub>1</sub>- luokkaan, ja jotka on määritelty N<sub>1</sub>-luokkaan edellyttäen, että ne maalataan samassa toiminnossa kuin M<sub>1</sub>- luokan ajoneuvot
- kuorma-autojen ohjaamot, jotka on määritelty ajajan majoitustilaksi ja asetuksen 1256/1992 mukaisesti määriteltyjen N<sub>2</sub>- ja N<sub>3</sub>-luokkien mukaiseen ajoneuvojen majoitukseen liittyvä tekninen välineistö kokonaisuudessaan
- pakettiautot ja kuorma-autot, jotka on asetuksen 1256/1992 mukaisesti määritelty N<sub>1</sub>- ja N<sub>2</sub>- ja N<sub>3</sub>- luokkiin, mutta jotka eivät sisällä kuorma-autojen ohjaamoja
- linja-autot, jotka on asetuksen 1256/1992 mukaisesti määritelty M<sub>2</sub> - ja M<sub>3</sub>-luokkiin

\* Perävaunut, jotka on määritelty asetuksen 1256/1992 mukaisesti alaluokkiin O1, O2, O3 ja O4

\* Metall- ja muovipinnat, mukaan lukien lentokoneiden, laivojen, junien, traktoreiden ym. vastaavien pinnat

\* Puupinnat

\* Tekstiili-, kangas-, folio- ja paperipinnat

\* Nahka

Tähän toimintoon ei kuulu kappaleiden pinnoitus metalleilla, joka tehdään elektroforeesi- tai sumutustekniikalla. Jos maalauksen tai pinnoituksen jossain vaiheessa sama kappale painetaan jollain tekniikalla, niin painatusvaihe katsotaan maalaus- tai pinnoitustoiminnon osaksi.

Taulukko 5a

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöarvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöarvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöarvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Muu pinnoitus, mukaan lukien metallin, muovin, tekstiilien <sup>(5)</sup> , folion ja paperin pinnoitus tai maalaus (>5)	> 5-15 > 15	100 <sup>(1)</sup> , <sup>(4)</sup> 50/75 <sup>(2)</sup> , <sup>(3)</sup> , <sup>(4)</sup>	25 <sup>(4)</sup> 20 <sup>(4)</sup>				(1) Päästöarvoa sovelletaan hallituissa olosuhteissa tapahtuvaan pinnoitukseen ja kuivaukseen. (2) Ensimmäistä päästöarvoa sovelletaan kuivausprosesseihin, toista pinnoitukseen. (3) Tekstiilien pinnoituslaitoksissa, jotka käyttävät tekniikointa, joilla talteen otettujen liuottimien uudelleenkäyttö on mahdollista, tapahtuvaan pinnoitukseen ja kuivausprosesseihin sovellettava päästöarvo on yhteensä 150 mg C/Nm <sup>3</sup> . (4) Maalauksessa, jota ei voi tehdä hallituissa oloissa (kuten laivanrakennuksessa, lentokoneen valmistuksessa) voidaan olla noudattamatta näitä arvoja 6 §:n 4 momentin mukaisesti. (5) Tekstiilien rotaatioseripaino kuuluu kohdassa 1 tarkoitettuun toimintoon.

Taulukko 5b

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	(Liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöraja-arvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöraja-arvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöraja-arvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Puupintojen maalaus (>15)	> 15-25 > 25	100 <sup>(1)</sup> 50/75 <sup>(2)</sup>	25	20			(1) Päästöraja-arvoa sovelletaan hallituissa olosuhteissa tapahtuvaan maalaukseen ja kuivausprosesseihin. (2) Ensimmäistä arvoa sovelletaan kuivaukseen, toista maalaukseen.

Taulukko 5c

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöraja-arvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöraja-arvo hajapäästöille (prosentteina liuottimien käytöstä)		Kokonaispäästöraja-arvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Nahan viimeistely (>10)	>10-25 > 25  > 10 <sup>(1)</sup>				85 g/m <sup>2</sup> 75 g/m <sup>2</sup>  150 g/m <sup>2</sup>	Päästöraja-arvot on ilmaistu vapautuneen liuottimen grammamääränä valmistetun tuotteen neliometriä kohden. (1) Viimeisteltäessä nahkaa, jota käytetään sisustamiseen ja kulutushyödykkeinä yksittäisissä nahkatuotteissa, kuten laukuissa, yöissä, lompakoissa jne.	

## AJONEUVOJEN MAALAUSTEOLLISUUS

Kokonaispäästöraja-arvot ilmaistaan vapautuneen liuottimen grammamääränä suhteessa tuotteen neliömetreinä ilmaistuun pinta-alaan ja vapautuneen liuottimen kilomääränä suhteessa auton koriin.

Kaikkien jäljempänä olevassa taulukossa esitettyjen tuotteiden pinta-alat määritellään seuraavasti:

- pinta-ala laskettuna elektroforesitekniikalla käsitellystä kokonaisalueesta yhdessä kaikkien niiden osien pinta-alojen kanssa, jotka mahdollisesti lisätään maalausprosessin seuraavissa vaiheissa silloin, kun ne maalataan samoilla maaleilla kuin kyseinen tuote, tai laitoksessa maalatun tuotteen kokonaispinta-ala.

Elektroforesitekniikalla käsiteltävän alueen pinta-ala lasketaan seuraavaa kaavaa käyttäen:

$$2 \times \text{tuotteen korin kokonaispaino}$$

---

metallilevyn keskimääräinen paksuus x metallilevyn tiheys

Tätä menetelmää sovelletaan myös muihin levyistä valmistettuihin maalattuihin osiin.

Tietokoneavusteista suunnittelua (CAD) tai vastaavia muita menetelmiä käytetään laskettaessa muiden osien lisäämisestä aiheutuvia pinta-aloja tai laitoksessa maalatun alueen kokonaispinta-ala.

Jäljempänä olevassa taulukossa esitetty päästöjen kokonaisraja-arvo viittaa kaikkiin samassa laitoksessa suoritettaviin prosessivaiheisiin elektroforesitekniikasta tai mistä tahansa muusta maalausprosessista lähtien aina loppuvaiheen vahaukseen ja suojapinnoitteen kiillotukseen asti, prosessilaitteiston puhdistukseen käytetty liuotin sekä suihkemaalikatokset ja muut kiinteät rakenteet sekä tuotannon aikana että sen ulkopuolella mukaan lukien. Kokonaispäästöraja-arvo ilmaistaan orgaanisten yhdisteiden massojen summana maalatun tuotteen kokonaispinta-alan neliömetriä kohden sekä niiden summana auton koria kohden.



Taulukko 5d

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Tuotannon määrä (viittaa maalatun tuotteen vuosituotantoon)	Kokonaispäästöjen raja-arvot	
		Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset
Uusien autojen maalaus (>15)	> 5 000	45 g/m <sup>2</sup> tai 1,3 kg/kori + 33 g/m <sup>2</sup>	60 g/m <sup>2</sup> tai 1,9 kg/kori + 41 g/m <sup>2</sup>
	≤ 5 000 itsekantavaa rakennetta tai >3 500 alustalle rakennettu	90 g/m <sup>2</sup> tai 1,5 kg/kori + 70 g/m <sup>2</sup>	90 g/m <sup>2</sup> tai 1,5 kg/kori + 70 g/m <sup>2</sup>
Uusien kuorma-autojen ohjaamojen maalaus (>15)	≤ 5 000 > 5 000	65 55	85 75
Uusien pakettiautojen ja kuorma-autojen maalaus (>15)	≤ 2 500 > 2 500	90 70	120 90
Uusien linja-autojen maalaus (>15)	≤ 2 000 > 2 000	210 150	290 225

Maalaamoissa, joissa maalataan taulukossa 5d määriteltyjä ajoneuvoja ja joissa liuottimia kulutetaan vähemmän kuin taulukon 5d mainittu kulutus, on noudatettava tämän liitteen kohdan 3 ajoneuvojen korjausmaalaus vaatimuksia.

## 6. Lankalakkkaus

Lankalakkauksella tarkoitetaan muuntimiin, moottoreihin ja muihin vastaaviin tarkoitetuissa käämeissä käytettävien metallijohtimien pinnoitusta.

Taulukko 6.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöraja-arvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöraja-arvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöraja-arvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Lankalakkkaus (>5)	>5				10 g/kg <sup>(1)</sup> 5 g/kg <sup>(2)</sup>		(1) Sovelletaan laitoiksiin, joissa langan keskimääräinen halkaisija on ≤ 0,1 mm. (2) Sovelletaan kaikkiin muihin laitoiksiin.

## 7. Kemiallinen pesu

Kemiallisella pesulla tarkoitetaan teollista tai kaupallista toimintoa, jossa vaatteiden, huonekalujen tai vastaavien kulutustavaroiden puhdistamiseen tarkoitettussa laitoksessa käytetään haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, lukuun ottamatta tahrojen ja jälkien poistamista manuaalisesti tekstiili- ja vaateusteollisuudessa.

Taulukko 7.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöarvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöarvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöarvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Kemiallinen pesu					20 g/kg <sup>(1)</sup> , <sup>(2)</sup>		(1) Ilmaistu vapautuneen liuottimen massana puhdistettua tuotekiloa kohden. (2) Edellä 10 §:ssä määriteltyä päästöarvoa ei sovelleta tällä sektorilla.

## 8. Puun kyllästäminen

Kyllästämisellä tarkoitetaan puutavaran säilymistä parantavaa toimintoa.

Taulukko 8.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöarvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöarvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöarvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Puun kyllästys (>25)	> 25	100 <sup>(1)</sup>		45	11 kg/m <sup>3</sup>		(1) Ei sovelleta kreosootilla tapahtuvaan kyllästyseen.

## 9. Jalkineiden valmistus

Jalkineiden valmistuksella tarkoitetaan kokonaisten jalkineiden tai niiden osien tuottamiseen tarkoitettuja toimintoja.

Taulukko 9.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöarvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöarvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöarvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Jalkineiden valmistus (>5)	>5				25 g paria kohden		Kokonaispäästöarvot on ilmaistu vapautuneen liuottimien grammamääränä valmista jalkineparia kohden.

## 10. Laminointi

Laminoinnilla tarkoitetaan puun ja/tai muovin kiinnittämisestä yhteen laminaattien tuottamiseksi.

Taulukko 10.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöarvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöarvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöarvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Laminointi (>5)	> 5				30 g/m <sup>2</sup>		

## 11. Liimaus

Liimauksella tarkoitetaan muita kuin edellä kohdissa 9 ja 10 tarkoitettuja toimintoja, jossa liima levitetään johonkin pintaan, painatukseen liittyvää liimausta ja laminointia lukuun ottamatta.

Taulukko 11.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöarvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöarvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöarvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Liimaus (>5)	> 5-15 > 15	50 <sup>(1)</sup> 50 <sup>(1)</sup>	25 20				(1) Jos käytetään tekniikkaa, joka mahdollistaa talteen otetun liuottimien uudelleenkäytön, poistokaasujen päästöarvo on 150 mg C/Nm <sup>3</sup> )

## 12. Maalien, lakkojen, painovärien ja muiden pinnoitteiden sekä liimojen valmistus

Valmistuksella tarkoitetaan maalien, lakkojen, painovärien ja muiden pinnoitteiden sekä liimojen valmistusta sekoittamalla pigmenttejä, hartseja ja liima-aineita orgaanisiin liuottimiin tai muihin kantoaineisiin. Valmistuksella tarkoitetaan myös väliaineiden valmistusta, jos tapahtuu samassa toimipaikassa edellä tarkoitettujen toimintojen kanssa. Valmistukseen kuuluvat esidispergointi ja dispergointi, viskositeetin ja värisävyjen säätäminen sekä lopputuotteen pakkaamiseen liittyvät toimet.

Taulukko 12.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöarvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöarvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöarvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Maalien, lakkojen, painovärien ja muiden pinnoitteiden sekä liimojen valmistus (>100)	> 100 - 1 000 > 1 000	150 150	5 3		5 % käytetyistä liuottimista 3 % käytetyistä liuottimista		Hajapäästöihin ei lasketa liuotinta, joka myydään osana kyseistä valmistetta suljetussa pakkauksessa.

### 13. Kumin jalostus

Jalostuksella tarkoitetaan luonnonkumin tai synteettisen kumin sekoitus-, jauhamis-, seostus-, kalanterointi-, ekstrudointi- ja vulkanointitoimintoja sekä kaikki avustavia toimintoja luonnonkumin tai synteettisen kumin muuttamiseksi lopputuotteeksi.

Taulukko 13.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöraja-arvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöraja-arvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöraja- arvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Kumin jalostus (> 15)	> 15	20 <sup>(1)</sup>	25 <sup>(2)</sup>		25 % käytetyistä liuottimista		(1) Jos käytetään tekniikkaa, joka mahdollistaa talteen otetun liuottimen uudelleenkäytön, poistokaasujen päästöraja-arvo on 150 mg C/Nm <sup>3</sup> . (2) Hajapäästöihin ei lasketa liuotinta, joka myydään osana kyseistä tuotetta tai valmistetta suljetussa pakkauksessa.

#### 14. Kasviöljyjen sekä eläinrasvojen uutto ja kasviöljyjen jalostustoiminnot

Kasviöljyjen sekä eläinrasvojen uutolla ja kasviöljyjen jalostuksella tarkoitetaan toimintoa kasviöljyjen uuttamiseksi siemenistä ja muista kasviaineksista, kuivajäämien käsittelyä eläinrehun tuottamiseksi, siemenistä ja kasvi- tai eläinaineksista saatujen rasvojen ja kasviöljyjen puhdistamista.

Taulukko 14.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöraja-arvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöraja-arvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöraja- arvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Kasviöljyjen ja eläinrasvan uutto sekä kasviöljyjen jalostus (> 10)	> 10				Eläinrasva: 1,5 kg/tonni Risiiniöljy: 3,0 kg/tonni Rapsin tai rypsin siemen: 1,0 kg/tonni Auringonkukan siemen: 1,0 kg/tonni Soijapavut (tavanomainen murskaus): 0,8 kg/tonni Soijapavut (valkoiset hiutaleet): 1,2 kg/tonni Muut siemenet ja muut kasviainekset: 3 kg/tonni <sup>(1)</sup> 1,5 kg/tonni <sup>(2)</sup> 4 kg/tonni <sup>(3)</sup>	(1) Ympäristölupaviranoma isen on asetettava kokonaispäästöraja- arvot yksittäisiä siemeneriä ja muita kasviaineksia käsitteleville laitoksille tapauskohtaisesti käyttäen parasta käyttökelpoista tekniikkaa. (2) Sovelletaank kaikkiin fraktiointiprosesseihin öljy/vesisaostusta lukuun ottamatta. (3) Sovelletaank öljy/vesisaostukseen.	

## 15. Lääketeollisuus

Lääketeollisuudella tarkoitetaan tässä asetuksessa lääkelain (395/1987) mukaista lääkevalmisteiden teollista valmistusta, lääkeaineiden valmistusta kemiallisella synteesillä, käymisprosessilla, uutolla sekä näiden formulointia ja viimeistelyä, sekä lääkeräaka-aineiden valmistusta, jos se tapahtuu samassa paikassa.

Taulukko 15.

Toiminto (liuottimien kulutus tonnia/vuosi)	Liuottimien kulutus (tonnia/vuosi)	Poistokaasujen päästöarvo (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Päästöarvo hajapäästöille (prosentteina käytetyistä liuottimista)		Kokonaispäästöarvo		Erityismääräykset
			Uudet laitokset	Olemassa olevat laitokset	Uudet Laitokset	Olemassa olevat laitokset	
Lääketeollisuus (> 50)	> 50	20 <sup>(1)</sup>	5 <sup>(2)</sup>	15 <sup>(2)</sup>	5 % käytetyistä liuottimista	15 % käytetyistä liuottimista	(1) Jos käytetään tekniikkaa, joka mahdollistaa talteen otetun liuottimen uudelleenkäytön, poistokaasujen päästöarvo on 150 mg C/Nm <sup>3</sup> . (2) Hajapäästöihin ei lasketa liuotinta, joka myydään osana kyseistä tuotetta tai valmistetta suljetussa pakkauksessa.

## **PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISOHJELMA**

Päästöjen vähentämisohjelman voidaan käyttää laitoksessa liitteessä 1 määriteltyjen poistokaasujen päästöraja-arvojen ja hajapäästöjen raja-arvojen tai kokonaispäästöraja-arvojen sijasta. Vähentämisohjelmalla on päästävä samaan päästöjen vähennykseen kuin jos liitteen 1 päästöraja-arvoja noudatettaisiin laitoksessa.

Toiminnanharjoittaja esittää päästöjen vähennysohjelman lupa- tai valvontaviranomaiselle asetuksen 8 § 4 momentin mukaisesti.

Vähentämisohjelma voidaan laatia laitokselle, jossa käytetään maaleja, lakkoja, painovärejä tai muita pinnoitteita taikka liimoja. Tavoitteena on erityisesti vähentää laitoksella käytettävien tuotteiden keskimääräistä liuotepitoisuutta tai tehostaa kiintoaineiden käyttöä, jotta laitoksen kokonaispäästöt vähenisivät prosentuaalisesti vuosittaisista vertailupäästöistä tiettyyn määrään, jota kutsutaan päästöjen tavoitearvoksi. Päästöjen tavoitearvoon on saavutettava asetuksen 8 §:ssä säädettyssä aikataulussa.

### **Vuosittainen vertailupäästö (ARE):**

Vertailupäästö määritellään siten, että se vastaa mahdollisimman hyvin tilannetta, jossa laitoksessa ei ole tehty päästöjen vähennystoimia tai tilannetta, jossa vähennyssuunnitelma laaditaan.

Vertailupäästö lasketaan seuraavasti:

- 1) Määritetään vuodessa kulutetun maalin taikka pinnoitteen, painovärin, lakan tai liiman sisältämän kiintoaineen kokonaismäärä. Kiintoaineella tarkoitetaan tässä kaikkia sellaisia aineita maaleissa taikka pinnoitteissa, painoväreissä, lakoissa tai liimoissa, joista tulee kiinteitä veden tai haihtuvien orgaanisten yhdisteiden haihduttua.
- 2) Vertailupäästö lasketaan kertomalla kohdassa 1 määritetty kiintoaineen kokonaismäärä taulukossa 2.1 esitetyllä kertoimella. Taulukon kertoimet ovat vakioita, jotka kuvaavat kussakin toiminnossa käytettävän tuotteen tyypillistä kiintoaineen ja liuottimien määrän suhdetta, kun toiminnossa käytetään perinteisiä liuotinpohjaisia tuotteita. Jos lupaviranomaiselle tai tietojärjestelmään merkittäväksi ilmoitettavan laitoksen kohdalla valvontaviranomaiselle voidaan perustellusti osoittaa, että toiminnossa käytettävän tuotteen kiintoaineen ja liuottimen määrän suhteesta saatava kerroin on jokin muu kuin jäljempänä oleva vakio, niin sitä voidaan käyttää vertailupäästön laskennassa.



**Taulukko 2.1**

Soveltamisala	Kerroin
Syväpaino, fleksopaino, laminointi painatuksen osana, lakkaus painatuksen osana	4
Puupintojen maalaus/pinnoitus	4
Tekstiilien, kankaan, folion tai paperin maalaus/pinnoitus	4
Liimaus	4
Jatkuvatoiminen nauhapinnoitus	3
Ajoneuvojen korjausmaalaus	3
Elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvat pinnoitukset	2,33
Ilmailu- ja avaruusalan pinnoitukset	2,33
Muu pinnoitus	1,5
Rotaatioseripaino	1,5

**Päästöjen tavoitearvo (TE):**

3) Päästöjen tavoitearvo on yhtä suuri kuin vuosittainen vertailupäästö kerrottuna prosenttimäärällä, joka on

(liitteen 1 hajapäästöjen raja-arvo + 15) laitoksille, jotka kuuluvat liitteen 1 kohtaan korjausmaalaus (taulukko 3) tai ovat liitteen 1 kohtien muu pinnoitus taikka maalaus (taulukko 5a) ja puupintojen maalaus (taulukko 5b) alempien liuottimien kulutusmäärien mukaiset;

(liitteen 1 hajapäästöjen raja-arvo + 5) kaikille muille laitoksille.

4) Asetuksen vaatimuksia katsotaan noudatetun silloin, kun liitteen 3 mukaisen liuottimien hallintasuunnitelman avulla tai muutoin lupaviranomaisen tai tietojärjestelmään merkittäväksi ilmoitettavan laitoksen kohdalla valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla määritetty todellinen vuosittainen päästö on pienempi tai yhtä suuri kuin päästöjen tavoitearvo (TE).

**LIUOTTIMIEN HALLINTASUUNNITELMA**

Liuottimien hallintasuunnitelmaa voidaan käyttää varmistettaessa liitteen 1 päästöraja-arvojen noudattamista lupaviranomaisen hyväksymällä tavalla, hahmoteltaessa päästöjen vähennystoimia sekä arvioitaessa laitoksella käytettävien liuottimien kulutusta, päästöjä ja muiden säännösten noudattamista.

**Prosessiin menevä orgaanisten liuottimien määrä eli orgaanisten liuottimien käyttö (I):**

$$I=I1 + I2$$

I1. Toiminnassa käytettävien orgaanisten liuottimien tai käytettävien valmisteiden sisältämien orgaanisten liuottimien määrä ajanjaksolla, jolta ainetase lasketaan.

I2. Talteen otettujen orgaanisten liuottimien tai talteen otettujen valmisteiden sisältämien orgaanisten liuottimien määrä, joka käytetään uudelleen liuottimena toiminnassa. Kierrätetty liuotin lasketaan joka kerta, kun sitä käytetään toiminnassa.

**Prosessista tai toiminnasta poistuva orgaanisten liuottimien määrä (O):**

O1. Poistokaasupäästöt

O2. Veteen liuenneet orgaaniset liuottimet

O3. Prosessista valmistuviin tuotteisiin epäpuhtauksina tai jääminä sitoutuneen orgaanisen liuottimen määrä.

O4. Orgaanisten liuottimien päästöt ilmaan, joita ei ole otettu talteen. Tähän kuuluu yleisilmanvaihdon, kuten ovien, ikkunoiden, tuuletusaukkojen ja muiden vastaavien aukkojen kautta vapautuvat orgaanisten liuottimien päästöt ilmaan.

O5. Kemiallisista tai fysikaalisista reaktioista kuten poistokaasujen käsittelystä esimerkiksi polttamalla tai muilla tavoin hävitetyt taikka adsorboimalla talteen otetut orgaaniset liuottimet taikka orgaaniset yhdisteet tai jäteveden käsittelyssä hävitetyt tai talteen otetut orgaaniset liuottimet taikka orgaaniset yhdisteet edellyttäen, ettei niitä lasketa kohdissa O6, O7 tai O8.

O6. Kerätyn jätteen sisältämät orgaaniset liuottimet.

O7. Orgaaniset liuottimet tai valmisteiden sisältämät orgaaniset liuottimet, jotka myydään kaupallista arvoa omaavana tuotteena.

O8. Muut kuin kohdassa O7 tarkoitetut valmisteiden sisältämät orgaaniset liuottimet, jotka otetaan talteen uudelleen käyttöä varten muualle kuin prosessiin.

O9. Muulla tavoin vapautuvat orgaaniset liuottimet.

**Hallintasuunnitelman käyttö hajapäästöjen (F) määrittämisessä**

Hajapäästöjen (F) laskennassa voidaan käyttää seuraavia yhtälöitä:

$$F = I1 - O1 - O5 - O6 - O7 - O8$$

tai

$$F = O2 + O3 + O4 + O9$$

Hajapäästön raja-arvo ilmaistaan/lasketaan prosentteina (%) prosessissa käytetyistä liuottimista (I).

**Hallintasuunnitelman käyttö liitteen 2 mukaisen vähentämishjelman noudattamisessa**

Jos laitoksessa noudatetaan päästöjen vähentämishjelmaa, niin vuosittainen liuottimien kulutus (C) voidaan määrittää hallintasuunnitelman avulla seuraavasti:

$$C = I1 - O8$$

Pinnoitteiden tai maalien, painovärien, lakkojen taikka liimojen kiintoainepitoisuuden määrittäminen vuosittaisten vertailupäästöjen (ARE) ja tavoitepäästöjen (TE) laskemiseksi, voidaan tehdä vastaavasti vuosittaisesta kulutuksesta ottamalla huomioon käytetyn tuotteen kuiva-ainepitoisuus (% tai g/l) ja kuiva-aineen tiheys (g/l).

**Hallintasuunnitelman käyttö kokonaispäästöjen (E) laskennassa**

Hallintasuunnitelma on tehtävä vuosittain, jotta laitoksen tai toiminnallisen yksikön kokonaispäästöt (E) voidaan määrittää. Päästöt voidaan määrittää seuraavasti:

$$E = F \text{ (hajapäästöt)} + O1 \text{ (poistokaasupäästöt)}$$

Laitoksessa, jossa harjoitetaan kahta tai useampaa asetuksen soveltamisalaan kuuluvaa toimintaa ja jossa sovelletaan asetuksen 11 §:n toisessa momentissa tarkoitettua kokonaispäästörajaa, olisi hallintasuunnitelma tehtävä vuosittain, jotta voidaan laskea kaikista asiaankuuluvista toiminnoista aiheutuneet kokonaispäästöt ja jotta voidaan verrata päästöjä niihin kokonaispäästöihin, jotka olisi saavutettu noudattamalla kullekin toiminnalle erikseen liitteessä 1 säädettyjä päästöraja-arvoja.