

FI

FI

FI



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 16.12.2008
SEC(2008) 3084

KOMISSION YKSIKÖIDEN VALMISTELUASIAKIRJA

Oheisasiakirja

KOMISSION TIEDONANTOON

**Toimintasuunnitelma älykkäiden liikennejärjestelmien
käyttöönottamiseksi Euroopassa**

ja

ehdotukseen

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVIKSI

**tieliikennealan älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönoton sekä tieliikenteen ja
muiden liikennemuotojen rajapintojen puitteista**

TIIVISTELMÄ VAIKUTUSTEN ARVIOINNISTA

{KOM(2008) 886 lopullinen}

{KOM(2008) 887 lopullinen}

{SEC(2008) 3083}

Tiivistelmä vaikutusten arvioinnista

1. SOVELTAMISALA, MENETTELY JA KUULEMINEN

Euroopan komission liikennepoliittikan valkoisen kirjan puoliväliarvioinnissa todetaan, että innovointi tulee olemaan tärkeällä sijalla, kun tieliikennettä pyritään kehittämään kestävämmälle pohjalle (eli tekemään siitä turvallisempaa, tehokkaampaa, puhtaampaa ja sujuvampaa). Erityisesti tässä tullaan hyödyntämään tieto- ja viestintätekniikkaa, eli ns. **älykkäitä liikennejärjestelmiä** (*Intelligent Transport Systems, ITS*). Esimerkkeinä näistä voidaan mainita dynaaminen liikenteen hallinta, tosiaikaiset liikennetiedot ja navigointilaitteet. Tässä arvioinnissa keskitytään **tieliikenteeseen** ja sen rajapintoihin muiden liikennemuotojen kanssa (komodaalisuus).

Sidosryhmien **kuulemisen** perusteella voidaan päätellä, että älykkäiden liikennejärjestelmien hidas yleistyminen Euroopassa johtuu lähinnä siitä, että käyttöönotto on ollut epäyhtenäistä eikä Euroopan laajuista kattavuutta ole taattu. Älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönottoa tulisi käyttää välineenä poliittisten tavoitteiden saavuttamiseen, ja EU:n olisi otettava suurempi vastuu älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönoton koordinoinnista. **Älykkäiden liikennejärjestelmien** poliittisesti ohjattu **käyttöönotto Euroopassa** edellyttää **ensisijaisesti** korkean tason koordinoitua ja yhteentoimivuutta koskevien sopimusten tekemistä.

2. ONGELMAN MÄÄRITTELY: MIKSI TOIMIA TARVITAAN?

2.1. Ongelman luonne

Tieliikenteen ITS-ratkaisuja on otettu käyttöön odotettua **hitaammin**, ja palvelujen tarjonta on **hajanaista**. Tämän seurauksena on syntynyt moninainen kirjo kansallisia, alueellisia ja paikallisia ratkaisuja, mikä uhkaa yhtenäismarkkinoiden eheyttä. Tämän johdosta älykkäät liikennejärjestelmät eivät voi tehokkaasti auttaa vastaamaan tieliikenteen lisääntyviin haasteisiin.

- **Ruuhkien** aiheuttamat kustannukset vastaavat keskimäärin yhtä prosenttia EU:n BKT:stä.
- Tieliikenne aiheuttaa 72 prosenttia kaikista liikenteeseen liittyvistä **hiilidioksidipäästöistä**, jotka ovat viime vuosina kasvaneet 32 prosenttia (1990–2005).
- **Liikennekuolemia** tapahtuu edelleen 42 953 (2006), mikä on 6 000 enemmän kuin välitavoite, joka oli asetettu lopullisen tavoitemäärän (25 000) saavuttamiseksi vuonna 2010 (50 prosentin vähennys vuodesta 2001).

Ongelmien tärkeimpiä syitä ovat

- 1) sovellusten, järjestelmien ja palvelujen **(puutteellinen) yhteentoimivuus**
- 2) sidosryhmien **(puutteellinen) yhteistyö** ja vision puuttuminen
- 3) **ratkaisemattomat tietosuoja- ja vastuukysymykset.**

2.2. Mitä tapahtuu, jos mitään ei tehdä?

Jos käyttöönottoaste säilyy nykyisellä alhaisella tasolla, keskeisiä liikennepoliittisia tavoitteita olisi erittäin vaikea saavuttaa yhä haasteellisemmaksi käyvässä ympäristössä. Maanteiden tavaraliikenne kasvaa 55 prosenttia vuoteen 2020 mennessä ja henkilöliikenne 36 prosenttia¹. Ruuhkat pahenevat. Esimerkiksi Englannissa odotetaan, että 13 prosenttia kaikesta

¹ Liikenteen valkoisen kirjan väliarviointia varten tehty ASSESS-tutkimus, ”Keep Europe moving”, 2006.

liikenteeseen käytetystä ajasta kuluu ruuhkissa vuoteen 2025 mennessä (ruuhkissa kuluvan ajan arvo olisi noin 22 miljardia punttaa); Alankomaissa vastaavan osuuden odotetaan kasvavan 30 prosenttia vuoteen 2020 mennessä². Liikennekuolemien määrä tulee olemaan EU:ssa todennäköisesti 32 500 vuonna 2010, eli huomattavasti suurempi kuin tavoitteena oleva 25 000³. Liikenteen hiilidioksidipäästöt kasvavat edelleen 15 prosenttia vuoteen 2020 mennessä⁴. Hajanaiset ratkaisut johtavat ITS-markkinoiden hitaaseen kehittymiseen, ja samalla menetetään mahdollisuus vahvistaa alan kilpailukykyä.

2.3. EU:n oikeus toteuttaa toimia ja toissijaisuusperiaate

EU:lla on oikeus toimia yhteisen liikennepolitiikan ja Euroopan laajuisia verkkoja koskevan politiikan nojalla (**EY:n perustamissopimuksen 71 artiklan 1 kohta, 80 artiklan 1 kohta sekä 154 ja 155 artikla**). Ehdotetuissa toimintavaihtoehtoissa noudatetaan **toissijaisuusperiaatetta**, koska ylikansallista käyttöönottoa, jolla pyritään eurooppalaisiin ja yhdenmukaistettuihin maiden rajat ylittäviin liikenne- ja matkatietopalveluihin ja liikenteenhallintapalveluihin, ei voida riittävällä tavalla toteuttaa jäsenvaltioiden toimin. Ilman EU:n toimia jäsenvaltiot jatkaisivat erillisten ratkaisujen kehittämistä, mikä johtaisi hajanaiseen teknologiakirjoon, joka taas vaarantaisi yhdenmukaistamisen ja standardoinnin tai johtaisi pitkällisiin prosesseihin yhteentoimivuuden saavuttamiseksi. Yhteisön tason toimilla olisi selkeitä etuja vaikuttavuuden (esim. yhteiset säännöt vastuukysymyksistä ja tietoturvasta) ja mittakaavan (ITS-sovellusten kustannusten aleneminen yhteisten eritelmien ansiosta) vuoksi.

3. TAVOITTEET

Tämän toimen yleisenä tavoitteena on luoda **tarvittavat mekanismit, joilla edistetään ITS-palvelujen käyttöönottoa** tieliikenteessä ja niiden rajapintoja muiden liikennemuotojen kanssa.

Erityistavoitteita ovat muun muassa seuraavat:

- parannetaan **yhteentoimivuutta**, varmistetaan käytön saumattomuus ja edistetään palvelujen jatkuvuutta,
- luodaan **tehokas yhteistyömekanismi** kaikille älykkäiden liikennejärjestelmien parissa toimiville eri tahoille,
- ratkaistaan **tietosuoja- ja vastuukysymykset**.

4. TOIMINTAVAIHTOEHDOT

Vaihtoehto A (perusskenaario): Ei uusia lisätoimia

Tässä vaihtoehdossa otetaan huomioon meneillään olevat komission toimet, esim. alan erityistutkimus, älyautoaloite (tutkimus, tekninen yhdenmukaistaminen ja tiedotustoiminta), käyttöönoton tuki (EasyWay, CIVITAS), erillinen standardointityö ja sidosryhmien kuuleminen. Komission yksiköt käyttävät edelleen tutkimuksen ja käyttöönoton rahoitustukea, vapaaehtoisuuteen perustuvia sopimuksia, erillisiä standardointitoimeksiantoja

² Euroopan liikenneministerikonferenssi (2007): *Congestion: A global challenge*, CEMT/ITF(2007)6.

³ KOM(2006) 74, *Tieliikenneturvallisuuden eurooppalainen toimintaohjelma – Väliarviointi*.

⁴ Euroopan ympäristökeskus: *Climate for a transport change*. TERM 2007. Euroopan ympäristökeskuksen raportti N:o 1/2008.

ja (rajallisessa määrin) sääntelyä, mutta julkisen ja yksityisen sektorin välistä ja jäsenvaltioiden välistä koordinoitua on vähän.

Vaihtoehto B: Keskitytään tukitoimiin ja koordinointiin

Vaihtoehdossa B tavoitteisiin pyritään seuraavilla laaja-alaisilla **ensisijaisilla toimilla**:

- 1) määritellään **ajoneuvon sisäinen toiminnallinen avoin järjestelmäalusta**, joka mahdollistaa keskeisten komponenttien käytön moniin eri tarkoituksiin,
- 2) perustetaan **korkean tason ryhmä** alan sidosryhmien foorumiksi (tiedonvaihto, visio, ohjeet),
- 3) määritellään puitteet **tie- ja liikennetiedon** optimaaliselle hyödyntämiselle,
- 4) varmistetaan **ITS-palvelujen jatkuvuus**,
- 5) ratkaistaan **tietoturvaan, yksityisyyden suojaan ja vastuisiin liittyvät kysymykset**.

Vaihtoehto B+: Vaihtoehto B komiteamenettelyllä laajennettuna

Vaihtoehto B+ rakentuu samoille toimille kuin vaihtoehto B, mutta kattaa koordinoitunäkohdat jäsennellymmiin. Alan korkean tason ryhmä korvataan

- 1) **Euroopan ITS-komitealla (EIC)**, joka koostuu jäsenvaltioiden edustajista ja avustaa komiteamenettelyn kautta komissiota sen vahvistaessa yksittäisiä toimenpiteitä määritellyillä aloilla (jotka vastaavat vaihtoehdossa B mainittuja tukitoimia), ja
- 2) **Euroopan ITS-alan neuvoo-antavalla ryhmällä**, joka koostuu muun muassa alan teollisuuden, liikenteenharjoittajien, käyttäjien ja muiden asianomaisten foorumeiden ja järjestöjen edustajista ja neuvoo komissiota kaupallisissa ja teknisissä kysymyksissä.

EIC-komitean avustamana komissio

- vaihtaisi tietoja jäsenvaltioiden kanssa ja kehittäisi kokonaisvision,
- seuraisi ohjeiden ja menettelyjen laatimista,
- päättäisi tarpeen mukaan ja toimivaltansa puitteissa toimista seuraavilla aloilla:
 - 1) teknisten vaatimusten ja eritelmien vahvistaminen erityisesti määritellyillä painopistealoilla.
 - 2) ITS-terminaalien, -verkkolaitteiden ja -ohjelmistosovellusten tyyppihyväksyntä.

5. VAIKUTUSTEN ANALYYSI

5.1. Menettelytapakysymykset

Analyysi perustuu kvalitatiiviseen näyttöön, jota täydennetään kvantitatiivisilla tekijöillä. Kaikkia vaihtoehtoja on verrattu vertailuskenaarioon A. **Arviointiperusteissa** otetaan huomioon sekä suorat että epäsuorat vaikutukset:

Suorat vaikutukset:

- yhteentoimivuuden ja palvelujen jatkuvuuden parantaminen
- yhteistyön ja koordinoinnin lujittaminen

- yksityisyyden suojaaja ja vastuita koskevien epävarmuustekijöiden poistaminen.

Epäsuorat taloudelliset, sosiaaliset ja ympäristövaikutukset:

- taloudelliset vaikutukset: ruuhkautuminen, kilpailukyky, kuluttajat, kasvu
- sosiaaliset vaikutukset: tieliikenteen turvallisuus, työllisyys, turvatoimet
- ympäristövaikutukset: ilmastonmuutos, ilmanlaatu ja melu, energiatehokkuus, liikennemuotojen yhteistoiminta.

Tämä vaikutusten arviointi on tehty politiikan muotoiluun keskittyvästä laaja-alaisesta toimintasuunnitelmasta. Siksi tässä vaiheessa ei ole mahdollista tehdä täydellistä kustannus-hyötyanalyysiä konkreettisista toimenpiteistä.

Mahdollisia epäsuoria vaikutuksia koskevan kvantitatiivisen lisäaineiston tuottamiseen on käytetty TRANSTOOLS-liikennemallia⁵, vaikka sen avulla ei voidakaan arvioida ehdotettujen toimien ja älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönoton suoraa suhdetta.

5.2. Vaihtoehdon A vaikutukset: Ei uusia lisätoimia (perusskenaario)

Yhteentoimivuus ja palvelujen jatkuvuus: Älykkäiden liikennejärjestelmien operatiivinen käyttöönotto olisin edelleen vaikeaa, koska liikenne- ja matkatietojen saatavuus olisi heikkoa etenkin eri valtioiden ja liikennemuotojen välillä. Paikalliset aloitteet ja Euroopan laajuisen yhteistyön puuttuminen haittaisivat Euroopan laajuista käyttöönottoa ja yhdenmukaistamista. Tämän seurauksena kuluttajat kärsisivät palvelujen epäyhtenäisyydestä.

Yhteistyö ja koordinointi: Markkinoiden toimintaa haittaisi yhteisen näkemyksen ja yhteistyön puuttuminen tärkeimpien sidosryhmien välillä, mikä ei olisi omiaan vähentämään kustannuksia ja riskejä.

Yksityisyyden suojaan ja vastuisiin liittyvien kysymysten käsittely vaihtelisi palveluntarjoajan, operaattorin tai sen jäsenvaltion mukaan, jossa palvelua tarjotaan.

TRANSTOOLS-simulaatiot osoittavat, että

- tieliikenteen ruuhkat, jotka ilmaistaan ruuhkissa vietetyn ajan osuutena koko ajoajasta, kasvaisivat EU-27:ssä 24,3 prosentista (2007) 24,9 prosenttiin (2012) ja edelleen 28,6 prosenttiin vuonna 2020;
- polttoaineenkulutus ja hiilidioksidipäästöt kasvaisivat 15 prosentilla vuoteen 2020 mennessä (EU-25);
- **ulkoisten kustannusten kokonaismäärä** (ruuhkat, onnettomuudet, melu, ilmansaasteet ja ilmastokustannukset) nousisi 161,8 miljardista eurosta (2007) 193,3 miljardiin euroon vuonna 2020.

5.3. Vaihtoehdon B vaikutukset: Keskitytään tukitoimiin ja koordinointiin

- 1) (Ajoneuvon sisäisen) **toiminnallisen avoimen järjestelmäalustan** määrittely ITS-palveluille

Modulaarinen lähestymistapa älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönottoon, johon sisältyisi ajoneuvon sisäinen yhteentoimiva telematiikka-alusta, jossa on avoimet toiminnot ja joka on suunniteltu siten, että mukana kulkevat laitteet on helppo kytkeä siihen, parantaisi synergioita ja alentaisi kustannuksia.

- 2) Yhteistyön ja koordinoinnin parantaminen perustamalla **korkean tason ryhmä**

⁵ www.inro.tno.nl/transtools/index.html.

ITS-alan korkean tason ryhmä, jossa olisi edustajia kaikilta sektoreilta, auttaisi luomaan selkeän näkemyksen älykkäiden liikennejärjestelmien asemasta Euroopan liikennepolitiikassa. Euroopan laajuista käyttöönottoa koskeva etenemissuunnitelma hälventäisi nykyisiä epävarmuustekijöitä (hyödyntäminen, markkinanäkymät). Julkisen sektorin koordinoitut investoinnit synnyttäisivät aloitteita ja kehitystä myös yksityisellä sektorilla. Tällaiseen vapaaehtoiseen koordinoitimekanismiin liittyisi joitain riskejä: prosesseja olisi vaikea valvoa ja olisi epävarmaa, missä mitassa suositukset todella pantaisiin täytäntöön.

3) **Puitteet tie- ja liikennetiedon optimaaliselle keräämiselle, vaihdolle ja integroinnille**

Tämä laajentaisi nykyisiin palveluihin sisältyviä toimintoja ja parantaisi palvelujen laatua (tarkkuus, peittävyys, kattavuus).

4) **Palvelujen jatkuvuuden** varmistaminen eri valtioiden ja liikennemuotojen välillä

Tämä tehostaisi liikennemuotojen yhteistoimintaa ja edistäisi tavaraliikennekäytävien ekologisen kestävyuden parantamista, koska mahdollisuus saada tosiaikaisia tietoja ja sovitut muodot tiedonvaihtoa ja tiedonintegrointia varten ovat edellytys sille, että matkustajille ja rahdinkuljettajille voidaan tarjota saumatonta tukea.

5) **Yksityisyyden suojaan ja vastuisiin** liittyvien kysymysten käsittely

Tämän pitäisi edistää useita ITS-sovelluksia (esim. kaistavahdit ja törmäysvaroitusta- ja hätäjarrutusjärjestelmät), joiden laajempi käyttöönotto vähentää merkittävästi onnettomuuksia.

Vaihtoehdolla B olisi seuraavat epäsuorat vaikutukset:

- a) Yhtenäisen järjestelmäalustan, jossa on yksi sertifioitu ja turvallisesti sijoitettu rajapinta, pitäisi vähentää kuljettajan häiriintymistä ja synnyttää synergioiden ansioista merkittäviä kustannussäästöjä, mikä puolestaan nopeuttaisi **turvallisuutta parantavien sovellusten** yleistymistä markkinoilla. Tällainen helppoon liitettävyyteen perustuva käyttöönotto edistäisi eCall-järjestelmää, jolla pyritään vähentämään kuolonuhrien määrää nopeuttamalla ensiavun antamista onnettomuuden jälkeen. Tämä vähentäisi merkittävästi kuolonuhrien (5–15 prosentilla) ja vakavien vammautumisten (10–15 prosentilla⁶) määrää EU-27:ssä vuoteen 2020 mennessä.
- b) **Liikenteenhallinnan** strategioita olisi helpompi laajentaa toisiinsa liittyviin verkkoihin, esim. kaupunkialueiden / kaupunkien välisiin tieverkkoihin ja toisiaan täydentäviin liikennemuotoihin.
- c) Luotettavimmat **tosiaikaiset matka- ja liikennetiedot** tehostaisivat ja joustavoittaisivat reittisuunnittelua, säästäisivät aikaa ja rajoittaisivat saastumista tieverkon herkissä osissa.
- d) Tyypillisesti ITS-sovelluksia hyödyntävien **eFreight**-toimenpiteiden laaja-alaisen soveltamisen odotetaan synnyttävän 10 prosentin ajansäästön ja 8 prosentin kustannussäästön, kun taas tuottavuuden odotetaan kasvavan 3–10 prosenttia. Tavaraliikenteen logistiikkakustannukset laskisivat 2–3 prosenttia⁷.

⁶ eCall SEISS Study (2006).

⁷ KOM(2007) 607, *Tavaraliikenteen logistiikkaa koskeva toimintasuunnitelma*.

- e) Muut **julkisen sektorin sovellukset** olisi helpompi toteuttaa. Tämä koskee muun muassa sosiaalilainsäädännön noudattamista (lepoajat), elävien eläinten kuljetusta, ulkoisten kustannusten sisällyttämistä hintoihin, vaarallisten aineiden valvontaa, sähköistä maksujenkeruuta, digitaalista ajopiirturia ja eCall-järjestelmää.

TRANSTOOLS-simulaatioiden mukaan ruuhkat vähenisivät noin 2,5 prosenttia ja onnettomuuskustannukset 7 prosenttia. Tehokkaampi yhteistyö ja synergiat alentaisivat ulkoisten kustannusten kokonaismäärää vielä yhdellä prosentilla.

5.4. Vaihtoehdon B+ vaikutukset: Vaihtoehto B komiteamenettelyllä laajennettuna

Vaihtoehdossa B+ jäsenvaltioiden edustajia pyydetäisiin sopimaan keskenään yhteisestä visiosta ja painopistealueista älykkäiden liikennejärjestelmien Euroopan laajuista käyttöönottoa varten, palvelujen yhdenmukaistamisesta ja niiden vähimmäisvaatimuksista (vapaaehtoisuuteen perustuva lähestymistapa) sekä lainsäädäntötyön, standardoinnin ja mahdollisen yhteisön rahoituksen painopistealueista. Tärkeimpinä hyötyinä tästä olisivat parantunut yhteistyö, **nopeammat päätöksentekomenettelyt** ja lainsäädännön käsittelyaikojen lyheneminen.

ITS-sovellukset otettaisiin nopeammin käyttöön, jolloin saataisiin myös nopeammin matkustusaikoihin, onnettomuuksiin ja päästöihin liittyviä säästöjä. Vaihtoehto B+ **vähentäisi riskejä**, jotka liittyvät pelkästään vapaaehtoisia toimia suosittelleen korkean ryhmän työhön.

Toimiala hyötyisi selkeästä politiikasta ja visiosta ja voisi kehittää lisäarvopalveluja tiettyjen yleisen edun mukaisten ITS-toimien (pakollisen) toteuttamisen pohjalta. Kuluttajat hyötyisivät ajoturvallisuuteen ja -mukavuuteen liittyvien palvelujen laajemmasta saatavuudesta ja mittakaavaetujen vuoksi myös alhaisemmista hinnoista.

Koska vaihtoehto B+ nopeuttaisi ITS-sovellusten toteutusta ja käyttöönottoa, voidaan olettaa, että myös kokonaishyödyt ovat suuremmat vuonna 2020.

5.5. Hallintokulut

Euroopan komissiolle aiheutuu hallintokuluja sidosryhmien tiiviimmän yhteistyön organisoinnista, tutkimukselle, käyttöttestaukselle ja Euroopan laajuiselle käyttöönotolle annettavan rahoitustuen koordinoinnista, toiminnallisten vaatimusten määrittelystä ja standardoinnin järjestämisestä sekä lainsäädäntötyöstä ja edistymisen seurannasta. Kustannukset saattavat olla korkeammat vaihtoehdossa B+ (70 000 euroa vuodessa) kuin vaihtoehdossa B. Ulkoisten kustannusten nopeampi aleneminen aiheuttaisi kuitenkin välittömästi miljardien eurojen makrotaloudellisia säästöjä.

6. TOIMINTAVAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Vaikutukset...	yhteen- toimivuuteen	yhteistyöhön	yksityisyyden suojaan ja vastuisiin
Vaihtoehto A Ei uusia lisätoimia	<i>vertailutaso</i>	<i>vertailutaso</i>	<i>vertailutaso</i>
Vaihtoehto B Tukitoimet ja koordinointi	++	+	+
Vaihtoehto B+ Komiteamenettelyllä laajennettuna	++	++	+

Suorien vaikutusten vertailu

Vaihtoehdot B ja B+ merkitsevät merkittäviä parannuksia vaihtoehtoon A verrattuna. **Vaihtoehto B+** on parempi yhteistyön kannalta ja muodostaa parhaan perustan nopealle etenemiselle. Kun komissio voi ehdottaa lainsäädäntöä komiteamenettelyllä sidosryhmien tiiviin kuulemisen jälkeen, voidaan minimoida riski, ettei odotettuja tuloksia saavuteta asetetussa määräajassa.

Vaikutukset...	Talous				Yhteiskunta			Ympäristö		
	ruuhkien vähentämiseen	kilpailukykyyn	kuluttajiin	kasvuun	liikenne- turvallisuuteen	työllisyyteen	turvatoimiin	ilmaston- muutokseen	ilmanlaatuun / meluun	energia- tehokkuuteen
Vaihtoehto A Ei uusia lisätoimia										
Vaihtoehto B Tukitoimet ja koordinointi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vaihtoehto B+ Komiteamenettelyllä laajennettuna	++	++	+	+	++	+	++	+	+	+

Epäsuorien vaikutusten vertailu

Analyysi vahvistaa, että perusskenaarioon verrattuna sekä vaihtoehdolla B että B+ on positiivinen kokonaisvaikutus kaikkiin poliittisiin tavoitteisiin. Vaihtoehdossa B+ odotetut positiiviset vaikutukset ruuhkiin, liikenneturvallisuuteen ja päästöihin saavutetaan aikaisemmin, joten tämä vaihtoehto on tehokkaampi, koska se säästää enemmän ihmishenkiä ja liikenteessä kulutettua aikaa ja vähentää hiilidioksidipäästöjä.

Kun otetaan huomioon sekä suorat vaikutukset (älykkäiden liikennejärjestelmien käytön lisääminen) ja epäsuorat vaikutukset (talous-, yhteiskunta- ja ympäristöpolitiikan tukeminen), **parhaana pidetään vaihtoehtoa B+**, koska vahvalla yhteistyöulottuvuudella saavutetaan nopeammin parempia tuloksia ja se parantaa mahdollisuuksia saada nopeammin aikaan sopimuksia kysymyksissä, jotka haittaavat älykkäiden liikennejärjestelmien Euroopan laajuista käyttöönottoa.

Ehdotettu sääntelytapa näiden puitteiden luomiseksi on direktiivi, jossa otetaan huomioon älykkäiden liikennejärjestelmien eritasoinen hyödyntäminen ja käyttöönotto, mutta annetaan

komissiolle valtuudet määritellä Euroopan ITS-komitean avustuksella direktiivin täytäntöönpanoa tukevat tekniset yksityiskohdat.

7. SEURANTA JA ARVIOINTI

Älykkäitä liikennejärjestelmiä koskevia uusia suuntauksia on seurattava ja arvioitava. Vaikutusten arvioinnin täydellisessä versiossa luetellaan mahdolliset indikaattorit, joilla voidaan mitata edistymistä yleisen tavoitteen ja erityistavoitteiden saavuttamisessa. **Edistymisraportti** on määrä esittää viimeistään vuonna 2012.