

LIKU-2210 Liikennetalous

Tentti ke 6.3.2013

Vastaa kaikkiin kysymyksiin. Vastausten enimmäispituus on yksi konseptin sivu / tehtävä.

1. Selitä lyhyesti, mitä seuraavat liikennetalouteen liittyvät termit tarkoittavat. (1p / alakohta)
 - a. Tieliikenteen ajokustannukset
 - b. H/K -suhde
 - c. Rajakustannusvastaavuus
 - d. Ulkoisvaikutus
 - e. Johdettu kysyntä
 - f. Kysynnän hintajousto

2. a) Esittele ruuhkamaksun taloustieteellinen perustelu hyötyineen ja haittoineen. Piirrä myös kuva. (3p)

b) Mitkä ovat liikenteen hinnoittelun keskeisimmät tavoitteet? Esitä lyhyesti neljä esimerkkiä tavanomaisista hinnoitteluvälineistä, joilla em. tavoitteisiin voidaan pyrkiä. (3p)

3. Kuvaile liikennejärjestelmän merkitystä yhteiskunnassa ja kansantaloudessa. Miten liikenteen ja liikennöintimahdollisuuksien lisääntyminen voivat vaikuttaa taloudellisen toiminnan tuottavuuteen? Miten liikenneinfrastruktuuri-investointien niin sanotut ”laajemmat vaikutukset” huomioidaan hankearvioinneissa? (6p)

4. Tieosuudella (pituus 25km) tapahtuu keskimäärin 6 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa. Osuuden keskivuorokausiliikenne (KVL) on 8000 ajon/vrk, josta raskaiden ajoneuvojen osuus (KVL_{räs}) on 600. Tien nykyinen nopeusrajoitus on 100 km/h, mutta rajoitusta on ehdotettu alennettavaksi kauttaaltaan 80 km/h -tasolle. Heva-onnettomuuksien määrän on arvioitu alenevan 35 %, mikäli rajoitusta alennetaan suunnitellusti. Määritä hankkeen vaikutukset vuotuisiin aika- ja onnettomuuskustannuksiin ja pohdi eri näkökulmista, onko hanke kannattava toteuttaa. Käytä vaikutusten arvottamiseen oheisia taulukoita. (6p)

Prof. Jorma Mäntynen

Taulukko 3. Kevyen ajoneuvon matko-aikeasäästön arvot 2010.

Ajoneuvo	Matkan tarkoitus	Kuormitus henkilöä/ auto	euroa/ tunti/ henkilö	euroa/ tunti, auto
Henkilö- auto	Työajan matka (11,3 %)	1,33	21,70	28,85
	Työssäkäyntimatka (22,5 %)	1,29	9,78	12,62
	Asiointi- ja muut vapaa-ajan matkat (66,2 %)	2,11	6,22	13,12
	Keskimäärin	1,84	8,05	14,79
Paketti- auto	Työajan matka (35 %)	1,50	20,28	30,42
	Työssäkäyntimatka (30 %)	1,60	9,78	15,65
	Asiointi- ja muut vapaa-ajan matkat (35 %)	1,90	6,22	11,82
	Keskimäärin	1,67	11,66	19,48
Kevyt ajoneuvo*	Työajan matka (13,2 %)	1,37	21,37	29,19
	Työssäkäyntimatka (23,1 %)	1,32	9,78	12,93
	Asiointi- ja muut vapaa-ajan matkat (63,7 %)	2,10	6,22	13,07
	Keskimäärin	1,82	8,31	15,16

*Henkilöautojen suoriteosuus 92 % ja pakettiautojen 8 %

Taulukko 6. Henkilövahinkojen ja eri onnettomuustyyppien yksikköarvot 2010.

Henkilövahinkojen yksikköarvot	Euroa
Kuolema	1 919 000
Pysyvä vamma	1 079 000
Vaikea tilapäinen vamma	248 000
Lievä tilapäinen vamma	49 000
Tilapäinen vamma keskimäärin	148 000
Keskimääräinen (ei kuolemaan johtanut) vamma	241 000
Onnettomuustyyppikohtaiset yksikköarvot	Euroa
Kuolemaan johtanut onnettomuus	2 364 000
Vammautumiseen johtanut onnettomuus	351 000
Henkilövahinko-onnettomuus keskimäärin	493 000
Omaisuusvahinko-onnettomuus, vähäisempi ajoneuvovaurio	2 950
Tieliikenneonnettomuus keskimäärin	120 000