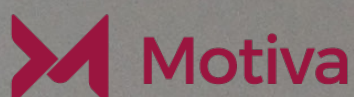


TIETOKONEET JA NÄYTÖT

Ohje ympäristökriteereistä julkisissa hankinnoissa

Versio 2.0

Julkaistu 12/2022



Tarkista, että sinulla on viimeisin versio dokumentista: www.motiva.fi/tietopankki

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	2
1. Johdanto.....	3
2. Ympäristökriteerien määrittely tämän ohjeen avulla.....	3
Ympäristökriteerit	6
Käytöstä poiston sekä kunnostettujen laitteiden hankinnaympäristökriteerit.....	9

1. Johdanto

Tämän ohjeen tarkoituksena on auttaa julkisia hankkijoita valitsemaan energiatehokkaampia ja ympäristöä säästävämpiä tieto- ja viestintäteknisiä laitteita. Ohjeessa esitellään ympäristökriteereitä, joita hankintayksiköt voivat hyödyntää tarjouspyynnössään.

Tämän ohjeen ympäristökriteerit ovat yhteisiä seuraaville toimistolaitteille:

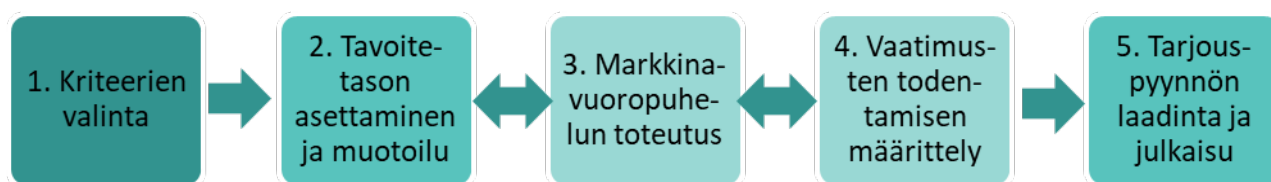
- kiinteät tietokoneet
- kannettavat tietokoneet
- tietokonenäytöt

2. Ympäristökriteerien määrittely tämän ohjeen avulla

Ohjeessa on esitetty kahden tasoiset ympäristökriteerit: perus- ja edelläkävijätason ympäristökriteerit. Nämä ovat Motivan suosittelemia ympäristökriteereitä, joita voidaan hyödyntää tarjouspyynnössä vähimmäisvaatimuksina tai kokonaistaloudellisuuden vertailuperusteina. Kriteereistä on tehty ensimmäinen versio vuonna 2014 ja nyt julkaistu päivitys pohjautuu EU:n Green Public Procurement kriteerien vuonna 2021 julkaistuuun versioon ja niiden kotimaiseen soveltamiseen. Soveltamista varten kriteereistä pyydettiin kommentteja syksyllä 2022.

2.1. Kriteerien valitseminen

Hankintayksikkö tarkistaa ja asettaa aina itse kriteerien tason omien tavoitteiden, tarpeiden, resurssien ja markkinakartoituksen perusteella.



1. Valitse ensin kriteereistä ne, jotka ovat teille relevantteja ja tärkeitä.

Tämän oppaan ympäristökriteerit liittyvät tuotteen merkittävimpiin vaikutuksiin.

Hankkija voi valita näistä kriteereistä yhden, osan tai kaikki esimerkiksi sen mukaan:

- Mitkä ovat juuri teidän organisaationne tärkeimmät tavoitteet ja vaikutukset vastuullisuuden näkökulmasta? Mitkä ominaisuudet ovat juuri teille tärkeitä?
- Kokemus ja osaaminen: Olemmeko vasta aloittelemassa vastuullisuuskriteerien käyttöä vai jo kokeneita?

Jos käytätte ympäristökriteereitä ensimmäisiä kertoja, suosittelemme aloittamaan esim. muutamalla kriteerillä, jotta syntyy kokemusta kriteerien käytöstä. Seuraavalla hankintakerralla voidaan ottaa mukaan uusia ympäristökriteereitä ja/tai nostaa jo käytettyjen kriteerien vaatimustasoa.

2. Tarkista valittujen kriteerin tavoitetaso ja muotoilu.

Taulukossa esitetyt kriteerit ja niiden mahdolliset raja-arvot ovat ehdotuksia, joita voidaan säätää ylös- tai alaspäin omien tavoitteiden, tarpeiden ja markkinatilanteen mukaan. Muokkaa lisäksi kieli, muotoilut jne. kyseiseen tarjouspyyntöön sopiviksi.

3. Käy vuoropuhelua markkinoiden kanssa ennen tarjouskilpailua.

Vuoropuhelulla selvitetään pystyvätkö tarjoajat täyttämään ja todentamaan luonnostellut hankintavaatimukset kyseisessä hankinnassa ja markkina-alueella, mitä tuote- tai palveluvaihtoehtoja on olemassa, onko markkinoilla riittävästi tarjoajia jne. Markkinatilanne voi vaihdella alueittain, hankinnan muiden vaatimusten tai hankinnan kokoluokan takia hyvinkin paljon. Vuoropuhelulla tarjoajat saavat tiedon mahdollisista tavoitteista ja kriteereistä ja ehtivät siten paremmin varautua myös niiden todentamiseen, esimerkiksi varmistamalla tuoteketjusta saatavat todistukset. Siksi ohjeessamme esitettyjä kriteerejä ei suositella kopioitaviksi/sovellettaviksi suoraan omaan tarjouspyyntöön ilman markkinakartoitusta.

Markkinakartoituksessa hankintayksikkö voi käyttää erilaisia keinoja:

- Se voi tehdä tietopyynnön internet-osoitteessa www.hankintailmoitukset.fi (HILMA), jossa se pyytää kyseisen alan toimittajia käymään vapaamuotoista dialogia sen kanssa hankinnan kohteesta ja sen määrittelystä.
- HILMAssa voidaan myös esittää kutsu tarkempaan tekniseen vuoropuheluun. Hankintayksikkö voi myös itse selvittää markkinoilla olevia vaihtoehtoja.
- Hankintayksikkö voi edelleen kutsua toimittajia esittelemään tuotteitaan hankintayksikölle. Markkinakartoitus ei siten ole yksipuolista, vaan markkinakartoituksen aikana tai sen osana hankintayksikkö voi antaa tietoa toimittajille hankintaa koskevista suunnitelmistaan ja vaatimuksistaan.

Läpinäkyvyys ja tasapuolisuus on säilytettävä hankintaprosessin kaikissa vaiheissa. Tasapuolisuus toteutuu viestimällä toimittajille yhdenmukaisesti ja hakemalla avoimesti ja tarpeeksi laajasti toimijoita mukaan prosessiin.

Varsinkin edelläkävijätason kriteereitä on käytettävä harkiten hankinnan luonteeseen, arvoon ja laatuun nähden. Liian tiukkojen kriteerien käyttö vähäisemmissä hankinnoissa voi olla ristiriidassa hankintalain periaatteiden kanssa.

4. Päätä ja määrittele tarjouspyyntöönne, miten vaatimukset käytännössä todennetaan.

5. Laadi tarjouspyyntö ja julkaise se.

2.2. Kriteerien tasot sekä niiden perustelu ja todentaminen

PERUSTASO	EDELLÄKÄVIJÄTASO	PERUSTELUT	TODENTAMINEN
<p>Hankinnan toteutus vähimmäisvaatimuksin</p> <p>Perustaso on suositus vähimmäisvaatimuksista</p> <p>Perustason ympäristökriteerit ovat</p> <ul style="list-style-type: none"> • ympäristön kannalta merkittävimpiä, • helppoja käyttää ja todentaa, • tuotteiden saatavuus on yleensä hyvä. 	<p>Hankinnan toteutus</p> <p>a) tiukemmin vaatimuksin ja/tai</p> <p>b) markkinoita kannustavin vertailukriteerein,</p> <p>c) kannustavin sopimusehdoin.</p> <p>Hankintayksikkö voi halutessaan tähdätä myös perustasoa korkeammalle. Edelläkävijätasolla on kahden tyyppisiä vastuullisuuskriteereitä:</p> <p>a) samoja kriteereitä kuin perustasolla, mutta tiukempia</p> <p>b) uusia kriteereitä, joita perustasolla ei vielä ole.</p> <p>Nämä vastuullisuuskriteerit</p> <ul style="list-style-type: none"> • sopivat hankkijoille, jotka haluavat hankkia parhaita markkinoilla olevia tuotteita • rajaavat markkinoita perustason kriteereitä enemmän ja vaativat siksi enemmän paneutumista ja aktiivista vuoropuhelua tarjoajien kanssa jo hankinnan suunnitteluvaiheessa markkinatilanteen kartoittamiseksi • voidaan asettaa toteutettaviksi sopimuskauden aikana. <p>Hankintayksikkö voi asettaa hinta-laatusuhteen vertailuperusteita, jotka liittyvät laadullisiin, yhteiskunnallisiin,</p>	<p>Kriteerien perustelu</p> <p>Kriteerien käytön perustelut ilmenevät tässä kentässä. Kriteerien taustalla voi esimerkiksi olla EU:n neuvoston tai komission asetus, jota selvennetään tässä. Taustaksi on annettu myös tietoa kyseessä olevan vastuullisuus näkökulman taustasta ja merkittävydestä hankinnan tueksi.</p>	<p>Kriteerien todentaminen</p> <p>Asetetut hankintakriteerit täytyy voida luotettavasti todentaa. Todentamisesta ja sen eri tasoista voi lukea lisää kohdasta 2.3 Todentaminen.</p>

	<p>ympäristö- tai sosiaalisii näkökohtiin tai innovatiivisiin ominaisuuksiin. Vertailuperusteiden on liitettävä hankinnan kohteeseen 94 §:n mukaisesti, ne eivät saa antaa hankintayksikölle rajoittamatonta valinnanvapautta ja niiden on oltava syrjimättömiä ja varmistettava todellisen kilpailun mahdollisuus. Hankintayksikön on asetettava vertailuperusteet siten, että tarjoaja pystyy todentamaan niihin perustuvat tiedot tarjousten vertailua varten.</p>		
--	---	--	--

Ympäristökriteerit

- Ympäristökriteerin perään on ilmoitettu luokka tai laiteryhmä, mitä ympäristökriteeri koskee. Suuritan osaa esitetyistä ympäristökriteereistä ei sovelleta sellaisenaan kunnostetuille tai uudelleenvalmistetuille laitteille.
- Kunnostettujen tai uudelleenvalmistettujen laitteiden hankinnalla voi olla vaikutusta esimerkiksi laitteen varaosien saatavuuteen, myönnettävän takuun kestoon tai laitteen tiedonsiirron sekä virtalähteen liitäntäportteihin. Näistä on suotavaa keskustella tarjoajien kanssa kunnostettujen/uudelleenvalmistettujen laitteiden hankinnan yhteydessä.

PERUSTASO	EDELLÄKÄVIJÄTASO	PERUSTELUT	TODENTAMINEN
1. Tietokoneiden energiatehokkuus	<i>Sovelletaan kaikkiin laiteluokkiin</i>		
Laitteen energiatehokkuuden tulee täyttää TCO-ympäristömerkin uusimmat energiatehokkuusvaatimukset.	Perus- ja edelläkävijätason kriteerit samat.	<p>Tuotteiden käytön aikaisista ympäristövaikutuksista energiankulutus on merkittävin tekijä. Laitteen energianhallintaominaisuuksilla (esim. virransäästötilat) ja niiden aktiivisella hyödyntämisellä voidaan vähentää merkittävästi IT-laitteiden energiankulutusta.</p> <p>Kriteeri vastaa yleisesti käytössä olevan Energy Star 8.0 sertifiointin mukaista testausmenettelyä ja vaatimuksia.</p>	<p>Tuote, jolle on myönnetty TCO -ympäristömerkki tai muu sisällöltään vastaava tyyppi 1 ympäristömerkki, katsotaan täyttävän tämä vaatimus.</p> <p>Voidaan osoittaa myös muulla tavalla. Esimerkiksi valmistajan teknisellä dokumentaatiolla testausmenettelystä.</p>

2. Monitorien energiatehokkuus		<i>Sovelletaan kaikkiin laiteluokkiin</i>	
Laite kuuluu EU:n energiatehokkuusluokkaan A, B, C tai D.	Hankkija valitseen vaatimukseksi energiatehokkuusluokan käyttäen hyväksi Eurooppalaista tuotetietokantaa (EPREL). Vaatimukseksi valitaan kaksi korkeinta luokkaa joihin sisältyy vähintään 25 EPREL-tietokantaan rekisteröityä monitorimallia.	Tuotteiden käytön aikaisista ympäristövaikutuksista energiankulutus on merkittävin tekijä. Laitteen energianhallintaominaisuuksilla (esim. virransäästötilat) ja niiden aktiivisella hyödyntämisellä voidaan vähentää merkittävästi IT-laitteiden energiankulutusta.	Valmistajan/jälleenmyyjän toimittama tieto laitteen energiatehokkuusluokituksesta. 31.3.2021 alkaen monitorien pitää olla rekisteröitynä EPREL-tietokantaan ennen niiden myymistä Euroopan markkinoilla. Laitteiden ominaisuudet voidaan todentaa myös suoraan EPREL-tietokannasta.
3. Käyttöiän pidentäminen: Takuu		<i>Sovelletaan kaikkiin laiteluokkiin paitsi kunnostettuihin/uudelleenvalmistettuihin laitteisiin</i>	
Valmistajan tai jälleenmyyjän on annettava laitteelle vähintään 3 vuoden takuu.	Valmistajan tai jälleenmyyjän on annettava laitteelle vähintään 5 vuoden takuu.	Laitteiden valmistuksessa kuluu suuria määriä raaka-aineita ja energiaa. IT-laitteiden käyttöikä on usein myös melko lyhyt muihin laitteisiin verrattuna. Käyttöikään vaikuttaa mm. tuotteen laatu ja varaosien saatavuus. Lisäksi takuu ja huollon saatavuus pidentävät laitteiden käyttöikää.	Valmistajan/jälleenmyyjän toimittamat tiedot, kirjallinen vakuutus.
4. Käyttöiän pidentäminen: korjaamisen mahdollistava suunnittelu, varaosien saatavuus		<i>Sovelletaan kaikkiin laiteluokkiin paitsi kunnostettuihin/uudelleenvalmistettuihin laitteisiin</i>	
Laitteeseen on saatavissa varaosia vielä vähintään 3 vuoden päästä ostohetkestä.	Laitteeseen on saatavissa varaosia vielä vähintään 5 vuoden päästä ostohetkestä.	Tuotteiden käyttöikää voidaan pitkittää, kun niiden kriittiset komponentit voidaan vaihtaa, ja komponenttien saatavuus on taattu. Ohjeet siitä, miten osat vaihdetaan, on esitettävä huolto- tai korjausoppaassa. Oppaassa on esitettävä turvatoimenpiteet, joilla varmistetaan turvallinen korjaus, ja laitteen räjäytyskuva, josta käyvät ilme ne osat, joihin pääsee käsiksi ja jotka voidaan vaihtaa (tämä voidaan toimittaa myös opasvideona). Lisäksi siinä on esitettävä tarvittavat työkalut. Huolto- tai korjausoppaan on oltava saatavilla verkossa maksutta.	Valmistajan/jälleenmyyjän toimittamat tiedot, kirjallinen vakuutus. Soveltuvalla muulla tyypin 1 ympäristömerkillä varustetun tuotteen katsotaan täyttävän vaatimukset.
Valmistaja/jälleenmyyjä varmistaa, ettei laitteen liitin- tai sinetöintitekniikat estä seuraavien kriittisten komponenttien korjaamista ja vaihtamista. - Kannettavat tietokoneet: Akku, näyttöpaneeli/näyttökoonpano, muisti (SSD, HDD ja RAM),	Perus- ja edelläkävijätason kriteerit samat.		Valmistajan/jälleenmyyjän toimittamat tiedot, kirjallinen vakuutus. Soveltuvalla tyypin 1 ympäristömerkillä varustetun tuotteen katsotaan täyttävän vaatimukset.

ulkoinen/sisäinen virtalähde, näppäimistö ja emolevy - Pöytätietokoneet: keskusyksikkö, näyttönohjain (PCIe), ulkoinen/sisäinen virtalähde, muisti (SSD, HDD, ODD ja RAM) ja emolevy			
4. Haitalliset aineet	<i>Sovelletaan kaikkiin laiteluokkiin paitsi kunnostettuihin/uudelleenvalmistettuihin laitteisiin</i>		
	Laitteisto ei sisällä tarkoituksella lisättynä REACH-ehdokaalissa mainittuja aineita yli 0.1% painoprosenttia.	Vältetään haitallisten aineiden käyttöä, joiden osalta on tieteellistä näyttöä todennäköisistä vakavista vaikutuksista ihmisten terveyteen ja ympäristöön.	Valmistajan /jälleenmyyjän toimittamat tiedot, kirjallinen vakuutus. Soveltuvalla tyyppin 1 ympäristömerkillä varustetun tuotteen katsotaan täyttävän vaatimukset.
5. Standardisoitu liitin: Liitäntäportti ja virtalähde	<i>Sovelletaan kaikkiin laiteluokkiin paitsi kunnostettuihin/uudelleenvalmistettuihin laitteisiin</i>		
Laitteissa on oltava tiedonvaihtoa varten vähintään yksi standardoitu C-tyypin USB-liitäntä. Jos tuotteessa ei ole sisäänrakennettua C-tyypin USB-liitäntää, siihen on oltava saatavilla sovitin, joka on voitava tilata maksutta.	Perus- ja edelläkävijätason kriteerit samat.	Kannettavien laitteiden toisistaan poikkeavat virtalähdeliitännät lisäävät elektroniikkajätteen määrää, kun kannettavien laitteiden vaihtuessa vanhojen laitteiden virtalähteet sekä niiden johdot jäävät useimmiten tarpeettomaksi. Myös laitteiden välisen kuvan, äänen tai muun datan välitykseen on käytössä useita toisistaan poikkeavia liitintyyppisiä, jolloin työskentelyyn tarvittavien johtojen määrä kasvaa.	Valmistajan/jälleenmyyjän toimittamat tiedot. Tuoteopas, jossa esitetään käytetyt liitintyyppit. Soveltuvalla tyyppin 1 ympäristömerkillä varustetun tuotteen katsotaan täyttävän vaatimukset.
	<u>Sovelletaan kaikkiin kannettaviin laitteisiin, joiden virtalähde on enintään 100W:</u> Osana sopimusta toimitettavissa laitteissa on oltava yksi standardoitu C-tyypin USB -liitäntä USB-virransyöttöä varten. Mikäli tuotteessa ei ole sisäänrakennettua C-tyypin USB virransyötön -liitäntää, siihen on oltava saatavilla sovitin, joka on voitava tilata maksutta.	Kun laitteen virtalähdeliitäntä sekä muut liitäntäportit ovat standardisoituja, tarvittavien johtojen ja sitä kautta syntyvän elektroniikkajätteen määrä pienenee. Myös varaosien hankinta ja ylläpito helpottuu, kun niiden liitinosat on standardisoitu. Vuoden 2024 jälkeen standardisoitu USB C-tyypin virtalähdeliitäntä on lakisääteinen, ja se vaaditaan kaikkiin uusiin kannettaviin laitteisiin.	Valmistajan/jälleenmyyjän toimittamat tiedot. Tuoteopas, jossa esitetään virransyöttöön käytetyt liitännät.

6. Kierrättävyyden suunnittelu: Muoviosien merkitseminen ja kierrätettävyys	<i>Sovelletaan kaikkiin laiteluokkiin</i>		
	Laitteen osat ovat kierrätettäviä. Yli 25 g painavien muoviosien tulee olla merkitty ISO 11469 ja ISO 1043 standardien mukaisesti.	IT-laitteiden verrattain lyhyt käyttöikä johtaa suuriin jätemääriin. Erilaiset muovilaadut vaativat erilaista käsittelyä kierrätyksessä, joten muoviosien merkitseminen muovilaadun mukaan helpottaa purkamista ja kierrätystä. ISO-standardi 11469: 2000 säätelee muovien yhtenäistä merkitsemistapaa.	Valmistajan/jälleenmyyjän kirjallinen vakuutus. Soveltuvalla tyyppin 1 ympäristömerkillä varustetun tuotteen katsotaan täyttävän vaatimukset.

Käytöstä poiston sekä kunnostettujen laitteiden hankinnan ympäristökriteerit

- Seuraavassa taulukossa esitetyt kriteerit eritellään aiemmin esitetyistä ympäristökriteereistä.
- Käytönjälkeisen käsittelyn hankkiminen osana laitehankintaa ei ole aina valittu toimintamalli, joten ympäristökriteeriä voidaan soveltaa hankintakohtaisesti. Toimintatavasta riippumatta hankkijan on kuitenkin syytä varmistua käytöstä poistuvien laitteiden asianmukaisesta kiertoon päättämisestä.
- Kunnostettujen/uudellenvalmistettujen laitteiden hankinta ei aina ole mahdollista, mutta niiden hankintaa tai osittaista hankintaa kannattaa harkita aina mahdollisuuksien mukaan.

7. Käytönjälkeinen käsittely: tietokoneiden turvallinen kerääminen, datan poisto, uudelleenkäyttö ja kierrätys	<i>Sovelletaan kaikkiin laiteluokkiin</i>		
Tarjoajien on tarjottava koko tuotteen tai sen osien uudelleenkäyttöä ja kierrätystä koskeva palvelu. Palvelu koostuu seuraavista toiminnoista: - kerääminen - luottamuksellinen käsittely ja turvallinen tietojen poistaminen (mikäli näitä ei suoriteta käyttäjän toimesta)	Perus- ja edelläkävijätason kriteerit samat.	Tuotteiden käytönjälkeisistä toimenpiteistä ja vastuista voidaan sopia jo hankinnan vaiheessa. Tällä varmistetaan oikeaoppinen käytöstä poisto, kierrätys tai uudelleenkäytön mahdollistaminen eikä hankkijoiden tarvitse tehdä selvitystä näiden toimenpiteiden eteen laitteiden käytön loppuessa.	Valmistajan/jälleenmyyjän on kuvattava yksityiskohtaisesti keräystä, tietoturva, uudelleenkäyttöön valmistelua, jälleenmyyntiä uudelleenkäyttöä varten sekä kierrätystä/loppukäsittelyä koskevat järjestelyt.

<ul style="list-style-type: none"> - toiminnan testaus, huolto, korjaus ja päivittäminen tuotteiden uudelleenkäyttöä varten - tuotteiden uudelleenmarkkinointi uudelleenkäyttöä varten - purkaminen osien uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja/tai loppukäsittelyä varten 		<p>Laitteiden suunnitelmallinen käytöstä poisto helpottaa niin laitteistosta vastaavien toimijoiden työskentelyä, sekä edistää laitteiden uudelleenkäytettävyyttä.</p> <p>Leasing-sopimukset ovat yleistyneet IT-laitteiden hankinnassa. Myös leasing-sopimuksen yhteydessä voidaan sopia käytön jälkeisistä toimenpiteistä.</p>	
8. Kunnostettujen / uudelleentalmistettujen laitteiden hankinta: prosessin laatu	<i>Sovelletaan kunnostettujen/uudentalmistettujen tuotteiden hankintaan</i>		
<p>Tarjoajan on toteutettava laadunvarmistus- tai laadunvalvontamenettelyjä, joilla varmistetaan osana sopimusta toimitettavien laitteiden vähimmäislaatu.</p> <p>Laadunvarmistus- ja laadunvalvontamenettelyjen on katettava vähintään seuraavat vaiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tarkastus - tarvittaessa uudelleenkäsittely (esimerkiksi korjaaminen, osien vaihtaminen tai päivittäminen) - puhdistus - testaus - säilytys - pakkaaminen ja kuljetus 	<p>Perus- ja edelläkävijätason kriteerit samat.</p>	<p>IT-laitteen valmistus kuluttaa suuren määrän energiaa sekä luonnonvaroja.</p> <p>Kunnostettujen tai uudentalmistettujen IT-laitteiden hankinta pienentää alkutuotantoon tai luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyviä ympäristövaikutuksia.</p> <p>Laitteiden laatu voidaan varmentaa kolmannen osapuolen sertifioituilla standardeilla, jolla varmistetaan se, ettei laitteiden toiminnallisuus tai käytettävyyks ole heikentynyt.</p> <p>Kunnostettujen tai uudentalmistettujen laitteiden hankinnalla voi olla vaikutusta laitteen varaosien saatavuuteen sekä myönnettävän takuun kestoon. Näistä kannattaa keskustella tarjoajien kanssa ennen hankintaa.</p>	<p>Valmistajan/jälleenmyyjän kirjallinen tieto kolmannen osapuolen laadunvarmistus- tai laadunvalvontamenettelyistä.</p>