

TLO-22030 Liikennetalous

Tentti ti 10.3.2015

- Selitä lyhyesti, mitä seuraavat liikennetalouteen liittyvät termit tarkoittavat. (1 p / termi)
 - aikakustannus
 - ajoneuvovero
 - johdettu kysyntä
 - rajakustannusvastaavuus
 - ulkoisvaikutus

- Millaisia vaikutuksia väyläinvestoinneilla on kansantalouteen ja työllisyyteen? (5 p)
- Millaisia keinoja liikenteen hinnoittelussa voidaan käyttää? Miten verojen ja maksujen hyväksyttävyyttä voidaan perustella maksajalle? (5 p)

- Teosuudella (pituus 25km) tapahtuu keskimäärin 6 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa. Osuuden keskvuorokausiliikenne (KVL) on 8000 ajon/vrk, josta raskaiden ajoneuvojen osuus (KVL_{r-as}) on 600. Tien nykyinen nopeusrajoitus on 100 km/h, mutta rajoitusta on ehdotettu alennettavaksi kaittaaltaan 80 km/h -tasolle. Hevao- 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. (5 p)

Taulukko 6. Henkilövahinkojen ja eri onnettomuusryppöiden yksikköarvot 2010.

Henkilövahinkojen yksikköarvot	Euroa
Kuolema	1 919 000
Pysyvät vamma	1 079 000
Vahaa tilapäinen vamma	248 000
Leivä tilapäinen vamma	49 000
Tilapäinen vamma keskimäärin	148 000
Keskimääräinen (ei huolemaan jätty) vamma	241 000
Onnettomuusryppöissäiset yksikköarvot	Euroa
Kuolemaan johtanut onnettomuus	2 364 000
Vammautumiseen johtanut onnettomuus	351 000
Henkilövahinko-onnettomuus keskimäärin	493 000
Onnettomuusvahinko-onnettomuus, vähäisempi ajoneuvoihin	2 950
Tiedelliseen onnettomuus keskimäärin	120 000

Taulukko 5. Kiepin ajoneuvon matka-otokseen arvot 2010.

Ajoneuvo	Matkan tarkkuus	Kuormitus henkilöä/ auto	euro/ tunt/ henkilö	euro/ tunt/ auto
Henkilö- auto	Yöajan matka (11,3 %)	1,35	21,70	28,85
auto	Työssäkäyntimatka (22,5 %)	1,29	9,78	12,62
	Asiointi- ja muut vapaa-ajan matkat (66,2 %)	2,14	6,22	13,12
	Keskimäärin	1,84	8,05	14,79
Päätti- auto	Yöajan matka (5,5 %)	4,50	20,28	30,42
	Työssäkäyntimatka (9,0 %)	1,50	9,78	15,65
	Asiointi- ja muut vapaa-ajan matkat (35,5 %)	1,90	6,22	14,82
	Keskimäärin	1,97	11,66	19,48
Kiepi*	Yöajan matka (3,2 %)	1,57	21,57	29,19
ajoneuvo*	Työssäkäyntimatka (23,4 %)	1,32	9,78	13,93
	Asiointi- ja muut vapaa-ajan matkat (63,7 %)	2,10	6,22	13,07
	Keskimäärin	1,82	8,31	13,16

*Kiepin ajoneuvon keskimääräinen osuus 95 %, ja painavuus 9 %

Taulukko 4. Raskaan ajoneuvon matka-otokseen arvot 2010.

Ajoneuvo	Matkan tarkkuus	Kuormitus henkilöä/ auto	euro/ tunt/ henkilö	euro/ tunt/ auto
Linja-auto kaupunkiliikenne	Kuljettajat	1	24,28	24,28
	Matkustajat			
	Yöajan matka (5 %)		24,70	16,0
	Työssäkäyntimatka (36 %)		9,78	50,3
	Asiointi- ja muut vapaa-ajan matkat (59 %)		6,22	53,4
	Keskimäärin matkustajia	15,5	7,75	143,97
Linja-auto kaukoliikenne	Kuljettajat	1	21,57	21,57
	Matkustajat			
	Yöajan matka (10 %)		21,70	19,2
	Työssäkäyntimatka (23 %)		9,78	24,3
	Asiointi- ja muut vapaa-ajan matkat (67 %)		6,22	38,8
	Keskimäärin matkustajia	10,3	7,70	100,84
Linja-auto keski- määräin*	Kuljettajat	1	23,14	23,14
	Matkustajat			
	Yöajan matka (7 %)		21,70	17,3
	Työssäkäyntimatka (30 %)		9,78	38,1
	Asiointi- ja muut vapaa-ajan matkat (63 %)		6,22	47,3
	Keskimäärin matkustajia	13,3	7,73	125,86
Kuorma-auto	Yöajan matka	1,1	20,79	22,87
Raskas ajoneuvo**	Matkustajat			58,91

*Kansantalouden suhteellinen suoritussuus 58 % ja kaukoliikenteen 42 %. ** Linja-auton suoritussuus 35 % ja kuorma-auton 55 %