

Otto Kärki

# Alkolukko rattijuopumuksen ehkäisyssä

## Esiselvitys





# **Alkolukko rattijuopumuksen ehkäisyssä Esiselvitys**

Otto Kärki

VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka



ISBN 951-38-5928-2 (nid.)  
ISSN 1235-0605 (nid.)

ISBN 951-38-5933-9 (URL:<http://www.inf.vtt.fi/pdf/>)  
ISSN 1455-0865 (URL:<http://www.inf.vtt.fi/pdf/>)

Copyright © Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT) 2001

#### JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), Vuorimiehentie 5, PL 2000, 02044 VTT  
puh. vaihde (09) 4561, faksi (09) 456 4374

Statens tekniska forskningscentral (VTT), Bergsmansvägen 5, PB 2000, 02044 VTT  
tel. växel (09) 4561, fax (09) 456 4374

Technical Research Centre of Finland (VTT), Vuorimiehentie 5, P.O.Box 2000, FIN-02044 VTT, Finland  
phone internat. + 358 9 4561, fax + 358 9 456 4374

VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, Liikenne ja logistiikka,  
Lämpömiehenkuja 2, PL 1800, 02044 VTT  
puh. vaihde (09) 4561, faksi (09) 463 251

VTT Bygg och transport, Trafikteknik och logistik, Värmemansgränden 2, PB 1800, 02044 VTT  
tel. växel (09) 4561, fax (09) 463 251

VTT Building and Transport, Transport and Logistics,  
Lämpömiehenkuja 2, P.O.Box 1800, FIN-02044 VTT, Finland  
phone internat. + 358 9 4561, fax + 358 9 463 251

Toimitus Kerttu Tirronen

Otamedia Oy, Espoo 2001

Kärki, Otto. Alkolukko rattijuopumuksen ehkäisyssä. Esiselvitys [Breath alcohol ignition interlock device. Feasibility study]. Espoo 2001. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, VTT Tiedotteita – Meddelanden – Research Notes 2118. 85 s. + liitt. 3 s.

**Avainsanat** breath alcohol ignition interlock device. BAIID, tests, Finland, drunken driving, driver behaviour, vehicles, cars, interlock, experimentation

## Tiivistelmä

Tutkimuksessa selvitettiin ajonestolaitteen eli alkolukon käyttöönoton edellytyksiä rattijuopumuksen ehkäisemiseksi Suomessa. Lisäksi selvitettiin edellytyksiä kenttäkokeen järjestämiseen laitteen käytöstä.

Ulkomaisissa tutkimuksissa alkolukon on todettu vähentävän tehokkaasti rattijuopumuksen toistumista, kun se on asennettuna autoon. Alkolukon poistamisen jälkeen taipumus rattijuopumuksen uusimiseen palautuu ennalleen.

Kenttäkokeessa vapaaehtoinen alkolukon käyttömahdollisuus omalla kustannuksella annettaisiin kaikille rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrätyille kuljettajille, jotka eivät ole riippuvaisia alkoholista tai huumausaineista. Kenttäkokeen tarkoituksena olisi alkolukon käytön käytännön ongelmien, kehittämistarpeiden, kustannustehokkuuden, mielipiteiden ja hyväksyttävyyden selvittäminen. Lisäksi olisi pohdittava, tulisiko alkolukon käytön olla rattijuopumuksen uusijoille ajo-oikeuden takaisin saamisen edellytys ja tulisiko kenttäkoetta seurata pitkäkestoinen valtakunnallinen alkolukko-ohjelma.

Kolmivuotisen kenttäkokeen, johon osallistuisi kerrallaan 50 rattijuopumuksen uusijaa, arvioitiin vähentävän ajomäärää vähintään 0,5 promillen humalassa lähes 20 000 kilometriä. Liikenneonnettomuuksissa vammautuneiden määrä vähenisi todennäköisesti enintään yhdellä. Jos 12 000 vuosittaisen rattijuopumuksen uusijan autoihin asennettaisiin alkolukko 6 kuukauden ajaksi, estettäisiin vuodessa vähintään yksi liikennekuolema ja 12 vammautumista.

Kenttäkoetta varten tulisi laatia määräaikainen laki ehdollisesta ajo-oikeudesta, joka antaisi kenttäkokeeseen osallistuvalla oikeuden tietyn alkolukolla varustetun auton kuljettamiseen. Kenttäkokeessa alkolukko tulisi ottaa käyttöön mahdollisimman pian ajokieltoon määräämisen jälkeen ja sitä käytettäisiin vastaava aika kuin ajokielto olisi voimassa ilman alkolukkoa. Tutkimuksessa arvioitiin, että rattijuopumuksen uusijoista ja ensi kertaa törkeästi rattijuopumuksesta kiinni jääneistä alle 10 % osallistuisi kenttäkokeeseen. Eniten hyötyä alkolukosta olisi rattijuopumuksen uusijoille. Teknisenä ratkaisuna suositellaan polttokennoteknologiaan perustuvaa alkolukkoa, joka toimii luotettavasti myös talviaikaan. Alkolukon käyttöön liittyvät ongelmat ovat enemmän hallinnollisia kuin teknisiä.

Kärki, Otto. Alkolukko rattijuopumuksen ehkäisyssä. Esiselvitys [Breath alcohol ignition interlock device. Feasibility study]. Espoo 2001. Technical Research Centre of Finland, VTT Tiedotteita – Meddelanden – Research Notes 2118. 85 p. + app. 3 p.

**Keywords** breath alcohol ignition interlock device. BAIID, tests, Finland, drunken driving, driver behaviour, vehicles, cars, interlock, experimentation

## Abstract

The objective of this feasibility study was to assess the possibilities of using a breath alcohol ignition interlock device (BAIID) in tackling drink-driving and of further implementing a field trial on interlocks in Finland.

Several studies have indicated that an interlock reduces recidivism when installed in a car. However, the re-offence rates tend to return to the pre-interlock period level once the interlock is removed.

The target group of the prospective field trial on the interlocks in Finland would be 'driving under influence of alcohol (DUI)' offenders who have had a provisional driving licence suspension enforced by police. Drug users or mixed users, and those with a drinking problem would not be allowed to participate. The field trial would be voluntary-based and user-paid. The objectives of the field trial would be to determine the practical problems of interlock use and the development needs. In addition, the acceptability, cost-effectiveness and public opinion on using interlocks would be measured. Furthermore, requiring interlock use by recidivists as a condition of driving licence reinstatement would be considered, as well as the need for establishing a long-term interlock programme.

It was estimated that a 3-year field trial, with 50 DUI recidivists participating at a time, would prevent at most 1 person-injury and almost 20 000 driving-kilometres over 0.5 BAC. If an interlock were installed in every vehicle of the 12 000 yearly DUI recidivists for 6 month period, at least one fatality and 12 person-injuries would be prevented yearly.

A law should be introduced to enable the use of a vehicle equipped with an interlock inside the borders of Finland for a three-year, fixed-term probationary period. No hard driving suspensions should be required before entering the interlock field trial programme. The interlock usage-time would correspond with the original driving suspension. It was estimated that fewer than 10 % of first-time aggravated DUI offenders or recidivists would accept using an interlock. Recidivists would need the interlock most. Fuel cell interlocks that also function accurately in winter are recommendable as a technical solution. However, the problems related to interlock use are more administrative than technical.

## Alkusanat

Vuosien 1997–2000 liikenneturvallisuussuunnitelmaan sisältyi liikennejuopumuksen vähentämistoimenpiteenä ajonestolaitteiden käyttöönotto. Tässä tutkimuksessa selvitettiin ajonestolaitteen eli nk. alkolukon mahdollisuuksia rattijuopumuksen ennalta ehkäisyssä Suomessa.

Tutkimusta ohjasi seurantaryhmä, jonka puheenjohtaja oli tutkimusjohtaja Ove Knekt (Ajoneuvohallintokeskus). Lisäksi seurantaryhmään kuuluivat lainsäädäntöneuvos Jarmo Littunen (oikeusministeriö), liikenneturvallisuusjohtaja Lasse Hantula (Liikennevakuutuskeskus), ylikomisario Kari Rantala (sisäasianministeriö) ja vanhempi hallitussihteeri Eija Maunu (liikenne- ja viestintäministeriö). Projektin alkuvaiheessa seurantaryhmään kuuluivat myös poliisiylitarkastaja Juha Suominen (sisäasianministeriö) ja ylilääkäri Kimmo Kuoppasalmi (Kansanterveyslaitos).

Tutkimuksen rahoittivat Ajoneuvohallintokeskus, liikenne- ja viestintäministeriö, oikeusministeriö ja Liikennevakuutuskeskus. VTT:ssa tutkimuksesta vastasi projektin alkuvaiheessa erikoistutkija Tapani Mäkinen ja vuoden 2001 aikana tutkija Otto Kärki. Projektin alkuvaiheessa myös tutkija Juha Tapio osallistui projektiin. Tämän raportin on kirjoittanut tutkija Otto Kärki.

# Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	3
Abstract.....	4
Alkusanat.....	5
1. Johdanto.....	9
1.1 Tutkimuksen taustaa.....	9
1.2 Tutkimuksen tarkoitus.....	10
2. Aineisto ja menetelmät.....	11
3. Rattijuopumus Suomessa.....	12
3.1 Rattijuopumuksen yleisyys.....	12
3.2 Huumeet liikenteessä.....	13
3.3 Rattijuopumusonnettomuudet.....	15
3.4 Päihderiippuvuus ja ajo-oikeus.....	15
3.5 Rattijuoppojen rangaistuskäytännöt Suomessa ja Ruotsissa.....	20
3.5.1 Suomi.....	20
3.5.2 Ruotsi.....	23
3.6 Alkolukkoa koskeva lainsäädäntö Suomessa.....	23
3.7 Mielenpito ratkaisuista ja alkolukon käytöstä.....	25
3.8 Rattijuopumuksen takia ajokiellossa olleiden suhtautuminen alkolukkoon.....	27
4. Alkolukko.....	31
4.1 Historia.....	31
4.2 Tekniset ratkaisut.....	31
4.3 Olemassa olevat alkolukkostandardit.....	33
4.4 Alkolukkojen kiertäminen.....	36
4.5 Alkolukko-ohjelmien seuranta.....	38
4.6 Rehabilitointi.....	39
4.7 Hyväksyttävyys.....	39
5. Tuloksia kokeiluista eri maissa.....	41
5.1 Yhdysvallat.....	42
5.1.1 Rattijuopumus Yhdysvalloissa.....	42
5.1.2 Ehdollisen ajokortin käyttö, esimerkkinä Colorado.....	43
5.1.3 Alkolukon käyttäjät Yhdysvalloissa.....	44
5.1.4 Tuloksia.....	45
5.2 Kanada.....	46
5.3 Ruotsi.....	50
5.4 Saksa ja Itävalta.....	54



5.5	Kenttäkoetta valmistelevat maat Euroopassa .....	54
6.	Tulosten tarkastelu ja päätelmät .....	56
6.1	Kenttäkoetta ja alkolukko-ohjelmaa koskevia suosituksia.....	56
6.2	Kenttäkokeen tarkoitus, tavoitteet ja tarpeellisuus.....	56
6.3	Rehabilitoinnin tarve ja järjestäminen.....	58
6.4	Kohderyhmän valintamenetelmä.....	59
6.5	Alkolukon tarve .....	60
6.5.1	Rattijuopumuksen uusijat .....	60
6.5.2	Rattijuopumuksen takia ensi kertaa ajokieltoon määrätyt.....	60
6.5.3	Ajokortittomat .....	61
6.5.4	Huumeiden käyttäjät ja sekakäyttäjät .....	61
6.5.5	Ammattimainen liikenne .....	62
6.5.6	Vaikutuksia käyttäjäryhmissä.....	62
6.6	Suositus Suomen laitevalinnaksi .....	63
6.7	Tarvittavat lainsäädännölliset muutokset .....	64
6.7.1	Laki ehdollisesta ajo-oikeudesta.....	64
6.7.2	Alkolukon muutoskatsastussäädös ajoneuvojen katsastusasetukseen...64	
6.7.3	Muut lainsäädännölliset muutokset .....	64
6.8	Kenttäkokeen suunnittelu ja kesto.....	65
6.9	Alkolukon vaikutus liikenneturvallisuuteen.....	65
6.10	Alkolukon avulla saavutettavissa olevat kustannussäästöt .....	70
7.	Työryhmän suositukset .....	72
8.	Yhteenveto .....	77
	Lähdeluettelo .....	80

## LIITTEET

Liite A Esitutkimus alkoholin vaikutuksen alaisena ajaneista kuljettajista



# 1. Johdanto

## 1.1 Tutkimuksen taustaa

Päihteiden ongelmakäyttö on huomattava liikenneturvallisuusriski ja päihdeongelman merkinä on usein rattijuopumus. 0,5–0,9 promillen humala lisää kuolemaan johtavan liikenneonnettomuuden riskin yli kymmenkertaiseksi ja yli 1 promillen humala lähes viisikymmenkertaiseksi selvänä ajaviin kuljettajiin nähden (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 1998).

On arvioitu, että 1,5 promillen humala nostaa kuljettajan onnettomuusriskin 40-kertaiseksi. Vastaavasti 0,8 promillen humala kohottaa riskin 3-kertaiseksi (Rajalin ym. 2000). Alkoholin vaikutus onnettomuusriskiin on eräissä tutkimuksissa arvioitu myös huomattavasti suuremmaksi. On kuitenkin ilmeistä, että 0,5–0,8 promillen humalatilassa onnettomuusriski alkaa kasvaa jyrkästi. Suomessa rattijuopumuksen raja on 0,5 promillea, mikä nostaa reaktioaikoja jo selvästi. 0,8 promillen humala alentaa kuljettajan valppautta huomattavasti (Lifesafet.com 2000).

Yhteiskunnan ja liikenteen kehitystä ei voida tarkasti ennustaa. On kuitenkin ilmeistä, että henkilöautoriippuvuus ja liikennemäärä kasvavat lähitulevaisuudessa. Alkoholin kulutus on lisääntynyt Suomessa viime vuosina ja myös pitkällä aikavälillä tarkasteltuna. Siksi päihtyneenä ajamisen väheneminen ilman uusia keinoja on epätodennäköistä. Päihtyneenä ajamisen vähentäminen pelkästään valvonnan avulla on poliisin resurssipulan vuoksi erittäin vaikeaa. Rattijuoppojen hoitoonohjaus ja alkolukko ovat keinoja, joiden avulla perinteistä rattijuopumusvalvontaa voidaan täydentää.

Alkolukko on laite, jossa on uloshengitysilman alkoholipitoisuuden tunnistin. Alkolukko estää ajoneuvon käynnistämisen ja ajamisen, jos kuljettaja on nauttinut alkoholia ja hänen uloshengitysilmassaan on tietyn kalibrintirajan, esim. 0,2 promillea, ylittävä määrä alkoholia.

Alkolukkojen käyttöä ja niiden vaikutuksia voidaan tarkastella sekä yksilön että yhteiskunnan kannalta. Alkolukkokokeilujen päätarkoitus yksittäisten ihmisten kannalta on niiden henkilöiden auttaminen, joilla on pitkäaikaisia päihtyneenä ajamiseen liittyviä ongelmia. Joissain tapauksissa alkolukko voi auttaa rattijuopumusongelmaista henkilöä jatkamaan normaalia elämää tai rattijuopumuksesta tuomittua pitämään työpaikkansa. Yhteiskunnan kannalta on keskeistä rattijuopumukseen liittyvien haittavaikutusten kuten onnettomuuksien, rattijuopumukseen liittyvien kuolemantapausten ja henkilövahinkojen vähentäminen. Onnettomuuksien väheneminen alentaa onnettomuuskustannusten lisäksi myös inhimillisten kärsimysten määrää.

## 1.2 Tutkimuksen tarkoitus

Tämä tutkimus on esiselvitys, jonka tarkoituksena oli tutkia alkoholukon käyttöä rattijuopumuksen ehkäisyssä. Tutkimuksessa selvitettiin, onko alkoholukon käytöstä syytä järjestää kenttäkoe Suomessa ja jos on, niin millä edellytyksillä. Lisäksi selvitettiin alkoholukon käyttäjiksi soveltuvia ryhmiä sekä alkoholukon käyttöön liittyviä oikeudellisia ja teknisiä kysymyksiä. Esiselvitykseen liittyi myös mm. alkoholukokokeilujen tulosten kartoittaminen eri maista sekä rattijuopumukseen liittyvien taustatietojen selvittäminen Suomesta. Rattijuopumuksen ehkäisemisellä pyritään vähentämään rattijuopumuksesta aiheutuvien onnettomuuksien määrää, niistä aiheutuvia kustannuksia ja inhimillisiä kärsimyksiä.

## 2. Aineisto ja menetelmät

Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin kirjallisuus- ja tietokantaselvityksiä, haastateltiin Ruotsin alkolukkoprojektin johtohenkilöitä sekä osallistuttiin ICADTS-järjestön (The International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety) konferenssiin Tukholmassa toukokuussa 2000. Espoossa järjestettiin tiedotus- ja esittelytilaisuus alkolukosta kesäkuussa 2000. Rattijuopumustapausten ja -onnettomuuksien kehitystä sekä alkolukon käyttöön liittyviä lainsäädäntökysymyksiä selvitettiin tilastojen, kirjallisuuden ja puhe- linhaastattelujen perusteella. Keskeisiä lähteitä rattijuopumuskyymysten osalta olivat sisäasiainministeriön ohje ”*Päihderiippuvuus ja ajo-oikeus*” sekä sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön opas lääkäreille ”*Päihderiippuvuuden arviointi ja ajokelpoisuus*”. Keskeisin pohjoisamerikkalainen julkaisu alkolukko-ohjelmista lienee ”*Best practices for alcohol interlock programs*” (Beirness 2001).

Samanaikaisesti tämän esiselvityksen kanssa VTT osallistui myös esiselvitykseen alkolukon käyttöönotosta EU-maissa. EU:n esiselvityksen suositukset otettiin tässä tutkimuksessa huomioon. Kesäkuussa 2001 järjestettiin Leidschendamissa Hollannissa workshop-tilaisuus alkolukon käytön suunnittelusta Euroopassa. Raportti EU:n esiselvityksestä julkaistaan syksyn 2001 aikana. EU:n esiselvityksessä olivat mukana Hollanti (SWOV), Saksa (Bast), Suomi (VTT) ja Tanska (DTF). EU:n esiselvitystä seuraa joukko kansallisia kenttäkokeita, joihin EU:lta voi hakea tukea.

Halukkuutta alkolukon vapaaehtoiseen käyttöön ottamiseen omalla kustannuksella selvitettiin rattijuopumuksesta ajokieltoon määrätyille tehdyllä kyselytutkimuksella sekä vertaamalla tuloksia vapaaehtoisten alkolukko-ohjelmien osallistujamääriin. Markkinoilla olevat tekniset ratkaisut selvitettiin kirjallisuuden perusteella ja haastatteleamalla ruotsin alkolukkoprojektin yhdyshenkilöitä. VTT:een hankittiin myös yksi alkolukko. Alkolukon käyttöönottoprosessia Suomessa selvitettiin tarkastelemalla kokemuksia Ruotsin, Yhdysvaltain ja Kanadan alkolukkokokeiluista.

Alkolukon liikenneturvallisuusvaikutuksia arvioitiin tutkimuksessa laskelmaesimerkeillä, joissa olivat lähtökohtina mm. vuosittainen rattijuopumustapausten ja -onnettomuuksien määrä, rattijuoppojen ja rattijuopumuksen uusijoiden osuus liikennevirrassa sekä rattijuopumuksen takia määrättyjen ajokieltojen keskimääräinen pituus. Arviota alkolukon avulla säästetyistä onnettomuuskustannuksista verrattiin arvioon alkolukon käyttökustannuksista.

## 3. Rattijuopumus Suomessa

### 3.1 Rattijuopumuksen yleisyys

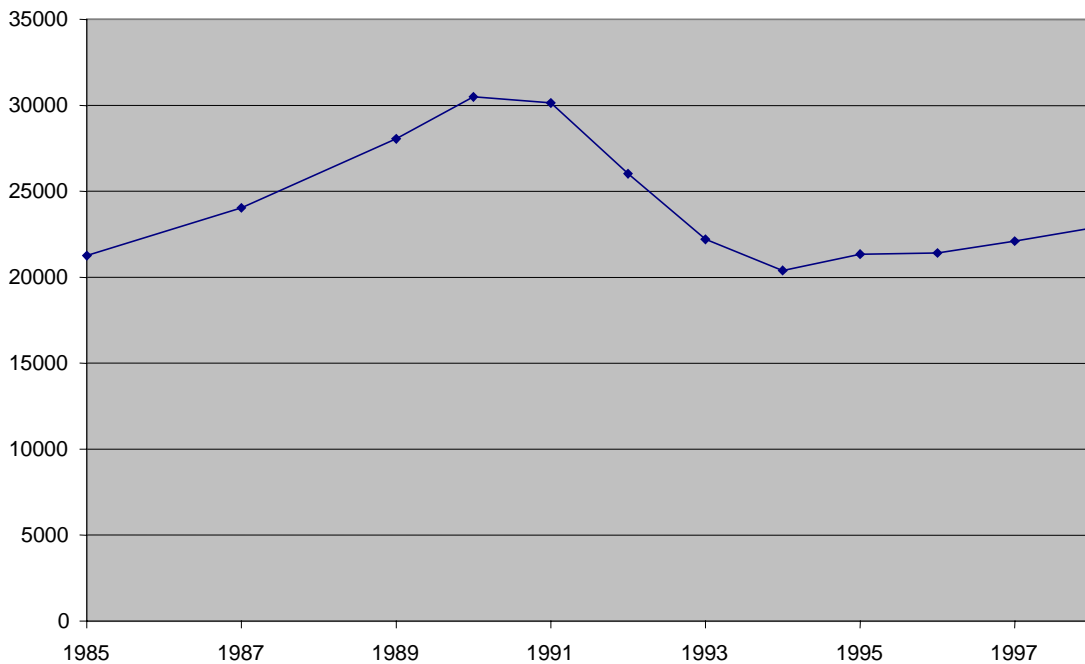
Suomessa tehdään vuosittain noin 1,4 miljoonaa puhalluskoetta. Noin 40 % kuljettajista joutuu puhalluskokeeseen vuosittain. Rattijuoppoja, joiden veren alkoholipitoisuus on vähintään 0,5 promillea, on liikennevirrassa nykyisin noin 0,20 %. Vuonna 2000 rattijuoppojen osuus liikennevirrassa oli 0,17 %. Kaupungeissa rattijuopumus on viisi kertaa yleisempää perjantai- ja lauantai-iltaisin kuin muina aikoina. Vaikka rattijuopumus ei vaihtelee vuodenaikojen mukaan kovin paljon, kesäisin jää kiinni talveen nähden kaksinkertainen määrä rattijuoppoja (Mäkinen & Veijalainen 1997).

Rattijuopumuksen raja on Suomessa nykyisin 0,5 promillea. Rattijuopoilla on keskimäärin 1,5–1,8 promillea alkoholia veressään kiinnijäämishetkellä. Tämä pitoisuus on pysynyt suunnilleen samana, vaikka törkeän rattijuopumuksen rajaa laskettiinkin 1,5 promilleesta 1,2 promilleen vuonna 1994 (Seppä 1999). Törkeän rattijuopumuksen rajan ylittää tavallisesti yli 50 % rattijuopoista. On arvioitu, että jopa puolet rattijuopoista on alkoholin ongelmakäyttäjiä ja uusijoita. Aiemmin rattijuoppoja oli liikennevirrassa suhteellisesti enemmän kuin nykyisin. Aivan viime vuosina alkoholia maistaneiden (veren alkoholipitoisuus 0,2–0,49 promillea) kuljettajien määrä on kuitenkin lisääntynyt (Taulukko 1).

*Taulukko 1. Alkoholia nauttineiden kuljettajien kokonaismäärät valtakunnallisissa ratsiatutkimuksissa vuosina 1988–2000. Ratsiat on pidetty samoina aikoina keväisin ja syksyisin (Sisäasianministeriö 2000, Heino & Parkkari 2001).*

Vuosi	Tutkitut (N)	Raittiit (N)	Alkoholia nauttineet kuljettajat		
			Maistaneet, alle 0,5 promillea (N/%)	Rattijuopot, yli 0,5 promillea (N/%)	Yhteensä (N/%)
1988	77 076	76 504	385/0,50	187/0,24	572/0,74
1990	69 083	68 498	411/0,59	174/0,25	585/0,85
1992	86 535	85 924	444/0,51	167/0,19	611/0,70
1993	84 973	84 330	472/0,55	171/0,20	643/0,76
1994	76 401	75 888	363/0,48	150/0,20	513/0,67
1995	77 434	76 854	415/0,54	165/0,21	580/0,75
1996	79 065	78520	402/0,51	143/0,18	545/0,69
1997	73 027	72 380	512/0,70	135/0,19	647/0,89
1998	82 783	81879	727/0,88	177/0,21	904/1,09
1999	80 135	79 193	814/1,02	128/0,16	942/1,18
2000			1,01 %	0,17 %	1,18 %

Nykyisin rattijuoppoja jää vuosittain kiinni Suomessa runsaat 20 000. Vuonna 1999 poliisiin tietoon tuli 23 393 rattijuopumustapausta (Rajalin 2000) ja vuonna 2000 ennakkotietojen mukaan 24 600. Rattijuopumuksia tilastoitiin 1990-luvun alussa selvästi enemmän. Huippu saavutettiin vuonna 1990, jolloin 30 490 rattijuoppoa jäi kiinni (Kuva 1). Poliisiin tietoon tulleet rattijuopumukset vähenivät 1990-luvulla 23 %.



Kuva 1. Kiinni jääneet rattijuopot 1985–1998 (Kansanterveyslaitoksen tilasto tutkituista verinäytteistä 1999).

Vuonna 1999 poliisi merkitsi ajokorttirekisteriin 4 956 henkilölle rattijuopumuksen (ajokiellot keskimäärin 5,0 kuukautta) ja 8 205 henkilölle törkeän rattijuopumuksen (ajokiellot keskimäärin 8,2 kuukautta), (Ajokorttirekisteri).

Vajaa puolet rattijuopumuksesta kiinni jäävistä kuljettajista on Suomessa uusijoita, pääkaupunkiseudulla uusijoita on yli puolet. Kolmannen kerran rattijuopumuksesta jäi kiinni Suomessa 75–80 % kaksi kertaa kiinni jääneistä. Rattijuopumuksen uusimismäärät ovat aavistuksen vähentyneet viime vuosina (Seppä 2000).

### 3.2 Huumeet liikenteessä

Alkolukkoa ei tavallisesti anneta huumeiden käyttäjille, koska alkolukko ei tunnista huumeita. Alkoholin lisäksi huumausaineet, eräät lääkeaineet ja tekniset liuottimet voivat heikentää ajokykyä. Kuljettajaa voidaan rangaista, mikäli hänen ajokykynsä on huonontunut näiden aineiden käytön vuoksi. Huumausainelaisissa (1289/93) huumeilla ja

psykotropisilla aineilla tarkoitetaan Suomea sitovien kansainvälisten sopimusten alaisia aineita ja valmisteita sekä sen mukaan kuin asetuksin on säädetty myös muita aineita, joilla on huumaava tai siihen rinnastettava vaikutus. Suomessa Lääkelaitos pitää yllä asetuksessa säädettyä huumausaineluetteloa. Uusia aineita liitetään asetuksen luetteloon sosiaali- ja terveysministeriön päätöksellä (Lillsunde ym. 2001).

Huumeiden kasvanut käyttö on lisännyt huumausaineiden vaikutuksen alaisena ajavien kuljettajien määrää liikenteessä erityisesti pääkaupunkiseudulla. On arvioitu, että Suomessa neljännes rattijuopoista on lisäksi käyttänyt muita pähteitä. Erityisesti huumeiden ja bentsodiatsepiinien osuus näyttää kasvavan vuosi vuodelta (Sosiaali- ja terveysministeriö 1998). Pääkaupunkiseudulla huumeiden ja muiden pähteiden käyttö on rattijuopumukseen syyllistyneillä yleisempää kuin muualla Suomessa (Seppä 2000).

Uudellamaalla keväällä ja syksyllä 1999 tehtyjen ratsiatutkimusten yhteydessä puhallutettiin 31 226 henkilöä. Kuljettajilta, joiden alkometrin näyttämä alkoholipitoisuus oli 0,5 ‰ tai yli, otettiin verinäyte, josta tutkittiin alkoholin lisäksi huumeet ja lääkkeet. Alkoholipitoisuuden 0,5 ‰ ylittäneitä kuljettajia löytyi 58, joista yksi oli ottanut huumeita. Huumeiden käyttäjien osuutta rattijuopumusrajan ylittäneistä kuljettajista pidettiin tutkimuksessa yllättävän vähäisenä (Rajalin ym. 2000).

Vuonna 1999 poliisi pyysi Kansanterveyslaitoksen huumelaboratoriota tutkimaan 1683 kuljettajalta muita huumaavia aineita kuin alkoholia. Tutkituista 80 prosentilta löytyi lääkkeitä ja huumausaineita. Varsinaisia huumausaineita löytyi 55 prosentilta. Nämä luvut eivät siis kuvaa huumeiden käyttäjien osuutta rattijuopoista, vaan huumeiden ja lääkkeiden osuutta epäillyissä huumetapauksissa liikenteessä (Ajoneuvohallintokeskus & Autokoululiitto 2000).

Liikenneonnettomuuksissa vuosina 1991–98 kuolleilla varsinaisia huumausaineita todettiin 20 moottoriajoneuvon kuljettajalta ja 14 matkustajalta (Rajalin 2000).

Huumeiden käyttöä on usein vaikea tunnistaa. Kannabis aiheuttaa tokkuraisuutta, passiivisuutta, keskittymis- ja ajattelukyvyyn heikkenemistä sekä vaikuttaa kykyyn arvioida etäisyyksiä ja nopeutta. Opiaattien vaikutuksen alaisena reaktionopeudet voivat hidastua. Huumeina käytettävät piristeet – esimerkiksi amfetamiini – taas voivat nopeuttaa reaktioaikoja, mutta samalla virheiden ja väärin reaktioiden riski kasvaa. Edelleen esimerkiksi amfetamiini ja kokaiini lisäävät riskinottoa ja aiheuttavat aggressiivisuutta ja suorituskyvyn yliarviointia (Ajoneuvohallintokeskus & Autokoululiitto 2000).

Huumeet aiheuttavat liikenteessä suuria riskejä, sillä niiden vaikutuksesta kuljettajan harkintakyky huononee. Seurauksena voivat olla liian suuri tilannenopeus ja ajautuminen ulos tieltä tai vastakkaiselle kaistalle. Piristävät huumeet eivät korvaa unta. Siten myös rattiin nukahtamisriski kasvaa sen jälkeen, kun huumeen vaikutus loppuu (Ajoneuvohallintokeskus & Autokoululiitto 2000).



### 3.3 Rattijuopumusonnettomuudet

Suomessa joka viidennessä liikennekuolemassa moottoriajoneuvon kuljettaja on vähintään 0,5 promillen humalassa. Vastaavasti joka neljäs liikennekuolema aiheutuu ylinopeudesta (Mäkinen & Veijalainen 1997). Rattijuopumus on ollut osallisena keskimäärin 27 %:ssa kuolemaan johtaneista liikenneonnettomuuksista viimeisen 30 vuoden aikana (Liikennevakuutuskeskus 1999). Rattijuopumustapauksissa kuolleiden määrä on kuitenkin vähentynyt 1990-luvulla 38 %, kun tieliikenteessä kuolleiden määrä on samaan aikaan vähentynyt 34 %. Vuosina 1990–92 rattijuopumusonnettomuuksissa kuoli keskimäärin 131 ihmistä vuodessa, kun vastaava luku vuosina 1996–98 oli 81 (Rajalin 2000). Rattijuopumusonnettomuudet painottuvat kesäkuukausiin, viikonloppuihin ja yön tunteihin. Touko-lokakuussa tapahtuu noin 60 % kuolemaan johtaneista rattijuopumusonnettomuuksista (Mäkinen & Veijalainen 1997).

Suuri osa (n. 70 %) rattijuopoista jää kiinni ylinopeuden, onnettomuuden, ajotyylin tms. tekijän perusteella. Kolmannes rattijuopoista jää kiinni puhalluskokeissa, kolmannes rattijuopumusonnettomuuden tai ilmiannon seurauksena ja kolmannes jonkin muun liikenneonnettomuuden perusteella. Rattijuopoista noin 95 % on Suomessa miehiä ja yli puolet heistä alle 35-vuotiaita (Mäkinen & Veijalainen 1997). Rattijuoppousmerkintöjen lukumäärä ajokorttirekisterissä vähenee voimakkaasti iän myötä. Kun alle 50-vuotiailla merkintöjä on viidellätoista sadasta, luku laskee viiteen sadasta yli 60-vuotiailla (Summala 1999).

Kuolemaan johtaneissa rattijuopumusonnettomuuksissa vuosina 1968–1998 on 4 %:lla rattijuopoista veren alkoholipitoisuus ollut alle 0,50 promillea, 15 %:lla 0,50–1,19 promillea ja 81 %:lla 1,20 promillea tai enemmän. Kyseisissä rattijuopumusonnettomuuksissa osallisista rattijuopoista vuosittain noin 30–50 %:lla on aiempi rattijuopumusmerkintä. Keskimäärin vajaa 30 % kuolemaan johtaneiden rattijuopumusonnettomuuksien pääaiheuttajista ei omista onnettomuushetkellä ajamiseen oikeuttavaa ajokorttia. Onnettomuustyypeistä suistumisonnettomuudet ovat selvästi yleisimpiä rattijuopumusonnettomuuksia (Liikennevakuutuskeskus 1999).

Poliisivalvonnan kannalta rattijuopumusten valvonta on ongelmallista, koska kuolemaan johtaneissa liikenneonnettomuuksissa pääaiheuttaja on alkoholin vaikutuksen alainen huomattavasti useammin alemmalla tieverkolla kuin kanta- ja valtateillä. Pääaiheuttajista seutu- ja yksityisteillä joka kolmas on juovuksissa ja yhdysteillä 41 prosenttia. Eniten juopuneita pääaiheuttajia on yksityisteiden suistumisvahingoissa, peräti kaksi kolmannesta. Vastaava luku kanta- ja valtateillä on vajaat 20 prosenttia. (Karttunen 2000).

### 3.4 Päihderiippuvuus ja ajo-oikeus

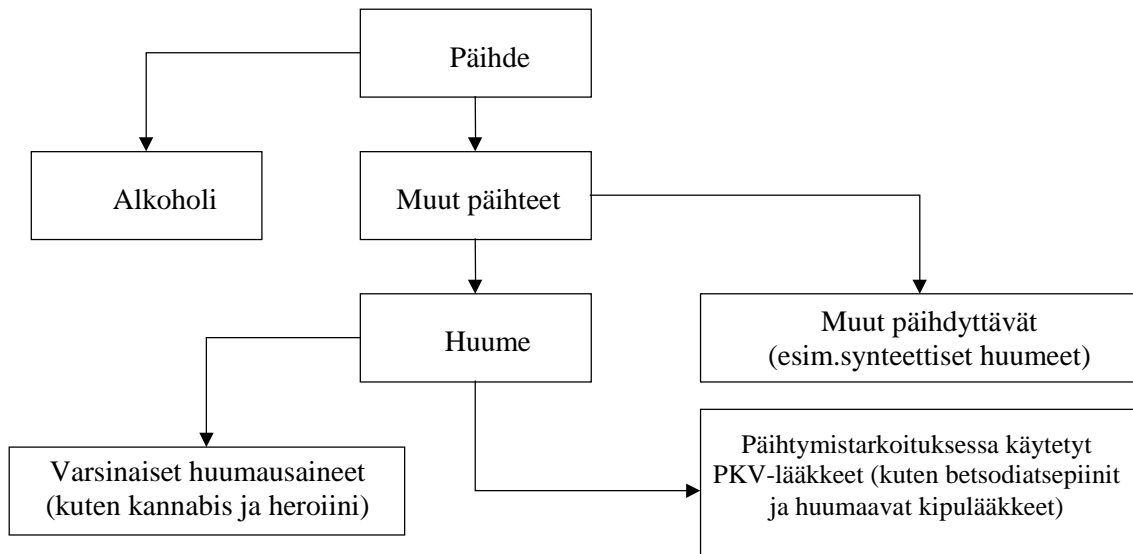
*Euroopan yhteisöjen neuvoston antaman ajokorttidirektiivin 91/439/ETY liitteessä III ovat moottoriajoneuvon kuljettamiseen vaadittavaa fyysistä ja henkistä terveyttä koske-*

vat vähimmäisvaatimukset. Direktiivin liitteen III mukaan ajokorttia ei saa antaa eikä uudistaa hakijoille tai kuljettajille, jotka ovat alkoholiriippuvaisia tai jotka eivät kykene pidättäytymään ajamasta alkoholin vaikutuksen alaisena. Aikaisemmin alkoholiriippuvaiseksi todetulle hakijalle tai kuljettajalle ajokortti voidaan myöntää tai uudistaa asiantuntijalääkärin lausunnon ja säännöllisten lääkärintarkastusten perusteella, jos henkilö osoittaa olleensa raittiina määräajan (Sisäasiainministeriö 1999).

Huumeiden ja lääkkeiden osalta direktiivin liite III toteaa, ettei ajokorttia saa antaa tai uudistaa hakijoille tai kuljettajille, jotka ovat riippuvaisia keskushermostoon vaikuttavista aineista tai jotka olematta niistä riippuvaisia käyttävät niitä säännöllisesti. Tätä sovelletaan kaikkiin lääkkeisiin ja lääkeyhdistelmiin, jotka voivat vaikuttaa ajokykyyn (Sisäasiainministeriö 1999).

Ajo-oikeuden menettäminen rattijuopumuksen takia ei estä ajo-oikeuden menettäneen ajamista, vaikka laki sen kieltääkin. Vuonna 1999 rattijuopumuksen takia ajo-oikeutensa poliisin toimesta väliaikaisesti menettäneistä 49,3 prosenttia säilyi edelleen henkilöautonsa ainoana haltijana tai omistajana koko ajokiellon aikana. Kokonaan ajoneuvorekisteristä ajokiellon ajan puuttui 24,1 prosenttia ajoneuvoista. Säädösten mukaan ajoneuvorekisteriin tulee tehdä haltijan- tai omistajanvaihdos, jos käyttäjä vaihtuu tai vaihtoehtoisesti poistaa ajoneuvo rekisteristä, jos sitä ei käytetä (Ajoneuvorekisteri). Se, että ajokiellossa oleva on ajoneuvon omistaja tai haltija, ei kuitenkaan tarkoita, että ko. henkilö olisi ajanut ajokiellon aikana.

Suomessa päihderiippuvuuden ja ajo-oikeuden arviointi perustuu sosiaali- ja terveysministeriön ja sisäasiainministeriön ohjeisiin. Sosiaali- ja terveysministeriö on laatinut lääkäreille oppaan *Päihderiippuvuuden arviointi ja ajokelpoisuus*. Lisäksi uudistettuihin ajokorttilääkärintodistuslomakkeisiin on sisällytetty mahdollista päihderiippuvuutta käsittelevät kohdat. Sisäasiainministeriö on puolestaan laatinut Euroopan yhteisöjen neuvoston antaman ajokorttidirektiivin 91/439/ETY perusteella ohjeen *Päihderiippuvuus ja ajo-oikeus*. Seuraavassa kuvassa esitetään päihdekäsitteistö (Kuva 2).



Kuva 2. Päihdekäsitteistö (Sosiaali- ja terveysministeriö 1998).

Päihderiippuvuuden kriteerit määritellään ICD-10 tautiluokituksen mukaan (esimerkkinä alkoholi):

- Voimakas himo tai pakonomainen halu ottaa alkoholia.
- Heikentynyt kyky hallita alkoholin käytön aloittamista, määrää tai lopettamista.
- Vieroitusoireita alkoholin käytön päättyessä tai vähentyessä.
- Sietokyvyn kasvu.
- Käytön muodostuminen elämän keskeiseksi asiaksi.
- Käyttö jatkuu huolimatta sen aiheuttamista kiistattomista haitoista, joista käyttäjä on tietoinen tai joista hänen voidaan olettaa olevan tietoinen.

Henkilö on edellisten kriteerien perusteella päihderiippuvainen, mikäli kolme kriteeriä todetaan yhtäaikaaisesti vähintään kuukauden ajan, tai mikäli yhtämittaiset ajanjaksot ovat kuukauden mittaisia tai lyhyempiä toistuvasti viimeksi kuluneen vuoden aikana (Sosiaali- ja terveysministeriö 1998).

Epäily päihderiippuvuudesta herää tavallisimmin esitietojen perusteella. Lääkärit käyttävät ns. AUDIT-kyselyä (Alcohol Use Disorders Identification Test) seulontaluonteisen tiedon hankintaan mahdollisten alkoholiongelmien olemassaolosta (Sosiaali- ja terveysministeriö 1998).

Sosiaali- ja terveysministeriön ohje (Sosiaali- ja terveysministeriö 1998) suosittaa päihderiippuvuuden seurantaa seuraavasti:

- Päihderiippuvuus, mutta ei rattijuopumuksia eikä päihtyneenä ajamista: kolmen kuukauden seurantajakso, vähintään kolme lääkärissä käyntiä, vähintään yksi käynti lyhyellä varoitusajalla.
- Ensimmäistä kertaa päihtyneenä ajamisesta kiinni jääneet: vähintään kolmen kuukauden seurantajakso, muutoin voidaan toimia kuten kohdassa 1.
- Toistuvasti päihtyneenä ajamisesta kiinni jääneet (vähintään kahdesti kolmen vuoden kuluessa): vähintään kuuden kuukauden yksilöllinen seurantaohjelma; seitsemän käyntiä, joista ainakin ensimmäinen ja viimeinen lääkärille; laboratoriotestit alkoholitapauksissa jakson alussa, keskellä (lyhyellä varoitusajalla) ja lopussa. Seurannan onnistuessa ehdotetaan ajolupaa määrääjäksi. Määräajan loppupuolella tehdään lääkärintarkastus, jonka yhteydessä laaditaan uusi ajokortti koskeva lääkärin todistus.

Kun ajokortin hakijalla todetaan päihderiippuvuus, on ajokorttiasiassa otetusta kannasta riippumatta aina harkittava sopivaa päihderiippuvuuden hoitoa. Ajokorttitodistuskäynnin yhteydessä on syytä motivoida hakijaa päihderiippuvuuden hoitamiseen ja auttaa tarpeellisen hoidon järjestämisessä (Sosiaali- ja terveysministeriö 1998).

Sosiaali- ja terveysministeriön ohjeen mukaan esim. paketti- ja henkilöauton kuljettamiseen voidaan ajokorttilupaa puoltaa riippuvuuskriteerien täyttymisestä huolimatta tilanteissa, joissa kuljettajan alkoholiriippuvuus ei olennaisesti heikennä ajokortin käyttöä. Kun kuljettaja on sekakäyttäjä tai riippuvainen muista päihteistä kuin alkoholista, on syytä pyytää erikoislääkärin lausunto (Sosiaali- ja terveysministeriö 1998).

Merkittävin uudistus liikennejuopumussäännöksissä on viime vuosina ollut 1.10.1999 voimaan tullut rikoslain 23 luvun muutos (545/1999), joka koskee muun muassa huumaantuneena ajamisen tunnusmerkistöjen yhdenmukaistamista alkoholia koskevien rattijuopumustunnusmerkistöjen kanssa. Huumaantuneena ajaminen porrastettiin kahden vakavuusasteeseen "kyky tehtävän vaatimiin suorituksiin huonontunut" tai "kyky tehtävän vaatimiin suorituksiin tuntuvasti huonontunut". Tehtävällä tarkoitetaan moottorikäyttöisen ajoneuvon kuljettamista. "Tuntuvasti huonontunut kyky" voidaan rinnastaa suorituskyvyn laskuun, joka vastaa niitä muutoksia, joita henkilössä esiintyy hänen ollessaan 1,2 promillen humalatilassa (Rajalin ym. 2000).

*Suomen kansallinen lainsäädäntö* on 1.7.1996 saatettu vastaamaan ajokorttidirektiiviä 91/439/ETY.

Keskeiset säännökset ovat

- ajokorttiluvan myöntämisen edellytykset TLL 70 § 1 mom. ja AKA 9 §
- ajokieltoon määräämisen perusteet TLL 75 § 2 mom. 1 kohta

- terveydentilan valvonta TLL 73 § 2 mom.
- sosiaali- ja terveysministeriön opas lääkäreille: *Päihderiippuvuuden arviointi ja ajokelpoisuus*.
- sisäasiainministeriön ohje 1.3.1999 (3/011/99): *Päihderiippuvuus ja ajo-oikeus*.

Ajokorttiasetuksen 9 §:ssä on viitattu ajokorttidirektiivin liitteeseen III.

*Rikoslaisissa rattijuopumuksen kannalta keskeisiä pykäläitä ovat*

- RL 23 luku 3 pykälä: rattijuopumus (vähintään 0,5 promillea tai vähintään 0,25 mg/l alkoholia uloshengitysilmassa)
- RL 23 luku 4 pykälä: törkeä rattijuopumus (vähintään 1,2 promillea tai vähintään 0,6 mg/l alkoholia uloshengitysilmassa tai asianomaisen kyky tehtävän vaatimiin suorituksiin on tuntuvasti huonontunut ja teko on omiaan vaarantamaan liikenneturvallisuutta).

*Menettely ajokorttiluvan hakijan mahdollisen päihderiippuvuuden selvittämisessä:*

Poliisin on aina ajokorttilupahakemusta käsiteltäessä mahdollisesta puoltavasta lääkärintoiminnasta huolimatta tarkastettava poliisin tietojärjestelmästä, onko hakijan päihderiippuvuuteen (alkoholi-, huume-, lääkeriippuvuus, sekakäyttö) viittaavia seikkoja tiedossa. Tällaisia ovat mm. päihtyneenä säilöön ottamiset, rattijuopumukset ja huumaantuneena ajamiset sekä huumausainerikokset, joihin liittyy oma huumaavien aineiden käyttö (Sisäasiainministeriö 1999).

Jos edellä mainittuja seikkoja ilmenee ja on syytä epäillä hakijan olevan päihderiippuvainen, poliisin on ennen ajokorttiasian ratkaisemista vaadittava hakijaa esittämään päihdealaan perehtyneen lääkärin lausunto. Ajokorttiasetuksen 11 a §:n perusteella poliisilla on oikeus vaatia hakijalta erikoislääkärintodistus, jollaiseksi katsotaan päihdealaan perehtyneen lääkärin päihderiippuvuusasiassa antama lääkärin lausunto. Poliisin vaatiessa lisäselvitystä päihderiippuvuusasiassa on huomioitava hallintomenettelylain 21 §:n tarkoittama kohtuullisena pidettävä määräaika (Sisäasiainministeriö 1999).

*Menettely ajo-oikeuden haltijoiden mahdollisen päihderiippuvuuden valvonnassa:*

*Rattijuopumukseen, törkeään rattijuopumukseen tai huumaantuneena ajamiseen syylistyneet:*

- lyhytaikaisen ajo-oikeuden haltijoiden ensimmäisen teon jälkeen vaaditaan päihdealaan perehtyneen lääkärin päihderiippuvuusasiassa antama lausunto, ellei erityistä syytä muuhun ole
- muiden ajo-oikeuden haltijoiden toisen teon jälkeen vaaditaan päihdealaan perehtyneen lääkärin päihderiippuvuusasiassa antama lausunto, jos teot on tehty viimeisen kolmen vuoden aikana

*Huumausainerikolliset, joiden teot sisältävät myös omaa huumausaineiden käyttöä*

- ajo-oikeuden haltijoina heidät määrätään kohtuullisessa määräajassa toimittamaan päihdealaan perehtyneen lääkärin päihderiippuvuusasiassa antama lausunto

Jos ajo-oikeuden haltijan kohdalta ei löydy muita seikkoja kuin edellä mainittuja tekoja, ajo-oikeuden haltijaa ei tule määrätä ajokieltoon toistaiseksi. Päätös päihdealaan perehtyneen lääkärin lääkärintodistuksen toimittamisesta on tehtävä viipymättä epäillyn liikennerikoksen jälkeen, jotta ajo-oikeuden haltijan päihderiippuvuus selvityksessä tarvittava seuranta-aika saadaan alkamaan mahdollisimman nopeasti (Sisäasiainministeriö 1999).

*Päihtyneenä säilöön otetut*

Jos ajo-oikeuden haltijan päihtyneenä säilöön ottamiset antavat perustellusti aihetta epäillä ajo-oikeuden haltijan vaarantavan kuljettajana liikenneturvallisuutta, hänet voidaan määrätä toimittamaan päihdealaan perehtyneen lääkärin päihderiippuvuusasiassa antama lääkärinlausunto. Tarvittaessa poliisilla on käytettävissä ajo-oikeuden haltijoiden osalta poliisilain 35 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettu tietojen saantimenettely (Sisäasiainministeriö 1999).

Jos lyhytaikaisen ajo-oikeuden haltija on viimeisen vuoden kuluessa vähintään kahdesti puolen vuoden aikana otettu päihtyneenä säilöön, hänet voidaan määrätä toimittamaan päihdealaan perehtyneen lääkärin päihderiippuvuusasiassa antama lääkärinlausunto. Sama menettely koskee muita ajo-oikeuden haltijoita, jos heidät on viimeisen vuoden kuluessa otettu päihtyneenä säilöön vähintään kolmesti puolen vuoden aikana (Sisäasiainministeriö 1999).

Jos ajo-oikeuden haltijan päihteiden käyttö voidaan kokonaisuudessaan arvioida sellaiseksi, että hänet on alkoholin tai muun huumaavan aineen jatkuvan väärinkäytön johdosta katsottava kuljettajana liikenteelle vaaralliseksi, hänet on määrättävä toistaiseksi ajokieltoon. Ajo-oikeuden haltijan asiana on osoittaa päihdealaan perehtyneen lääkärin antamalla lausunnolla, että hän täyttää ajokorttiluvan myöntämisen edellytykset (Sisäasiainministeriö 1999).

## **3.5 Rattijuoppojen rangaistuskäytännöt Suomessa ja Ruotsissa**

### **3.5.1 Suomi**

RL 23:3: Rattijuopumus:

"Joka kuljettaa moottorikäyttöistä ajoneuvoa tai raitiovaunua 1) nautittuaan alkoholia niin, että hänen verensä alkoholipitoisuus ajon aikana tai sen jälkeen on vähintään 0,5 promillea tai että hänellä tällöin on vähintään 0,25 milligrammaa alkoholia litrassa uloshengitysilmää, tai 2) käytettyään muuta huumaavaa ainetta kuin alkoholia tai tällaista

ainetta ja alkoholia niin, että hänen kykynsä tehtävän vaatimiin suorituksiin on huonontunut, on tuomittava rattijuopumuksesta sakkoon tai vankeuteen enintään kuudeksi kuukaudeksi"

RL 23:4: Törkeä rattijuopumus:

"Jos rattijuopumuksessa 1) rikoksenteikijän veren alkoholipitoisuus on vähintään 1,2 promillea tai hänellä on vähintään 0,60 milligrammaa alkoholia litrassa uloshengitysilmaa, tai 2) rikoksenteikijän kyky tehtävän vaatimiin suorituksiin on tuntuvasti huonontunut, taikka 3) rikoksenteikijä on käyttänyt muuta huumaavaa ainetta kuin alkoholia tai tällaista ainetta yhdessä alkoholin kanssa niin, että hänen kykynsä tehtävän vaatimiin suorituksiin on tuntuvasti huonontunut, ja olosuhteet ovat sellaiset, että rikos on omiaan aiheuttamaan vaaraa toisen turvallisuudelle, rikoksenteikijä on tuomittava törkeästä rattijuopumuksesta vähintään 60 päiväsakkoon tai vankeuteen enintään kahdeksi vuodeksi."

(Lillsunde ym. 2001)

#### *Ajokieltoon määräämisen perusteet*

Ajo-oikeus voi lakata sen voimassaoloajan umpeen kulumisen lisäksi niin, että sen haltija määrätään *ajokieltoon* joko hallinnollisessa menettelyssä tai tuomioistuimen päätöksellä. Tuomioistuimen päätöstä edeltää yleensä poliisin määräämä väliaikainen ajokielto (Tolvanen 1999).

Tieliikennelain 75 §:n 1 momentin mukaan moottorikäyttöisen ajoneuvon kuljettaja on määrättävä *ajokieltoon*, jos hänen todetaan syyllistyneen törkeään liikenneturvallisuuden vaarantamiseen, rattijuopumukseen tai törkeään rattijuopumukseen. Poliisi voi määrätä kuljettajan *väliaikaiseen ajokieltoon*, jos on todennäköistä syytä epäillä hänen syyllistyneen rattijuopumukseen tai törkeään rattijuopumukseen tai syytä epäillä hänen syyllistyneen törkeään liikenneturvallisuuden vaarantamiseen tai huumaantuneena ajamiseen (TLL 76 § 1). Väliaikaisen ajokiellon aika otetaan ajokieltoa lyhentävänä seikkana huomioon, ja ajokielto voidaan katoa väliaikaisen ajokiellon pituuden vuoksi kokonaankin kärsityksi. Viimeksi mainittua vaihtoehtoa saatetaan käyttää rattijuopumustapauksissa silloin, kun liikenneturvallisuuden vaarantaminen on ollut "keskimääräisiin" tapauksiin verrattuna lievää tai syytetyn ajokortin tarve on ilmeinen (Tolvanen 1999).

Rattijuopumusepäilyn vuoksi määrätty väliaikainen ajokielto jatkuu, kunnes tuomioistuin päättää ajokiellosta. Väliaikainen ajokielto lakkaa aina, jos syyttäjä päättää olla nostamatta syytettä. Jos esitutinnan perusteella on ilmeistä, että tuomioistuin määrää ajokiellon *ehdollisena*, poliisi voi määrätä ajokiellon päättymään jo ennen kuin tuomioistuin päättää ajokiellosta (TLL 77 §).

Tuomioistuin määrää syytetyn *ajokieltoon* rattijuopumuksen takia, mikäli hänen todetaan syyllistyneen rattijuopumukseen. Syyttäjä vaatii poikkeuksetta kuljettajalle samalla rangaistusta, vaikka periaatteessa olisi mahdollista vaatia vain ajokieltoa. Ajokielto määrätään olemaan voimassa *määräajan*, enintään viisi vuotta. Jos syytetty jätetään tuomitsematta rangaistukseen, ajokieltokin voidaan jättää määräämättä (TLL 78 §).

Ajokiellon kestosta määrättäessä on otettava huomioon ne vaikutukset, jotka toimenpiteellä on ajokieltoon määrättävän toimeentuloon ja muihin olosuhteisiin. Vaikutukset vaihtelevat suuresti tapauksittain. Toisille ajokortti voi olla ammatin harjoittamisen ehto, toisille ajokortin pitkäaikainen menetys ei aiheuta sanottavia pulmia (Tolvanen 1999).

*Ehdollista ajokieltoa* ei voida määrätä, jos yleinen etu vaatii ajokiellon määräämistä ehdottomana. Yleinen etu viittaa lähinnä yleisen lainkuuliaisuuden vaatimukseen. Toisaalta ajokielto on määrättävä ehdottomana, jos teosta on aiheutunut vaaraa toisten turvallisuudelle (TLL 79 §). Yleinen etu viittaa myös siihen, ettei ehdollisia ajokieltoja tule määrätä laajamittaisesti vaan ehdollisuuden on oltava poikkeuksellista (Tolvanen 1999).

Ajokiellon määrääminen ehdolliseksi on sidottu siihen, onko ajokortti tuomitun ammatin takia välttämätön. Tällöin ammatin harjoittamisen ilman ajokorttia tulee olla tuomittavalle mahdotonta tai suhteettomia kustannuksia aiheuttavaa. Ajokortti voi olla tuomittavalle ammatin takia välttämätön, vaikka hän ei ajaisikaan moottorikäyttöistä ajoneuvoa työssään. Ehdollisen ajokiellon perusteeksi ei riitä se, että tuomittava tarvitsee ajokorttia työssään tai päästäkseen työpaikalleen. Ajokielto voidaan määrätä ehdolliseksi myös, jos siihen on olemassa muu erityisen painava syy (Tolvanen 1999).

Ajokielto on ehdollinen tuomioistuimen asettaman tuomion julistamisesta tai antamisesta alkavan koetusajan, joka voi olla vähintään vuoden ja enintään kolmen vuoden mittainen. Ehdollinen ajokielto määrätään täytäntöön pantavaksi, jos tuomittu syyllistyy koetusajana uuteen ajokieltorikokseen. Ehdollista ajokieltoa ei tarvitse määrätä täytäntöön pantavaksi, jos syytetty jätetään teostaan rangaistukseen tuomitsematta. Tuomioistuimen päätöksessä on mainittava seikat, joiden nojalla ehdollinen ajokielto pannaan täytäntöön. Jollei ehdollisena määrättyä ajokieltoa ole yhden vuoden kuluessa koetusajan päättymisestä määrätty pantavaksi täytäntöön, se on rauennut (Tolvanen 1999).

Rattijuopumuksesta epäilty joutui aikaisemmin aina verikokeeseen, koska rangaistavuuden raja 0,5 promillea perustui veren alkoholipitoisuuteen. Rikoslakiin vuonna 1994 tehdyn muutoksen perusteella mahdollinen liikennejuopumus voidaan nykyisin todeta myös pelkällä puhalluskokeella. Tämän vuoksi rinnakkaiseksi rangaistavuuden rajaksi säädettiin 0,25 mg alkoholia litrassa uloshengitysilmaa. Poliisi otti nk. tarkkuusalkometrin käyttöön 1.7.1998. Puhalluskoe tarkkuusalkometrillä suoritetaan poliisiasemalla. Tien päällä käytettävät alkometrit eivät täytä lain edellyttämää tarkkuusvaatimusta, joten niiden avulla erotetaan vain epäilyksen alaiset. Puhalluskokeesta voi myös kieltäytyä, jolloin kieltäytynyt henkilö viedään verikokeeseen (Lundsten 2000).

Ajokiellon yhteydessä henkilön ajokortti otetaan pois, eikä henkilö saa kuljettaa mitään sellaista ajoneuvoa, jonka kuljettamiseen vaaditaan ajokortti (TLL 74 §). Tieliikenne-laissa on suurin mahdollinen ajokieltoaika 5 vuotta (TLL 78 §). Käytännössä ajokieltoaika ei Suomessa ylitä kahta vuotta (Lundsten 2000). Törkeissäkin tapauksissa ja uusimisen yhteydessä ajokielto on Suomessa viime vuosina ollut noin 8 kuukautta, muutoin noin 5 kuukautta. Ajokiellot rekisteröidään valtakunnallisesti ajoneuvohallintokeskusten ajokorttirekisteriin.



*Tavallisesta rattijuopumuksesta (RL 23:1) sakko on nykyisin lähes yksinomainen rangaistus (99 %). Törkeän rattijuopumuksen (RL 23:2) normaalirangaistuslaji (65 %) on 2–2,5 kuukauden ehdollinen vankeus. Viiteen kuudesta ehdollisesta vankeusrangaistuksesta liitetään tehosteeksi oheissakko. Ehdotonta vankeutta seuraa neljänneksessä tapauksista. Kaksi kolmesta ehdottomasta vankeusrangaistuksesta muunnetaan yhdyskuntapalveluksi. Sakkoa tuomitaan törkeästä vankeusrangaistuksesta noin 8 %:ssa tapauksista (Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos 2000).*

### 3.5.2 Ruotsi

Ruotsissa rangaistukset rattijuopumuksesta ovat joko sakkoja tai vankeutta. Ajokielto on määritelty hallinnolliseksi toimenpiteeksi. Rattijuopumuksen raja on 0,2 promillea tai 0,1 mg/l alkoholia uloshengitysilmassa. Ajokiellot ovat Ruotsissa pituudeltaan seuraavia:

- vähintään 0,2 promillea: 1–12 kk ajokielto tai varoitus, jos alle 0,3 promillea
- vähintään 1,0 promillea: keskimäärin yli 12 kk ajokielto
- vähintään 2,0 promillea: keskimäärin 18 kk ajokielto
- maksimijokielto 5 vuotta (käytännössä 3 vuotta)
- keskimääräinen ajokiellon pituus 14 kk vuosina 1998–99.

(Laurell ym. 2000)

Rattijuopumuksesta saa Ruotsissa ajokielloin vuosittain 10–15 000 henkilöä.

## 3.6 Alkolukkoa koskeva lainsäädäntö Suomessa

*Keskeisimmät säädökset, jotka koskevat alkolukon mahdollista käyttöönottoa Suomessa, ovat:*

Tieliikennelain ajokieltoa ja siihen määräämistä koskevat säännökset: lain 75 §:n 1 momentissa edellytetään moottorikäyttöisen ajoneuvon kuljettaja määrättäväksi ajokieltoon, jos hänen todetaan syyllistyneen rattijuopumukseen tai törkeään rattijuopumukseen. Ajokiellon määrää tuomioistuimien. Poliisin toimenpiteistä väliaikaiseen ajokieltoon määräämiseksi ja väliaikaisen ajokiellon kestosta rattijuopumuksen yhteydessä säädetään 76 §:n 1 momentin 1–2 kohdassa ja 77 §:ssä. Ajokieltoon tai väliaikaiseen ajokieltoon määrättyllä ei ole ajokiellon aikana ajo-oikeutta ja ajo-oikeus alkaa uudelleen vasta viranomaisen palauttaessa ajokortin. Ajokielto voidaan kuitenkin lain 79 §:ssä säädetyn mukaisesti määrätä ehdollisena. Voimassa olevien säännösten mukaan alkolukon käytöllä ei ole vaikutusta ajokieltoon määrätyn ajo-oikeuden säilymiseen. Alkolukon käyttöönotto edellyttää muutoksia ajokielto-säännöksiin.

Ajokortin haltijan terveydentilaa koskevista vähimmäisvaatimuksista säädetään ajokortteja koskevassa neuvoston direktiivissä 91/439/ETY. Koska yhteisön lainsäädäntö ei tunne alkoholukon käyttöön liittyviä poikkeuksia terveysvaatimuksista, on alkoholukon käyttö sovitettava näihin vähimmäisvaatimuksiin. Alkoholukkoa käyttävällä ei näin saa olla ajo-oikeuden esteenä olevaa päihderiippuvuutta.

*Alkoholukon käyttöä ja asentamista ajoneuvoon koskevat kansalliset vaatimukset:*

- Asetus ajoneuvojen rakenteesta ja varusteista 4.12.1992/1256: 30 §, 31 §, 40 §, 56 §
- ARVA 56 §:ssä säädetään radiohäiriöistä ja sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta: "Sekä otto- että dieselmoottorilla varustetun auton tulee vastata ajoneuvojen aiheuttamista radiohäiriöistä ja sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (EMC) annetun neuvoston direktiivin 72/245/ETY vaatimuksia sellaisina kuin ne ovat muutettuina komission direktiiveillä 89/491/ETY ja 95/54/EY tai E-säännön n:o 10/02 vaatimuksia."

*EY säädökset:*

- EMC-direktiivi (ajoneuvon sähkömagneettisten laitteiden yhteensopivuus alkoholukon kanssa): EMC-direktiivin mukaan erillinen laite ei saa säteillä ympäristöön häiritsevästi. Ajoneuvon toiminnan kannalta vitalit järjestelmät eivät myöskään saa häiriintyä ulkopuolelta tulevasta säteilystä. Koska alkoholukko on kytketty moottorin ohjausjärjestelmään ja voi estää moottorin toiminnan, sitä voidaan pitää ns. vitalina järjestelmänä, joten sen on täytettävä molemmat em. vaatimukset.
- Vastaavuuden osoittaminen: Moottoriajoneuvoihin asennettavalla laitteella on oltava kyseistä laitetta tai järjestelmää koskevan direktiivin mukainen hyväksyntä tai puolueettoman (akkreditoidun) tutkimuslaitoksen testiraportti, joka osoittaa sen täyttävän direktiivin asettamat vaatimukset.
- EU:n tyyppihyväksyntämääritys: henkilöautoissa käytettävien rakenneosien ja varusteiden esim. ajonestolaitteiden tulee olla EY-\*, EU-\* tai ECE-hyväksytyjä\*\* (Tieliikenne – lakikokoelma 2001). Tyyppihyväksyntämääritys sisältyy katsastukseen.
- Auton sisätilaa koskeva direktiivi (sisätilan kulmat, ergonomia ym.)
- EU:n kilpailulainsäädäntö (alkolukon laitevalinta ei saa olla ristiriidassa tämän kanssa)

(Saari 2000, Lahti 2001)

\*EY-hyväksymisellä tarkoitetaan Euroopan unionin neuvoston tai Euroopan yhteisöjen komission taikka Euroopan parlamentin ja Euroopan unionin neuvoston yhdessä antaman asetuksen tai direktiivin mukaista ajoneuvon rakenteen, varusteen tai osan hyväksymistä (Tieliikenne – lakikokoelma 2001).

\*\*ECE-hyväksymisellä tarkoitetaan ajoneuvon rakenteen, varusteen tai osan hyväksymistä Genevessä 20.3.1985 tehtyyn moottoriajoneuvojen varusteiden ja osien hyväksymisehtojen yhdenmukaistamista ja hyväksymisten vastavuoroista tunnustamista koskevaan sopimukseen (SopS 70/76) liitetyn säännön mukaisesti (Tieliikenne – lakikokoelma 2001).

Ajoneuvojen katsastusasetuksen 30.12.1992/1702 luvun 5 23 § 4b (Tieliikenne – lakikokoelma 2001) mukaan ajoneuvo on esitettävä rekisteröintikatsastuksessa, mikäli sitä on tyyppikatsastuksen tai vaatimustenmukaisuustodistuksen antamisen jälkeen varusteltu kouluajoneuvoksi tai muuhun erityistarkoitukseen tai ajoneuvoa on muutettu. Yhdysvalloissa, Kanadassa ja Ruotsissa toteutetuissa alkolukkokokeiluissa alkolukolla varustettu auto tulee esittää valtuutetuissa katsastuspisteissä määrääjain, esim. kolmen kuukauden välein.

Tässä luvussa (2.6) lueteltujen säädösten perusteella alkolukkoa ei voida määrätä pakolliseksi Suomessa, mutta vapaaehtoiselle, kuljettajakohtaiselle alkolukon käytölle ei ole lainsäädännöllisiä esteitä (Saari 2000). Käyttöön otettava alkolukkomalli on kuitenkin ensin tyyppihyväksyttävä joko EU:ssa tai kansallisesti Suomessa (Lahti 2001). Ajo-kieltoaikoja ei ole mahdollista pidentää Suomessa perustellen sitä alkolukon hyväksytävyyden lisäämisellä.

#### *Alkolukon käyttöön yhdistettävä lääketieteellinen tutkimus ja lääkäriseuranta*

Mikäli alkolukoista järjestetään sellainen kenttäkoe, johon liittyy lääketieteellisenä tutkimuksena pidettävää lääkäriseurantaa, tulee lääketieteellisestä tutkimuksesta 9.4.1999 asetettua lakia (488/1999) ja 29.10.1999 annettua asetusta 986/1999 noudattaa. Lain mukaan tutkittavan etu ja hyvinvointi on aina asetettava tieteen ja yhteiskunnan etujen edelle. Lääketieteellistä tutkimusta ei saa suorittaa ilman tutkittavan kirjallista, tietoon perustuvaa suostumusta. Tutkittavalle on annettava riittävä selvitys hänen oikeuksistaan, tutkimuksen tarkoituksesta, luonteesta ja siinä käytettävistä menetelmistä (Finlex 1999). Lisäksi jos koehenkilöiden tietoja yhdistellään eri rekistereistä, tämä edellyttää tietosuojavaltuutetun lupaa (Kuoppasalmi 2000).

### **3.7 Mielipiteet rattijuoppoudesta ja alkolukon käytöstä**

Liikenneturvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelman (LINTU) yhteydessä toteutettiin syksyllä 1999 Internet-kysely. Vastauksia saatiin yhteensä 579 kpl. Vastaajista 33 % oli naisia ja 67 % miehiä. Mielipidetiedustelun tulosten lähempää tarkastelua varten aineisto jaettiin ryhmiin vastaajien taustatietoja kartoittaneiden kysymysten perusteella.

Kysymyksen 1 ”*Toimitteko liikenne-, kuljetus- tai autoalalla? (tutkimus, suunnittelu, tuotanto, kuljetukset, koulutus, liikkuva poliisi)*” perusteella vastaajat jaettiin kahteen ryhmään; ”alalla toimivat” ja ”muu ala”. Vastaajista 49 % (284 kpl) ilmoitti toimivansa liikenne-, kuljetus- tai autoalalla ja 51 % (295 kpl) ilmoitti työskentelevänsä jollain muulla alalla.

Lähemmän tarkastelun kohteeksi valittiin myös paljon ajavat (yli 30 000 km/v) sekä työnsä puolesta liikennealalla ”käytännön” tasolla toimivat vastaajat (työtehtäväksi ilmoitettu kunnossapito, rakentaminen, poliisin kenttätyö tai kuljetustyö). Ryhmään kuului kaikkiaan 153 vastaajaa.

Tämän lisäksi tarkasteluun otettiin mukaan Liikenneturvan kansalaismielipiteitä kar-  
toittaneen kyselyn vastaukset siltä osin, kun kysymykset olivat vertailukelpoisia.

Kysyttäessä vastaajilta *"Mitkä asiat huolestuttavat teitä eniten liikenteessä?"* oli alko-  
holin tai huumausaineiden alaisena ajaminen ylivoimaisesti eniten huolta aiheuttava  
tekijä (Taulukko 2).

*Taulukko 2. Liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisiksi koetut alueet (Asteikko 1–10).*

<b>"LIIKENNEALALLA TAI MUULLA ALALLA TOIMIVAT (N = 579)"</b>	
<b>Eniten ongelmaksi koetut aiheet (pistekeskisarvo)</b>	<b>Vähiten ongelmaksi koetut aiheet (pistekeskisarvo)</b>
Alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alaisena ajaminen. (9,0)	Liikenne öiseen aikaan. (3,5)
Autoilijat, jotka eivät noudata liikennesääntöjä. (8,2)	Liian korkeat nopeusrajoitukset kaupunkialueilla. (4,8)
Autoilijoiden aggressiivinen ja muista piittaamaton käyttäytyminen. (8,0)	Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liikkuminen yhteisillä kevyenliikenteen väylillä. (5,1)
Pyöräilijöiden liikkuminen moottoriajoneuvoliikenteen kanssa yhteisillä väylillä. (7,7)	Kaupunkien katuverkon heikko taso (mutkaisuus, ka- peus, huonokuntoisuus). (5,2)
<b>KANSALAISET</b> (erilaisen vastausmetodin vuoksi pistekeskisarvoja ei voi laskea)	
<b>Eniten ongelmaksi koetut aiheet</b>	<b>Vähiten ongelmaksi koetut aiheet</b>
Alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alaisena ajaminen.	Rautatietasoristeykset
Autoilijat, jotka eivät noudata liikennesääntöjä.	Venäläiset autoilijat
Autoilijoiden aggressiivinen ja muista piittaamaton käyttäytyminen.	Raskaiden ajoneuvojen liikenteen suuri määrä.
Ylinopeudet	Matkapuhelimen käyttö ajon aikana.

Vastaajista 79 % oli sitä mieltä, että rattijuoppoudesta kiinni jääneen henkilön autoon  
tulisi asentaa alkolukko (Taulukko 3). Esimerkiksi nopeudenrajoittimen, joka estää aja-  
masta ylinopeutta, hyväksyisi vain 19 % kaikista vastaajista.

*Taulukko 3. Alkolukon hyväksyttävyyys LINTU-kyselyssä.*

Rattijuoppoudesta kiinni jääneen autoon tulisi asentaa alkolukko (juopuneena ajon estävä laite)			
	Eri mieltä (1–4)	Neutraali (5–6)	Samaa mieltä (7–10)
Liikennealalla toimivat	12,0 %	7,4 %	80,6 %
Muu ala	13,6 %	9,8 %	76,6 %
Yli 30 000 km/v ajavat	16,6 %	4,6 %	78,8 %

### 3.8 Rattijuopumuksen takia ajokiellossa olleiden suhtautuminen alkolukkoon

Rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrätyille tehtiin kysely (Liite A) halukkuudesta alkolukon vapaaehtoiseen käyttöön ottamiseen. Kysely toteutettiin yhdessä Helsingin, Espoon, Vantaan, Tampereen ja Jyväskylän poliisin kanssa 1.6.2000–15.5.2001 välisenä aikana siten, että ajokiellon päätyttyä ajokortin takaisin hakemisen yhteydessä rattijuopumukseen syyllistyneille tarjottiin mahdollisuutta kyselyyn vastaamiseen. Kaikkiaan kyselyyn saatiin vastauksia 99, kun otetaan huomioon myös 0,5–1,19 promillea puhaltaneet ensikertalaiset. Rattijuopumuksen uusijoita tai törkeään rattijuopumusrajan ylittäneitä ensikertalaisia oli yhteensä 74. Näistä rattijuopumuksen uusijoita oli 39 % ja törkeään rattijuopumusrajan ylittäneitä ensikertalaisia 61 %. Vastauksia saatiin Jyväskylästä 32, Helsingistä 15 ja Tampereelta 15, Espoosta 10 ja Vantaalta 2. Kaikilla uusijoilla oli rattijuopumusmerkintä viimeisen kolmen vuoden ajalta. Huumausainemerkintöjä poliisin rekisteristä löytyi 11 henkilöltä, joista 7 oli rattijuopumuksen uusijoita tai törkeään rattijuopumukseen syyllistynyttä ensikertalaista. Kyselyyn vastattiin nimettömänä.

Seuraavassa on tarkasteltu lähinnä rattijuopumuksen uusijoiden ja törkeään rattijuopumukseen syyllistyneiden ensikertalaisten vastauksia. Näistä miehiä oli 92 %. Seuraavassa on esitetty vastaajien ikäjakauma (Taulukko 4).

*Taulukko 4. Kyselyyn vastanneiden rattijuopumuksen uusijoiden ja törkeään rattijuopumukseen syyllistyneiden ensikertalaisten ikäjakauma.*

<b>Vuotta</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
18–20	2	3
21–24	3	4
25–34	19	26
35–49	28	38
50–64	20	27
Yli 65	2	3
Yhteensä	74	100

Kohderyhmästä 73 %:lla oli taloudessaan yksi auto, 16 %:lla useampi kuin yksi auto ja 11 %:lla ei ollut taloudessaan autoa. Yli 80 % ilmoitti ajavansa vuodessa alle 25 000 km (Taulukko 5).

Taulukko 5. Kyselyyn vastanneiden rattijuopumuksen uusijoiden ja törkeään rattijuopumukseen syyllistyneiden ensikertalaisten vuotuinen ajomäärä.

Kilometriä/vuosi	N	%
Alle 5000	13	18
5001–15 000	24	32
15 001–25 000	23	31
25 001–35 000	6	8
Yli 35 000	8	11
Yhteensä	74	100

Rattijuopumuksen uusijoista tai törkeään rattijuopumukseen syyllistyneistä ensikertalaisista 86 % ilmoitti, että ajokortti on heille välttämätön (Taulukko 6).

Taulukko 6. Rattijuopumuksen uusijoiden ja törkeään rattijuopumukseen syyllistyneiden ensikertalaisten vastaukset kysymykseen: ”Onko ajokortti teille välttämätön...”

Onko ajokortti teille välttämätön	N	%
Työtehtävien hoitamisessa	15	20
Muissa päivittäisissä toiminnoissa	27	36
Työtehtävien hoitamisessa tai muissa toiminnoissa	22	30
Ei ole välttämätön (voi käyttää muita kulkuvälineitä)	8	11
Ei tietoa	2	3
Yhteensä	74	100

Rattijuopumuksen uusijoista tai törkeään rattijuopumukseen syyllistyneistä ensikertalaisista joka viides olisi valmis maksamaan alkolukon käytöstä 1000 mk kuukaudessa vuoden ajan (Taulukko 7). Niistä joilla, oli huumausainemerkintöjä poliisin rekisterissä yksi ilmoitti olevansa valmis maksamaan alkolukon käytöstä 1000 mk kuukaudessa vuoden ajan.

Taulukko 7. Vastaukset kysymykseen ”Olisitko halukas ottamaan alkolukon käyttöönnne vuoden ajaksi?” riippuen siitä, onko henkilöillä huumausainemerkintöjä.

Olisitko halukas ottamaan alkolukon käyttöönnne vuoden ajaksi?	Uusijat tai yli 1,2 ‰ 1. kerralla				Kaikki vastaajat (myös alle 1,2 ‰ 1. kerralla)	
	Osalla (7) huumausainemerkintöjä		Ei huumausainemerkintöjä			
	N	%	N	%	N	%
Kyllä, jos kustannukset olisivat 1 000 mk kuukaudessa	15	20	14	21	18	18
400–500 mk kuukaudessa	3	4	3	4	4	4
300 mk kuukaudessa tai vähemmän	13	18	13	19	19	19
0 mk kuukaudessa	5	7	5	7	6	6
En	38	51	32	48	52	53
Yhteensä	74	100	67	100	99	100

Rattijuopumuksen uusijat suhtautuivat myönteisemmin alkoholukon käyttöön ottamiseen kuin ensi kertaa kiinni jääneet. Uusijoista 38 % ei ottaisi alkoholukkoa käyttöön, vaikka se ei maksaisi lainkaan, törkeästä rattijuopumuksesta ensi kertaa kiinni jääneistä taas 60 % ei ottaisi tällöin laitetta (Taulukko 8). Pienen otoksen takia tulos ei ole kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä ( $\chi^2$ -testi:  $df = 1, p > 0,05$ ).

*Taulukko 8. Rattijuopumuksen uusijoiden ja törkeään rattijuopumukseen syyllistyneiden ensikertalaisten vastaukset kysymykseen ”Olisitteko halukas ottamaan alkoholukon käyttööne vuoden ajaksi?”*

Olisitteko halukas ottamaan alkoholukon käyttööne vuoden ajaksi?	Uusijat		yli 1,2 ‰ 1. kerralla		Yhteensä	
	N	%	N	%	N	%
Kyllä, jos kustannukset olisivat 1 000 mk kuukaudessa	7	24	8	18	15	20
400–500 mk kuukaudessa	2	7	1	2	3	4
300 mk kuukaudessa tai vähemmän	7	24	6	13	13	18
0 mk kuukaudessa	2	7	3	7	5	7
En	11	38	27	60	38	51
Yhteensä	29	100	45	100	74	100

Vastaajilla, joiden talouden bruttotulot ovat yli 15 000 mk kuukaudessa näyttäisi olevan enemmän halua alkoholukon käyttöön kuin tätä vähemmän ansaitsevilla, mikä voitiin osoittaa tilastollisesti melkein merkitsevästi ( $\chi^2$ -testi:  $df = 1, p < 0,05$ ). Yli 15 000 markan bruttotulojen taloudessa elävistä puolet olisi valmiita maksamaan vähintään 400 mk kuukaudessa alkoholukon käytöstä vuoden ajan (Taulukko 9). Alle 5000 mk bruttotulojen talouksien edellytyksiin maksaa alkoholukon käytöstä on suhtauduttava varauksin.

*Taulukko 9. Vastaukset kysymykseen ”Olisitteko halukas ottamaan alkoholukon käyttööne vuoden ajaksi?” talouden tulotason mukaan (talouden bruttotulot kuukaudessa).*

Olisitteko halukas ottamaan alkoholukon käyttööne vuoden ajaksi?	Talouden bruttotulot kuukaudessa (mk)							
	Alle 5 000		5–10 000		10–15 000		Yli 15 000	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Kyllä, jos kustannukset olisivat 1 000 mk kuukaudessa	5	24	2	8	3	20	5	42
400–500 mk kuukaudessa	1	5	1	4	0	0	1	8
300 mk kuukaudessa tai vähemmän	2	10	8	31	2	13	1	8
0 mk kuukaudessa	1	5	2	8	1	7	1	8
En	12	57	13	50	9	60	4	33
Yhteensä	21	100	26	100	15	100	12	100

## **Kyselyn yhteenveto**

Tuloksia tulkittaessa tulee ottaa huomioon, että suurin osa kieltäytyi vastaamasta kyselyyn. Voidaankin olettaa, että kyselyyn vastanneet suhtautuivat mahdollisesti alkolukoon hieman myönteisemmin kuin rattijuopumuksesta kiinni jääneet yleensä. Lisäksi kyselyn otos oli melko pieni, mikä kasvattaa satunnaisvaihtelun vaikutusta kyselyn tuloksiin. Rattijuopumuksen uusijoista tai törkeään rattijuopumukseen ensi kertaa syylistyneistä 20 % ilmoitti olevansa valmis maksamaan alkolukon käytöstä 1 000 mk kuukaudessa, jos he pääsisivät heti ajamaan, mutta sakot ja ehdolliset vankeusrangaistukset jäisivät voimaan. Kuitenkin näistä viiden vastaajan talouden bruttotulot ovat alle 5 000 mk kuukaudessa, joten käytännössä alkolukon käyttöön olisi halua ja varaa todennäköisesti selvästi alle 20 %:lla vastaajista. Yli 400 mk kuukaudessa olisi valmis maksamaan yhteensä 24 % vastaajista ja näistä kuuden talouden bruttotulot olivat alle 5 000 mk kuukaudessa. Niillä talouksilla, joiden bruttotulot ovat yli 15 000 mk kuukaudessa näyttäisi olevan enemmän halua ja edellytyksiä alkolukon käyttöön, mikä kyettiin osoittamaan tilastollisesti melkein merkitsevästi. Rattijuopumuksen uusijat suhtautuivat alkolukon käyttömahdollisuuteen hieman myönteisemmin kuin törkeästä rattijuopumuksesta ensi kertaa kiinni jääneet. Tälle havainnolle ei pienen otoksen takia kuitenkaan saatu tilastollista merkitsevyyttä. Lähes kaikki kyselyyn vastanneet ilmoittivat, että auton käyttö on heille välttämätöntä joko päivittäisten asioiden tai työtehtävien hoitamisessa. Tästä huolimatta yli puolet vastaajista ei ottaisi alkolukkoa autoonsa, vaikka alkolukon käyttö ei maksaisi lainkaan.



## 4. Alkolukko

### 4.1 Historia

Ajatus alkolukon kehittämisestä esitettiin ensimmäisen kerran 1960-luvulla. Nykyaikaisen alkolukon keksijänä pidetään yleisesti Donald Collieria, joka teki useita nykyisin jo vanhentuneita patenteja alkolukoista (Longest 1999). 1970-luvun alkupuolella alkolukon käyttämistä päihtyneenä ajamisen torjunnassa tutkittiin jo aktiivisesti (Brown et al. 1973). Yhdysvalloissa on mm. National Highway Traffic Safety Administration panostanut aihepiiriin tutkimukseen jo 1970-luvun alusta lähtien (Voas & Marques 1992). Tänä aikana on rattijuopumuksen torjunnassa käytetty erilaisia tapoja kuten esim. ajokortin määräaikaista takavarikointia, alkoholistien hoitomuotoja, ajoneuvon takavarikointia, punaista tekstiä rekisterikilvissä sekä määräaikaista seuranta (Voas & Marques 1995). Kaupalliseen käyttöön alkolukot tulivat vuonna 1986 (Allo 2000a) ja vuonna 1987 alkoi alkolukko-ohjelma Kaliforniassa. Nykyisin 42 Yhdysvaltain osavaltiossa, osassa Kanadaa ja Australiaa on käytössä joko alkolukkojen käytön mahdollistava laki tai väliaikainen alkolukkokokeilu (Voas & Marques 1995, Beirness 2001).

Euroopassa alkolukkojen laajamittaiset kokeilut ovat vasta käynnistymässä. Ruotsissa, Saksassa ja Itävallassa on kuitenkin jo tällä hetkellä mahdollista ottaa alkolukko vapaaehtoiseen käyttöön. Hallinnollisesti alkolukkokokeilut on toteutettu joko oikeuslaitoksen tai ajoneuvohallinnon kautta. Ajoneuvohallinnon kautta hallinnointia pidetään nykyisin parempana, koska joitakin hallinnollisia ongelmia on esiintynyt laajoissa alkolukko-ohjelmissa ja hallinnointi katsotaan yksinkertaisemmaksi ajoneuvohallinnon kautta (Baker & Beck 1991). Ajoneuvohallinnon kautta hallinnoidut ohjelmat ovat lisäksi joustavampia ja osallistujien kannalta hyväksyttävämpiä. Hallinnollisiin alkolukko-ohjelmiin on helpompi liittää rehabilitointia ja alkolukon käyttöaikaa voi tarvittaessa muuttaa. Kuitenkin Yhdysvaltain alkolukko-ohjelmista suurin osa on hallinnoitu oikeuslaitoksen kautta, jolloin alkolukko on enemmänkin rangaistus rattijuopumuksesta kuin apuväline rehabilitoinnissa. On arvioitu, että tällä hetkellä maailmassa on käytössä yli 40 000 alkolukkoa, joista Pohjois-Amerikassa yli 25 000 (Beirness et al. 2000). Arviot alkolukkojen kokonaismäärästä vaihtelevat kuitenkin jonkin verran: esim. laitevalmistaja Guardian ilmoittaa alkolukkojen määräksi 40 000 jo pelkästään Pohjois-Amerikassa (Marples 1998).

### 4.2 Tekniset ratkaisut

Alkolukko on ajonestolaite, jossa on uloshengitysilman alkoholipitoisuuden tunnistin. Nykyiset alkolukot koostuvat kahdesta itsenäisestä yksiköstä: ns. kontrolli- tai viestiyksiköstä sekä näytekysiköstä (Comeau 2000). Alkolukko estää alkoholia nauttineena ajamisen. Alkolukko vaatii ajoneuvon käynnistämistä varten joko täysin alkoholittoman (0 promillea) tai tietyn promillerajan alittavan uloshengitysilmanäytteen, joka annetaan aina puhaltamalla. Lisäksi kuljettajalta voidaan vaatia puhalluksen kanssa samanaikaisesti annettava ääninäyte. Yleensä alkolukot kalibroidaan 0,2–0,4 promillen tasolle.

Kalibrointiin voi liittyä äänimerkin antava varoitustaso esim. 0,2 promillea ja hylkäystaso esim. 0,4 promillea, jolloin ajoneuvo ei käynnisty. Lisäksi alkolukkoon voidaan asettaa taso, jonka ylittävä puhallusnäyte estää ajamisen esimerkiksi tunnin ajan.

Alkolukon kontrolliyksikköön on yhdistetty pieni tietokone, joka kirjaa kuljettajan kaikki puhallustapahtumat sisältäen näyttöiden antamispäivät, kellonajat ja alkoholipitoisuudet (Marques ym. 2000). Vuonna 2000 kaupalliseen käyttöön otetuissa ns. neljännen sukupolven alkolukoissa myös kaikkien matkojen pituudet ja kestot kirjautuvat alkolukon muistiin (Comeau 2000). Kuljettajalta edellytetään yleensä ajon aikana satunnaisista hengitysilmanäytettä 20–30 minuutin välein. Satunnaisilmanäytteet voidaan joissakin malleissa ottaa myös suoraan auton sisätilan ilmasta. Teknisesti näitä malleja ei kuitenkaan pidetä yhtä luotettavina kuin niitä malleja, jotka vaativat aina puhalluksen (Laurell ym. 2000).

Esimerkiksi Ruotsin alkolukkokokeilussa kuljettajalla on kolme minuuttia aikaa hengitysilmanäytteen antamiseen. Kolmen minuutin jälkeen hälytysääni ja -vilkut kytkeytyvät päälle, jos hengitysilmanäytettä ei ole annettu. Tällöin kuljettajalla on vielä toiset kolme minuuttia aikaa antaa hyväksytty uloshengitysilmanäyte (Allo 2000a). Jos kuljettaja antaa uusintatestissä hylkäystason ylittävän määrän alkoholia sisältävän hengitysilmanäytteen (Ruotsissa 0,1 g/l alkoholia uloshengitysilmassa) tai kieltäytyy uusintatestistä tai jos tietokone havaitsee, ettei hengitysilmanäytettä ole lainkaan annettu, järjestelmän sisäinen kalenteri nollautuu. Kalenterin nollautuessa kuljettajan tulee viedä ajoneuvonsa järjestelmän huoltopisteeseen kalibroitavaksi. Ruotsissa tähän on aikaa viisi päivää (Allo 2000a). Kalenterin nollautuminen raportoidaan viranomaisille. Alkolukon havaitessa huijausyrityksen on kuljettajan käytävä kontrollipisteessä. Myös alkolukon manipulointiyritykseen voi liittyä hälytysääni sekä hälytysvilkut. Satunnaispuhallukseen liittyvä hälytysääni ja vilkku kytkeytyvät pois päältä, kun kuljettaja antaa hyväksytyt hengitysilmanäytteen tai pysäyttää ajoneuvonsa.

Alkolukkojen alkoholitunnistus perustuu joko puolijohde- tai polttokennoteknologiaan. Useimmin käytetään edelleen puolijohdeteknologiaa, vaikka polttokennoteknologia on yleistymässä voimakkaasti ja sitä pidetään yleisesti parempana. Puolijohdeteknologiaan perustuvat alkolukot antavat kuitenkin luonnostaan tarkempia puhallustuloksia äärimmäisissä lämpötilaoloissa, ne ovat helpommin asennettavissa autoihin ja ovat hinnaltaan edullisempia sekä mahdollisesti kestävämpiä. Huonoja ominaisuuksia puolijohdealkolukoissa ovat tiheä kalibrointitarve ja siitä aiheutuvat virheet sekä mahdollinen reagointi muihin aineisiin kuin alkoholiin esim. tupakansavuun tai pakokaasuihin niiden kohdistuessa suoraan alkoholitunnistimeen (Beirness 2001). Liian suuri ilman pakokaasupitoisuus tai tupakansavu saattavat aiheuttaa tunnistimeen virheellisen positiivisen signaalin.

Polttokennoihin perustuvat alkolukot otettiin käyttöön kolmannen sukupolven alkolukoissa vuonna 1994 (Comeau 2000). Polttokennoihin perustuva alkolukko reagoi ai-noastaan alkoholiin. Tätä tekniikkaa käyttävä alkolukko säilyttää myös kalibrointinsa hyvin, eikä alkolukkoa tarvitse välttämättä kalibroida lainkaan kenttäkokeiden aikana. Alkolukko-ohjelmien valvonnan kannalta on tärkeää, että polttokennoteknologiaan perustuvilla alkolukoilla voidaan estää joidenkin koehenkilöiden väitteet virheellisistä

positiivisista puhallusnäytteistä (Comeau 2000). Puhalluksen voimakkuus ei myöskään vaikuta polttokennoteknologiaan perustuvien alkolukkojen reagointiin tietyllä alkoholipitoisuudella (Vulcan & South 2000). Kuitenkin esim. Guardian WR2 vaatii puhallusta tietyllä voimakkuudella, jotta ajoneuvon käynnistys onnistuisi (Collier ym. 1995). Ainakin Kanadan Albertassa ja Ruotsissa käytössä oleva polttokennotekniikkaan perustuva Guardian WR2 antaa tarkkoja tuloksia myös erittäin kylmissä olosuhteissa ja toimii -45 °C lämpötiloissa (Beirness ym. 2001, Allo 2000a). Polttokennoteknologiaan perustuvissa alkolukoissa voidaan tarvita lämmitintä, jotta puhallusnäytteet olisivat tarkkoja äärimmäisen kylmissä olosuhteissa (Comeau 2000). Useimmat alkolukot toimivat 95 %:n ilmankosteuspitoisuuksiin asti.

Alkolukkojen käyttöön liittyy useita ratkaistavia ongelmia, jotka koskettavat useaa eri hallinnonala. Käytännössä merkittävin alkolukkojen käyttöön liittyvä ongelma on se, että rattijuoppo saattaa ajaa sellaista ajoneuvoa, jossa ei ole alkoholilukkoa, vaikka hänen omassa autossaan on alkolukko ja muun ajoneuvon ajaminen on määräaikana kielletty. Kaupalliset alkolukkojen valmistajat saattavat myös kehua alkolukkoja liikaa (Beck ym. 1999).

### **Tekniset ratkaisut tulevaisuudessa**

Vuoden 2000 kuluessa on kaupalliseen käyttöön otettu ns. neljännen sukupolven alkolukko, joka mahdollistaa reaaliaikaisen dataseurannan. GPS:n käyttö nykyisten alkolukkojen yhteydessä on mahdollista, mutta ei kustannustehokasta. GPS:n käytöllä voidaan kuitenkin merkittävästi parantaa alkolukko-ohjelmien seurantaa ja koehenkilöiden valvontaa. Myös entistä tehokkaampia alkolukon tietokoneosia, suurempaa muistikapasiteettia ja tehokkaampia henkilön tunnistuslaitteita voidaan hyödyntää tulevaisuuden alkolukkomalleissa. Alkoholitunnistuksen tarkkuuden kehittämiseen on kiinnitetty koko ajan runsaasti huomiota. Myös tietoturvasäikeet ovat tulevaisuudessa yhä tärkeämpiä esimerkiksi seurattaessa alkolukkomuistin dataa internetin välityksellä. Alkolukkomuistin datan, alkolukkojen käyttöön liittyvän lainsäädännön ja käytettävien laatustandardien yhdenmukaistamiseen tullaan kiinnittämään yhä enemmän huomiota (Comeau 2000).

## **4.3 Olemassa olevat alkolukkostandardit**

Ainakin Yhdysvalloissa, Kanadassa ja Australiassa on määritetty alkolukkojen laatu-standardit (Taulukko 10). Standardeilla tarkoitetaan tässä yhteydessä teknisiä vaatimustasoja, jotka alkolukkojen tulee täyttää käytettävästä tekniikasta riippumatta. National Highway Traffic Safety Administration määrittä Yhdysvalloissa vuonna 1992 omat standardinsa, jotka suurin osa markkinoilla olevista alkolukkomalleista täyttävät. Australiassa käytössä olevat standardit ovat jonkin verran tiukemmat kuin NHTSA:n standardit. Tiukimmat standardit ovat Kanadan Albertan standardit, jotka kehiteltiin NHTSA:n standardeista. Ruotsissa on käytössä Kanadan Albertan vaatimustaso (Laurell ym. 2000). Yhdysvaltain tarkimmat säännöt ovat voimassa Marylandissa ja Texasissa.

Taulukko 10. Alkolukkojen laatustandardit ja merkit, jotka täyttävät ko. standardit\*.

	Albertan (Kanada) standardit	Australian standardit	NHTSA:n standardit
Merkit**, jotka täyttävät kyseiset standardit	Guardian WR2	Guardian WR2 Dräger	Guardian WR2 Guardian 1 Dräger Autosense Smart Start Lifesafer Intoxalock

\*Allo, B. Sähköpostiviesti 9.11.2000.

\*\*Esim. merkistä Das Alcolock -System ei ole tietoa, mutta ko. merkki on kansallisesti tyyppihyväksytty Saksassa ja Itävallassa

USA:ssa *NHTSA* määrittä 7.4.1992 alkolukon *tekniset standardit*. Standardeilla ei sellaisenaan ole lainvoimaa, mutta hallituksen virastot ja oikeuslaitos suosittelevat niiden käyttöä alkolukko-ohjelmien yhteydessä. NHTSA:n standardit ovat seuraavia:

- Normaalioloissa vähintään 90 %:n 20 puhallusnäytteestä, jotka ovat 0,1 promillea yli alkolukon kalibrointitason, tulee aiheuttaa alkolukossa hylkäyssignaalin, jolloin auto ei käynnisty. Vastaavasti vähintään 90 % 20 puhallusnäytteestä, jotka ovat 0,1 promillea alle alkolukon kalibrointitason, antaa alkolukossa hyväksymissignaalin, jolloin auto käynnistyy. Vastaava promilleraja on 0,2 promillea ns. "ääriolosuhteissa": lämpötiloissa -40...+85 °C, vaihtelevalla jännitteellä tai runsaassa tai tiheässä käytössä.
- Edellisen kohdan vaatimus 0,2 promillea yli ja alle kalibrointitason 7 vuorokautta huoltovälin päättymisen jälkeen.
- Alkolukon on estettävä ajaminen, mikäli sitä ei ole kalibroitu 7 vuorokauden kuluessa huoltovälin päätyttyä.
- Alkolukon on estettävä tai rekisteröitävä alkolukon kiertoyritykset. Vaatimus satunnaispuhallusnäytteestä 5–30 minuutin kuluessa ajoneuvon käynnistämisestä (sivullisen henkilön tarjoaman avun estämiseksi käynnistyksessä).

(Vulcan & South 2000)

*Albertan alkolukkostandardit* eroavat NHTSA:n standardeista erityisesti seuraavien kohtien perusteella:

- Tiukemmat vaatimukset kalibroinnin säilymiselle kuin NHTSA:n standardeissa (stabiilius).
- Vain polttokennoteknologiaan perustuvat alkolukot hyväksytään.
- Lämpötilavaatimus kaikissa tilanteissa (-45...+85 °C).

- Alkolukko ei saa häiritä uutta ajoneuvotekniikka, eikä uusi ajoneuvotekniikka saa häiritä alkolukkoa.
- Alkolukon kiertämisen tulee olla äärimmäisen vaikeaa ja testejä tehdään tämän suhteen.
- Alkolukon on toimittava, kun se pudotetaan 1,5 metrin korkeudelta maahan.

(Electronics Test Centre 1992, Allo 2000a)

*Australian alkolukkostandardit* eroavat NHTSA:n standardeista erityisesti seuraavien kohtien perusteella:

- Tarkkuustesti, joka edellyttää alkolukon antavan oikean signaalin 100-prosenttisesti (hyväksytyt tai hylätyt) 10 puhallusnäytteelle, jotka ovat 0,05 promillea yli ja alle alkolukon kalibrointitason. Näytön tarkkuudelle on myös kolme testiä kullakin seuraavista alkoholipitoisuuksista: 0; 0,1; 0,2; 0,5; 0,8 ja 1,0 promillea.
- Alkolukon tulee läpäistä edellinen tarkkuustesti laitevalmistajan ilmoittaman huoltovälin jälkeen lisättynä 30 vuorokauden lisäajalla.
- Alkolukon tulee antaa äänivaroitukset ja visuaaliset varoitukset vähintään 30 vuorokautta huoltovälin jälkeen. Tämä ei koske itsekalibroituja laitteita.
- Australian standardit koskevat vain alkoholipitoisuuden mittausprosessia, siihen ei sisälly kohtia laitteen kiertämisestä.
- Tarkkuustesti, joka edellyttää alkolukon promillelukeman olevan kalibrointitasosta 1,0 promillea  $\pm 0,1$  promillen sisällä, kun alkolukkoa testataan viisi litraa minuutissa yli ja alle valmistajan suosituksen olevalla puhallusnäytteellä.

(Vulcan & South 2000)

Kaikkiin alkolukkostandardeihin liittyvät vaatimukset puhallusnäytteen alkoholipitoisuuden tarkkuudesta sekä kalibroinnin säilymisestä lähes muuttumattomana huoltovälin ajan. Australian alkolukkostandardit on määritelty ainoastaan alkoholin mittausprosessia varten, toisin kuin NHTSA:n ja Albertan standardit, joiden mukaan alkolukon on estettävä kiertoyritykset. NHTSA:n ja Albertan standardeihin liittyy myös lämpötilavaatimus, mikä on Albertan standardeissa tiukempi. Albertan ja Australian standardit ovat alkoholin mittausprosessin suhteen erittäin tiukat. Alkoholin mittausprosessin tarkkuus ei kuitenkaan ole välttämättä ratkaisevaa, vaan erottelukyky, onko henkilön puhallusilman alkoholipitoisuus yli vai alle hylkäystason (Beirness 2001). Yhä useammassa alkolukkokeiluissa ja -ohjelmissä pyritään polttokennoteknologian käyttöön. On kuitenkin syytä korostaa, että alkolukkostandardeilla ei sellaisenaan ole lain voimaa, vaan ne on erikseen hyväksyttävä voimaan tulevaan alkolukkolakiin ja säädöksiin.

Alkolukkotalle ei ole helppoa puolueettomasti verrata keskenään, koska kaupalliset alkolukkojen valmistajat saattavat antaa liioitellun hyvää informaatiota omasta laite-

mallistaan. Ainakin Guardian WR2 ja Dräger säilyttävät stabiiliutensa hyvin, joten puhallusnäytteet ovat tällöin tarkkoja. Saksassa on hyväksytty vapaaehtoiseen käyttöön ainakin Dräger ja Das Alcolock -System, jonka kuukauden leasing-hinta on noin 450 mk. Esim. Guardian WR2:n kuukauden leasing-hinta on Ruotsissa noin 670 mk (Alkolås 2000). Kuitenkin Kanadassa Guardian WR2:n kuukauden leasing-hinta on noin 420 mk, jonka lisäksi tulee maksaa ajoneuvokohtainen noin yhteensä 900 mk:n aloitus-, asennus- ja käyttöopetusmaksu (Guardian 1998).

Keskeistä alkolukkojen laadukkaassa käytössä on myös laitetoimittajien määrä ja heille asetettavat vaatimukset. Laittevalmistajien tulisi myös tehdä tarkastuksia maahantuojien edustajille ja laitteen asentajille (Marples 2000).

Teknisten ratkaisujen lisäksi on tärkeää tietää, miten tekniikkaa sovelletaan alkolukko-ohjelmiin. Tämä edellyttää toimivaa organisaatiota ja ohjelman koordinoitua. Tulevaisuudessa alkolukkojen käyttöön liittyvän lainsäädännön ja käytettävien laatustandardien yhdenmukaistaminen on tärkeää mm. tutkimustulosten vertailtavuuden ja luotettavuuden takia (Marples 2000).

#### **4.4 Alkolukkojen kiertäminen**

Nykyiset alkolukot ovat jo melko tehokkaita kiertämisyrityksiä vastaan. Alkolukot tunnistavat hengitystä matkivat tekniikat ja alkoholin absorbointiyrietykset uloshengityksen yhteydessä. Alkolukkoihin onkin liitetty useita kiertämisen estotoimintoja, kuten satunnaispuhallukset ajon aikana, usein myös puhallukseen yhdistetyt äänivaatimukset, puhalluspulssit tai imu-puhallustoiminnot sekä puhalluksen keston ja voimakkuuden tunnistimet. Alkolukon kontrolloyksikön muisti on keskeisessä asemassa kiertämisyritysten valvonnassa ja niistä sanktioimisessa. Muistidatan avulla tiedotetaan ohjelman valvojia alkolukon kierto- ja manipulointiyrietyksistä. Datan koskemattomuudesta täytyy myös huolehtia sekä varmistaa varmuuskopioiden olemassaolo (Beirness 2001).

Alkolukon haltijat koulutetaan lukon käyttöön, heille opetetaan oikea puhallustekniikka ja mahdollinen ääninäytteen antaminen. Puhallustekniikan harjoitteluun kuuluu henkilöiltä aikaa yleensä 10–60 minuuttia (Allo 2000). Jos sivullinen henkilö opettelee oikean puhallustekniikan, ajoneuvon käynnistystä ei aina voida estää. Ajaminen juopuneena pyritään kuitenkin estämään ajon aikana vaadittavilla satunnaispuhalluksilla, joiden tarkoituksena on myös havaita se, jos kuljettajan puhallusilman alkoholipitoisuus nousee käynnistyksen jälkeen sallittua rajaa korkeammaksi juuri nautitun alkoholin takia (Beirness 2001). Toisen henkilön puhallusyritys voi myös johtaa sanktioihin, koska se on useimmiten vastoin alkolukkolainsäädäntöä. Sen sijaan alkolukko ei tunnista huumeita, joten alkoholilukkojen käyttö edellyttää koehenkilöltä tavallisesti sitoutumista säännölliseen lääketieteelliseen seurantaan. Suurin ongelma alkolukoissa on kuitenkin se, että alkolukko-ohjelmaan kuuluva henkilö saattaa ajaa ajoneuvoa, jossa ei ole alkolukkoa (Voas & Marques 1993).

Vuosina 1995–99 Kanadan Albertassa tutkittiin 2260 hengen alkolukkoryhmää, joista yli puolella oli taloudessa käytössä vähintään kaksi ajoneuvoa. Ne henkilöt, joilla oli käytössään enemmän kuin yksi ajoneuvo, tekivät hiukan vähemmän matkoja alkolukkoautolla kuin ne, joilla oli käytössään vain alkolukkoauto. Albertassa ei kuitenkaan juuri löydetty näyttöä siitä, että ne henkilöt, joilla oli käytössään vähintään kaksi ajoneuvoa olisivat ajaneet juopuneina autolla, jossa ei ollut alkolukkoa (Taulukko 11). Tulosten perusteella ei voidakaan vaatia, että alkolukko asennettaisiin kaikkiin taloudessa oleviin ajoneuvoihin (Voas ym. 2000).

*Taulukko 11. Matkojen ja alkolukon kalibrointirajan ylittäneiden puhallusten määrä Albertan alkolukkokokeilusta (N = 2 260), (Voas ym. 2000).*

Ajoneuvoja käytettävissä	Ryhmän koko	Matkojen lukumäärä*	Keskihajonta	Alkoholipuhalluksia**	Keskihajonta
1 auto	22,5 %	8,05	0,11	0,016	0,01
Ystävän auto	9,8 %	8,19	0,12	0,016	0,01
Perheessä kaksi autoa	33,7 %	7,87	0,09	0,012	0,01
Henkilö omistaa toisen auton	28,6 %	7,81	0,10	0,012	0,01

\*koko aika

\*\*viikonloput

Matkojen määrä niillä henkilöillä, joilla oli käytössään useita ajoneuvoja oli päiväsaikaan vähäisempi kuin yöaikaan yhden auton ryhmään nähden (Taulukko 12). Yöllä alkoholin nauttiminen on oletettavasti yleisempää kuin päivällä (Voas ym. 2000).

*Taulukko 12. Useamman kuin yhden ajoneuvon omistuksen vaikutus matkojen määrään ja kalibrointirajan ylittäneiden puhallusten määrään Albertassa (Voas ym. 2000).*

Jakso	Matkojen määrä		Alkoholipuhallukset	
	F	Merkitsevyys	F	Merkitsevyys
Koko jakso	4,79	0,01	1,42	0,24
Viikonloppu	7,71	0,01	5,18	0,01
Yöaika	0,49	0,69	2,29	0,13
Yöaika viikonloppuna	1,10	0,35	0,86	0,35

## 4.5 Alkolukko-ohjelmien seuranta

Alkolukon muistissa on sisäinen kalenteri, joka muistuttaa määräaikaista alkolukon kontrollitarkastuksista, joiden yhteydessä alkolukko yleensä myös kalibroidaan. Kontrollikäynnin yhteydessä alkolukon muistista puretaan data, joka sisältää mm. tiedot puhallustapahtumista, auton käytöstä ja huijausyrityksistä. Kontrollikäyntien väli on 30, 60 tai 90 päivää, esim. Ruotsissa 60 päivää. Kontrollissa puhallustapahtumat tulostetaan tietokoneen muistista. Kaikkien alkolukkomallien kalibrointi ei ole välttämätöntä, mutta määräaikainen seurantakäynti huoltopisteessä on kuitenkin välttämätöntä. Huollon lainlyönti estää auton käynnistyksen tämän jälkeen.

Data on tähän asti tulostettu alkolukon muistista paperitulosteena. Dataraportointi on tarkentunut ja datan ylläpito helpottunut viime vuosina. Datan tarkkuudesta on vain hyvin harvoissa kokeiluissa sääntöjä, eivätkä neköään ole kovin yksityiskohtaisia. Datan tarkkuutta koskevaa säännöstöä tulisikin kehittää ja yhdenmukaistaa. Datan entistä tehokkaampaan seurantaan on myös kehitetty internetsovellukseen perustuva tietokoneohjelma, joka mahdollistaa reaaliaikaisen dataseurannan. Tämä ns. neljännen sukupolven alkolukkoihin liittyvä sovellus tulee kaupalliseen käyttöön on otettu vuoden 2000 aikana (Marples 2000).

Alkolukko-ohjelmiin liittyy myös lääketieteellinen seuranta, jolla pyritään selvittämään mm. alkolukon rehabilitointivaikutuksia. Esimerkiksi Ruotsin alkolukkokokeilussa lääketieteellinen seuranta nähdään tärkeimmäksi seurantamenetelmäksi (Bjerre & Laurell 2000). Lääketieteellisellä seurannalla pyritään myös varmistamaan, ettei koehenkilö käytä huumeita tai sopimattomia lääkkeitä. Ruotsin alkolukkokokeilussa on päätetty sallia vain yksi auton käynnistysyritys, jos puhallusnäyte sisältää alkoholia vähintään 0,2 promillea. Ruotsin hallituksen esityksen perusteluissa tätä on perusteltu erityisesti liikenneturvallisuusnäkökohdilla. Toisesta käynnistysyrityksestä henkilö poistetaan ohjelmasta ja rangaistukset sekä ajokielto lyhentämättömänä astuvat voimaan (Sveriges Riksdag 1999). Tutkijoiden mielestä koehenkilöille tulisi kuitenkin sallia useampia kuin yksi käynnistysyritys alkoholia nauttineena (Laurell ym. 2000).

Kanadalaisten tutkimustulosten perusteella (Marques ym. 2000b) alkolukon käyttäjän tulisi riippua henkilön suoriutumisesta alkolukko-ohjelman aikana, ennen kaikkea hyväksyttävän rajan ylittävien puhallusten määrästä alkolukon muistissa sekä muista yksilöllisistä eroista. Tämä olisi mahdollista ainakin ajoneuvohallinnon kautta hallinnoituissa alkolukko-ohjelmissä. Kyseinen malli tuskin kuitenkaan soveltuu Suomeen suhteellisen lyhyiden ajokieltoaikojen vuoksi. Alkolukkoauton käyttöoikeus olisi myös mahdollista rajata tiettyihin kellonaikoihin tai päiviin viikosta. Ajo-oikeutta voitaisiin vähitellen lisätä koskemaan kaikkia vuorokauden aikoja ja viikonpäiviä sekä lopulta poistaa alkolukko kokonaan. Toivottavaa olisi, että alkolukko voitaisiin ottaa käyttöön mahdollisimman nopeasti rattijuopumuksen jälkeen. Suositeltavaa on myös, että alkolukon käyttäjät ovat kuukausittain, aluksi useamminkin, kontaktissa alkolukko-ohjelmaa hallinnoiviin henkilöihin, jolloin on mahdollista yksilöllisesti päättää myös rehabilitointitarpeesta (Beirness 2001).



## 4.6 Rehabilitointi

Rehabilitoinnilla tarkoitetaan koulutusta, psykologista ohjausta ja lääketieteellistä hoitoa. Toimenpiteiden tarkoituksena on helpottaa juopuneena ajamisen välttämistä. Euroopassa ainakin Itävallassa, Belgiassa, Tanskassa, Ranskassa, Saksassa, Hollannissa, Norjassa, Ruotsissa ja Iso-Britanniassa on rattijuopumuksesta kiinni jääneille rehabilitointiohjelma (Openshaw 2000). Myös Suomessa rattijuopoppojen hoitoon ohjausta on kokeiltu Tampereella.

Tutkimustulosten mukaan rehabilitointiohjelmat ovat parantaneet tehokkaasti kuljettajakäyttäytymistä ja vähentäneet rattijuopumuksen uusimismääriä, erityisesti rattijuopumuksen uusijoilla ja niillä, joiden veren alkoholipitoisuus ensimmäisellä kerralla on ollut korkea. Psykologista ohjausta pidetään tärkeämpänä rattijuopumusten vähentämiseen tähtäävässä rehabilitoinnissa kuin koulutusta. Tiukkaa lääketieteellistä seuranta ei yleensä pidetä välttämättömänä ja sen yhdistämistä psykologiseen ohjaukseen ja koulutukseen pidetään ongelmallisena (Openshaw 2000). Kuitenkin Ruotsin alkolukko-ohjelman keskeisimpänä seikkana nähtiin juuri lääketieteellinen seuranta, mihin vaikuttivat mm. lainsäädäntökysymykset.

## 4.7 Hyväksyttävyyys

Hyväksyttävyyys on keskeisimpiä tekijöitä alkolukko-ohjelman onnistumisen kannalta. Vapaaehtoisissa alkolukko-ohjelmissa alkolukon ottaa käyttöönsä 1–20 % rattijuopumuksesta kiinni jääneistä, yleensä alle 10 %. Niissä alkolukko-ohjelmissa, joissa alkolukko on määrätty ajokortin uusimisen edellytykseksi noin 25–40 % on kieltäytynyt asentamasta alkolukkoa autoonsa. Alkolukko-ohjelma voi myös mahdollistaa sekä vapaaehtoisen että pakollisen alkolukon käytön, kuten esim. Albertassa Kanadassa (Beirness 2001). Huolimatta alhaisista osallistumisprosentteista vapaaehtoiseihin alkolukko-ohjelmiin, kyselytutkimuksissa alkolukon käyttöä on kannatettu laajasti, kuten Wisconsinissa Yhdysvalloissa vuonna 1997. Beirnessin (2001) mukaan niistä, jotka eivät juo alkoholia tai ilmoittavat, etteivät ikinä aja alkoholin vaikutuksen alaisina, 75–80 % vaatii alkolukkoja pakollisiksi kaikkiin autoihin.

Alkolukon käytöstä aiheutuvat kustannukset sekä mahdollisesti sen käytön aiheuttama kiusallisuus ovat haitanneet rattijuopumuksesta kiinni jääneiden motivoitumista alkolukko-ohjelmiin. Ajokieltojen muuttaminen ehdolliseksi ei ole yleensä riittänyt motivoimaan osallistumiseen. Alkolukko-ohjelmiin on hakeutunut vapaaehtoisesti motivoituneita henkilöitä, minkä vuoksi he ovat yleensä olleet myös tyytyväisiä ohjelmiin. Motivoituneiden henkilöiden riski rattijuopumuksen uusimiseen on luonnollisesti myös muita rattijuopumuksesta kiinni jääneitä pienempi.

Alkolukon kustannukset käyttäjälle ovat noin 400–1 100 mk/kk sen mukaan, onko alkolukon käyttöön yhdistetty rehabilitointia. Ruotsissa alkolukon kustannukset käyttäjälle ovat yli 1 000 mk/kk. Ruotsissa noin 20 % kyseeseen tulevista rattijuopumustuo-

mion saaneista on osallistunut alkolukkokokeiluun. Noin 60 % niistä, jotka eivät osallistuneet, piti kustannuksia liian korkeina. Näistä 20 % olisi osallistunut, jos kustannukset olisivat olleet 50 % alhaisemmat ja 60 % jos kustannukset olisi pudotettu kolmannekseen (Bjerre & Laurell 2000).

## 5. Tuloksia kokeiluista eri maissa

Yhdysvaltain 42 osavaltiossa, Kanadan kahdessa osavaltiossa ja osassa Australiaa on käytössä joko alkolukkojen käyttöä edellyttävä laki tai alkolukkokokeilu. Kanadassa alkolukko-ohjelmia laajennetaan viiteen osavaltioon vuosina 2001–2003 (Beirness & Marples 2001). Euroopassa alkolukkokokeilut ovat vasta käynnistymässä, vaikka alkolukon potentiaalia rattijuopumuksen torjunnassa on tutkittu Euroopassakin noin 10 vuotta. Ruotsissa alkoi helmikuussa 1999 viisivuotinen alkolukko-ohjelmi.

Alkolukko estää varsin tehokkaasti rattijuopumuksen silloin, kun se on asennettuna. Alkolukon poistamisen jälkeen uusimisprosentilla on kuitenkin taipumus nousta lähelle vertailuryhmien tasoa. Alkolukko-ohjelmien toteutustavat vaihtelevat, joten tulokset eivät välttämättä ole täysin vertailukelpoisia (Marques ym. 2000a). Seuraavassa on esitetty taulukko rattijuopumuksen uusimisesta alkolukko-ohjelmien aikana ja niiden päätyttyä Pohjois-Amerikan eri osavaltioissa (Taulukko 13).

*Taulukko 13. Alkolukkotutkimuksia Pohjois-Amerikan eri osavaltioista vuosilta 1993–99 (Marques ym. 2000a).*

Osavaltio	Alkolukko-ryhmän koostumus	Uusimis-% alkolukon käyttöaikana	Uusimis-% alkolukon käyttöajan jälkeen	Vertailuryhmän koostumus
1. Ohio	Ensikertalaiset (vähintään 0,2) ja uusijat	Alkolukko 2,9 % Ei alkolukkoa 8,4 %	Alkolukko 6,6 % Ei alkolukkoa 6,5 %	Ajokielto
2. Oregon	Uusijat	Alkolukko 5 % Ei alkolukkoa 8 %	Alkolukko 10,8 % Ei alkolukkoa 11,5 %	Rajoitettu ajokortti
3. North-Carolina	Kaksi kertaa kiinni jääneet	Alkolukko 2,7 % Rajoitettu kortti 8,4 % Ajokielto 7,1 %	Alkolukkoryhmällä sama tai korkeampi kuin vertailuryhmillä	Rajoitettu ajokortti & ajokielto
4. Alberta, Kanada	Uusijat	Alkolukko 10 % Ei alkolukkoa 25 %	Alkolukko 7 % Ei alkolukkoa 11 %	Ajokielto
5. West-Virginia	Ensikertalaiset ja kaksi kertaa kiinni jääneet	Alkolukko 1,6 % Ei alkolukkoa 6,4 %	Alkolukko 10 % Ei alkolukkoa 10 %	Ajokortti & ajokielto
6. Maryland* (Satunnaisotanta)	Uusijat	Alkolukko 2,4 % Ei alkolukkoa 6,7 %	Alkolukko 3,5 % Ei alkolukkoa 2,6 %	Ajokortti
7. Alberta, Kanada	Uusijat	Alkolukko 0,85 % Ei alkolukkoa 8,08 %	Alkolukko 7,05 % Ei alkolukkoa 7,32 %	Ajokielto

\*Marylandissa 1387 rattijuopumuksen uusijaa jaettiin satunnaisesti alkolukko- ja vertailuryhmiin. Alkolukkoryhmästä 38 % ei kuitenkaan asentanut alkolukkoa autoonsa.

\*\*Tutkimukset: 1. Elliot & Morse (1993); 2. Jones (1993); 3. Popkin, Stewart, Becmeyer & Martell (1993); 4. Weinrath (1997); 5. Tippetts & Voas (1998); 6. Beck, Rauch, Baker & Williams (1999); 7. Voas, Marques, Tippetts & Beirness (1999)

## 5.1 Yhdysvallat

### 5.1.1 Rattijuopumus Yhdysvalloissa

Noin 1,5 miljoonaa ihmistä (1,5–2 % aikuisväestöstä) jää vuosittain kiinni rattijuoppoudesta Yhdysvalloissa. Näistä 0,5 miljoonaa jää kiinni virallisesti toistamiseen. Kuitenkin Yhdysvalloissa on arvioitu, että 50 % ensimmäisen kerran rattijuoppoudesta kiinni jääneistä jää kiinni toisen kerran ja kaksi kertaa kiinni jääneistä 80 % jää kiinni useammin kuin 2 kertaa. Keskimääräinen promilleluku on Yhdysvalloissa 1,8 kiinni jäätessä, mikä on lähes kaksinkertainen lailliseen rajaan verrattuna useimmissa osavaltioissa. Rattijuopot ajavat päihtyneinä Yhdysvalloissa keskimäärin neljästi viikossa. Rattijuopoilla on tavallisesti hyvä alkoholin sietokyky ja he voivat kuljettaa ajoneuvoa jopa 1,5 promillen humalassa ilman selvää merkkiä juopumuksesta. Kuitenkin onnettomuusriski on silloin noin 500-kertainen. Rattijuopot ovat osallisina noin 60 % kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen johtaneista onnettomuuksista Yhdysvalloissa (Lifesafers.com 2000).

USA:ssa yli 100 000 henkilöä on käyttänyt alkolukkoa, tällä hetkellä alkolukko on asennettu noin 20 000 ajoneuvoon. Vuosittain Yhdysvalloissa tapahtuu 16 000 liikennekuolemaa, joissa alkoholilla on osuutta. Tämä on noin 40 % kaikista Yhdysvaltain liikennekuolemista. Vielä kymmenen vuotta sitten selvästi yli 50:ssä liikennekuolemista alkoholi oli osallisena. Alkoholionnettomuudet ovat vähentyneet mm. sakotuskäytännön, kampanjoiden ja asennemuutosten ansiosta. Kuitenkaan ns. ongelmakäyttäjien kampanjat eivät ole tehonneet, joten tarve alkolukkojen käytölle on ollut ilmeinen. Rattijuopumuksesta kiinni jääneistä arviolta 1 000 000 on alkoholin ongelmakäyttäjää Yhdysvalloissa. Näistä alle 5 %:lla on tällä hetkellä käytössä alkolukko. Kymmenen vuoden aikana on arvioitu, että vuosittain 5 000 alkolukkoryhmän edustajaa kohti on yksi osallisena kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa, jossa alkoholilla on osuutta asiaan. Vastaava luku on muilla rattijuopoilla 33-kertainen (Lifesafers.com 2000).

Muita rattijuopumukseen liittyviä tilastoja Yhdysvalloista:

- Ensi kertaa rattijuopumuksesta kiinni jääneistä yli 80 %:lla on alkoholiongelmia.
- Useimmissa osavaltioissa 75 % niistä henkilöistä, joilla on ajokielto ajaa tavallisesti laittomasti ilman lupaa (ja tavallisesti ilman vakuutusta).
- Rattijuopumuksesta kiinni jääneet ajavat juovuksissa keskimäärin 200–2000 kertaa ennen kiinni jäämistään.
- Kiinni jääneillä rattijuopoilla on keskimäärin 1,7 promillea alkoholia veressään.
- Rattijuoppo käyttää alkoholiin keskimäärin 16,61 \$ päivässä ennen kiinni jäämistään.

(Longest 1999)

### 5.1.2 Ehdollisen ajokortin käyttö, esimerkkinä Colorado

Henkilölle, jolta on aiemmin evätty ajo-oikeus rattijuopumuksen takia, voidaan myöntää ehdollinen ajokortti hänen osallistuessaan alkoholilukko-ohjelmaan. Ehdollinen ajokortti ja sitä koskevat säännöt ovat voimassa alkoholukko-ohjelman ajan. Ehdollinen ajokortti oikeuttaa sen haltijaa kuljettamaan vain alkoholukolla varustettua ajoneuvoa. Rattijuopumuksesta tuomittu ei kuitenkaan saa heti oikeutta alkoholukko-ohjelmaan osallistumiseen, vaan tietty ajokieltojakso vaaditaan (Fisher ym. 2000).

Henkilön, joka anoo alkoholukko-ohjelmaan, tulee olla 18 vuotta täyttänyt rattijuopumuksen tapahtuessa. Alkoholukko-ohjelmaan anova henkilö täyttää hakemukset ja häntä kuullaan myös suullisesti. Hakemus voidaan joko hyväksyä tai hylätä. Ohjelmaan valinta perustuu mm. aikaisempien liikenne rikkomusten määrään, tuomioiden noudattamiseen ja osallistumiseen alkoholitien hoito-ohjelmiin. Mikäli henkilöllä on liikenne rikkomuksia ajokortin pois ottamisen jälkeen, hän ei voi osallistua alkoholukko-ohjelmaan. Kaupallisiin tarkoituksiin liittyvään ajoon väliaikaista ajokorttia ei myönnetä (Fisher ym. 2000).

Koehenkilö maksaa kaikki alkoholukko-ohjelman kustannukset. Väliaikainen ajokortti maksaa sen käyttäjälle noin 2 \$ päivässä riippuen kuitenkin koejakson pituudesta. Kustannuksiin kuuluvat myös vakuutus ja alkoholukon asennusmaksu (noin 70 \$) sekä lääketieteelliset kontrollit. Maksuja ei peritä, jos alkoholukko asennetaan uudelleen ajoneuvovarkauden, ilkeiden tai uuden ajoneuvon hankkimisen takia. Vähentynyt alkoholin kulutus kompensoi yleensä laitteesta aiheutuneet kustannukset sen käyttäjälle (Lifesaver.com 2000).

Alkoholukon käyttöä valvotaan laitteiston kontroleilla 60 päivän välein. Laitteiston muistista puretaan kaikki puhallukset, huijausyritykset ym. tapahtumat ja raportoidaan ohjelmaa valvoville tahoille. Mikäli koehenkilö yrittää käynnistää ajoneuvonsa runsaasti alkoholia nauttineena, yrittää tehdä laitteen toimimattomaksi, ajaa alkoholukottomalla ajoneuvolla tai ei noudata ehdollisen ajokortin käytöstä annettuja sääntöjä, voidaan ehdollisen ajokortin käyttö evätä. Henkilö, jolta väliaikaisen ajokortin käyttö evätään alkoholukko-ohjelman aikana, joutuu odottamaan ajokortin takaisin saamista pidennetyn ajan. Tästä syystä jotkut henkilöt eivät halua osallistua alkoholukko-ohjelmiin (Fisher ym. 2000).

Alkoholukko-ohjelmassa käytettävän ajoneuvon tulee olla hyvässä kunnossa ja asianmukaisesti rekisteröity. Mikäli koehenkilö aikoo käyttää alkoholukko-ohjelmassa jonkun toisen henkilön omistamaa ajoneuvoa, tarvitaan tähän ajoneuvon omistajan kirjallinen suostumus (Fisher ym. 2000). Alkoholukkojen laatuvaatimuksista on osavaltioissa omat standardit, jotka ovat tiukimmat Marylandissa ja Texasissa.

Taulukossa 14 on esitetty alkolukon käyttöön ja ajokortin peruutukseen liittyvät ajanjaksot Coloradossa Yhdysvalloissa.

*Taulukko 14. Alkolukkojen käyttöön liittyvät ajanjaksot Coloradossa Yhdysvalloissa (Fisher ym. 2000)*

Promillepitoisuudet ja rangaistukset rattijuoppoudesta	Ajokortin peruutusaika kokonaisuudessaan	Vähimmäis-odotusaika ennen alkolukko-ohjelmaan pääsyä	Maksimaalinen alkolukon käyttö-aika
≥1,0 promillea 1. kerralla	3 kk	1 kk	6 kk (minimi)
≥1,0 promillea 2. kerralla tai 2DD tai ensimmäinen kieltäytyminen	1 v	3 kk	18 kk
Ensimmäinen kieltäytyminen ja 3DD tai toinen kieltäytyminen tai 3DD	2 v	6 kk	3 v
Ensimmäinen kieltäytyminen ja 3DD tai toinen kieltäytyminen ja 2DD tai kolmas kieltäytyminen	3 v	9 kk	4 1/2 v
Toinen kieltäytyminen ja 3DD tai kolmas kieltäytyminen ja 2DD	4 v	1 v	6 v
Kolmas kieltäytyminen ja 3DD	5 v	2 v	6 v
"Piintynyt rattijuoppo"	5 v	2 v	6 v

DD = tuomio rattijuopumuksesta

### 5.1.3 Alkolukon käyttäjät Yhdysvalloissa

USA:ssa noin 20 000 henkilöllä on käytössään alkolukko (Beirness ym. 2000). Eniten alkolukkoja on käytössä Texasissa. Alkolukkojen käyttäjät ovat Yhdysvalloissa pääosin vapaaehtoisia. Alkolukon määräämisestä pakolliseksi ajokortin uusimisedellytykseksi rattijuopumuksen uusijoille on kokemuksia ainakin 11 osavaltiota. Vajaa 20 % rattijuopoista hakee vapaaehtoisesti alkolukkoa Yhdysvalloissa.

USA:n Marylandissa 1980-luvun lopussa tehdyssä kokeilussa (Baker 1989) todettiin, että rattijuopumuksen uusijat olivat halukkaimpia yhteistyöhön alkolukkokokeilussa. Rattijuopumuksen uusijoille todettiin myös olevan eniten hyötyä alkolukoista. Sen sijaan ensimmäistä kertaa rattijuopumuksesta kiinni jääneet suhtautuivat laitteeseen kielteisemmin ja 80 % heistä ilmoittikin tuntevansa olonsa kiusalliseksi, jos heidän autossaan olisi alkolukko. Ensimmäistä kertaa kiinni jääneet olivat myös alttiimpia huijamaan laitetta ja heidän alkolukkokalentereihinsa kirjautui selvästi enemmän puhallusyrityksiä. Laitetta yritettiin kuitenkin hyvin harvoin "peukaloida" itse tai poistaa sitä.

Uudemmassa Marylandin alkoholilukko-ohjelmassa 1990-luvun puolivälissä oli mukana hoitoa saaneita rattijuopumuksen uusijoita, jotka olivat jääneet vähintään 2 kertaa

kiinni rattijuopumuksesta viimeisen 5 vuoden aikana tai vähintään 3 kertaa 10 vuoden aikana. Poikkeavaa monista alkolukko-ohelmista oli se, että alkolukko- ja vertailuryhmät valittiin satunnaisesti. Ohjelmaa valvottiin ajoneuvohallinnon ja lääkäreiden toimesta. Alkolukkoryhmällä oli rajoitettu ajokortti, joka oikeutti ajamaan vain ajoneuvoa, jossa on alkoholilukko. Sekä alkolukko- että vertailuryhmien rajoitettujen ajokorttien käyttöä valvottiin tarkasti (Baker ym. 1997).

USA:n Wisconsinin osavaltiossa tehtiin syyskuussa 1997 mielipidekysely alkolukkojen käytöstä. Kyselyn otos oli 600 vastaajaa ja 95 % luotettavuusväli  $\pm 3,97$ . Vastaajista 86 % mielestä rattijuopumuksesta kiinni jääneiden ajoneuvoihin tulisi asentaa alkolukko vähintään vuodeksi, jos he anovat ammattiin liittyvää ajokorttia. Vastaajista 66 % kannatti alkolukon asentamista, jos alkoholipitoisuus on ensimmäisellä kerralla kiinni jättäessä vähintään 1,5-kertainen lailliseen verrattuna tai vähintään 1,5 promillea. 61 % kannatti alkolukon asentamista kaikille rattijuopoille. Yli puolet vastaajista piti ajokortin pois ottamista tehottomana keinona rattijuopumuksen torjunnassa. Niistä vastaajista, jotka oli tuomittu rattijuopumuksesta, vain 5 % piti ajokortin pois ottamista erittäin tehokkaana, kun vastaavasti alkolukkoa pidettiin tehokkaana. Kyselyn 95 %:in luotettavuusväli oli 3,97 (Lifesafes.com 2000).

Kokemukset alkolukoista ovat olleet Yhdysvalloissa pääosin myönteisiä, mutta alkolukko-ohjelmiin, joissa alkolukkoja on asennettu suuria määriä, on liittynyt joitakin hallinnollisia ongelmia (Baker & Beck 1991).

#### 5.1.4 Tuloksia

Yhdysvaltain Marylandissa alkolukko-ohjelmassa oli mukana 1 387 rattijuopumuksen uusijaa, jotka olivat käyneet läpi erilaisia hoito-ohjelmia. Näistä 698 valittiin satunnaisesti alkolukkoryhmään ja 689 kontrolliryhmään. Alkolukkoryhmästä 2,4 % (Yhdysvalloissa keskimäärin 3,4 %) jäi kiinni rattijuopumuksesta kokeiluvuoden aikana, kun vertailuryhmässä kiinni jääneitä oli 6,7 % (Yhdysvalloissa keskimäärin 9,8 %). Ero Marylandin kokeilussa oli tilastollisesti merkitsevä. Kuuluminen alkolukkoryhmään vähensi siis rattijuopumuksen uusimisia 65 % ensimmäisen vuoden aikana (Baker ym. 1997).

Yhdysvaltain Länsi-Virginian alkolukkokokeilussa oli mukana 137 ensi kertaa rattijuoppoudesta kiinni jäänyttä ja 761 rattijuopumuksen uusijaa. Vertailuryhmän muodostivat osavaltion kaikki muut rattijuoppoudesta kiinni jääneet henkilöt. Kokeiluvuoden aikana alkolukkoryhmän rattijuopumuksen uusimisprosentti oli 1,6 %, kun vertailuryhmällä se oli 6,4 %. Kuitenkin alkolukon poistamisen jälkeen alkolukkoryhmän uusimisprosentti oli jopa suurempi kuin vertailuryhmällä (Tippetts & Voas 1998).

Pohjois-Carolinassa alkolukkokokeilussa oli mukana rattijuopumuksen uusijoita. Normaalitylanteessa rattijuopumuksen uusijoilta otetaan ajokortti pois neljäksi vuodeksi. Toisen vuoden lopussa heillä oli mahdollisuus pyrkiä alkolukko-ohjelmaan. Rattijuopot jaettiin tämän perusteella neljään ryhmään: (1) ryhmä joka ei hakenut ohjelmaan, (2) ryhmä, joka täytti hakemukset, mutta jolle ei myönnetty lupaa ehdolliseen ajokorttiin, mikä oikeuttaa ajamaan vain alkolukolla varustettua ajoneuvoa tai kieltäytyivät ehdolli-

sesta ajokortista, kun tämä edellytti osallistumasta alkolukko-ohjelmaan, (3) alkolukko-ryhmä sekä (4) ryhmä, joka sai ehdollisen ajokortin, mutta siltä ei edellytetty osallistumista alkolukkokokeiluun. Uusimisprosentit eri ryhmissä olivat seuraavia: (1) 18,2 %, (2) 4,7 %, (3) 2,9 %, (4) 5,2 %. Kuitenkin alkolukkoryhmän uusimisprosentit nousivat alkolukkojen poistamisen jälkeen (Popkin ym. 1993).

Yhdysvalloissa on todettu, että ensimmäisen vuoden aikana alkolukon poistamisen jälkeen kuljettajilla on kohonnut onnettomuus- ja kiinnijäämisriski. Kuitenkin alkolukon käyttöaikana tulokset ovat olleet hyviä. Kriittikiä tuloksista on esitetty mm. sen takia, että monissa ohjelmissa rattijuopot ovat vapaaehtoisesti itse voineet hakeutua ohjelmiin saadakseen oikeudet ajoneuvon kuljettamiselle. Ohjelmissa, joissa on ollut mukana rattijuopumuksen uusijoita tai ensimmäisellä kerralla korkean alkoholipitoisuuden puhaltaneita kuljettajia, rattijuopumuksen uusimisprosentit ovat yleensä vaihdelleet välillä 0,5–5 % alkolukko-ohjelmien aikana (Lifesafar.com 2000). Niissä Yhdysvaltain alkolukkokokeiluissa, joissa alkolukko on pakollinen, on hyväksyttävän rajan ylittävien puhallusnäytteiden osuus ollut suurempi kuin vapaaehtoisissa kokeiluissa.

## 5.2 Kanada

Kanadan Albertassa on alkolukko-ohjelmaan mahdollista tulla vapaaehtoisesti, mutta alkolukko voidaan myös määrätä pakolliseksi edellytykseksi ajokortin takaisin saamiselle. Vapaaehtoisella alkolukon käytöllä on mahdollista lyhentää ajokieltoaikaa. Ennen kuin alkolukon voi ottaa vapaaehtoisesti käyttöön edellytetään hakijoilta kuitenkin vähintään kolmen kuukauden mittaista normaalia ajokieltoaikaa, sakkojen ja palkkioiden maksamista sekä vaadittujen koulutusten ja rehabilitointien läpikäyntiä. Alkolukon käyttöaika on Kanadassa vähintään kuusi kuukautta (Beirness ym. 2000).

Jos alkolukko määrätään pakolliseen käyttöön, on kyseisen henkilön odotettava vähintään kuusi kuukautta ennen kuin hän voi ottaa alkolukon käyttöönsä. Alkolukon on oltava asennettuna alkuperäisen ajokiellon päättymiseen asti, kuitenkin vähintään kuusi kuukautta. Rattijuopumuksen uusijoiden tulee myös ennen alkolukkojaksoa osallistua viikonlopun kestävään arviointi- ja ohjaukoulutukseen nimeltä IMPACT (Beirness et al. 2000).

Kanadan Albertan kokeilujen mukaan alkolukko on erittäin tehokas rattijuopumuksen estäjä. Albertassa alkolukkokokeilu alkoi vuonna 1990 ja yhteensä 4 000 alkolukkoa on siellä asennettu ajoneuvoihin, mikä vastaa noin 10 % tuona ajanjaksona tuomituista rattijuopoista. Alkolukko asennettiin keskimäärin 262 päiväksi. Alkolukot on kalibroitu Kanadassa siten, että äänimerkin antava varoitustaso on 0,2 promillea ja näytteen hylkäystaso 0,4 promillea (Marques et al. 2000a).

### **Vuosien 1990–93 koe Albertasta**

Vuosina 1990–93 tutkittiin 818 hengen alkolukkoryhmää ja 4 110 hengen vertailuryhmää. Alkolukko asennettiin koehenkilöiden autoon kahdeksi vuodeksi. Alkolukkoryh-



mästä 11 % ja vertailuryhmästä 15 % jäi kiinni rattijuopumuksesta kahden vuoden aikana rattijuopumustuomiosta tai alkolukon poistamisesta. Kuuden vuoden aikana kiinni jäi 18 % alkolukkoryhmästä ja 38 % vertailuryhmästä. Alkolukkoryhmään oli kuitenkin mahdollista hakeutua vapaaehtoisesti, eikä kokeilu siten perustunut satunnaisuuteen. Rattijuopumuksen uusiminen on yleisintä heti alkolukon poistamisen jälkeen, mutta alkolukon käytöllä näyttäisi Albertan tulosten mukaan olevan myös positiivisia pitkän aikavälin vaikutuksia. Tutkimuksessa esitetään myös, että rattijuopumuksesta nopeasti alkolukon poistamisen jälkeen kiinni jäävien henkilöiden ajoneuvoihin asennettaisiin pysyvästi alkolukko. Kaupalliset alkolukkojen valmistajat eivät ole mielestään saaneet poliitikkoja riittävän vakuuttuneiksi alkolukkojen hyödyllisyydestä Kanadassa.

Taulukossa 15 on esitetty Kanadan Albertan alkolukko-ohjelman tulokset vuosilta 1990–93 alkolukkoryhmän ja vertailuryhmän osalta.

*Taulukko 15. Tuloksia Kanadan Albertan alkolukko-ohjelmasta vuosilta 1990–93 (Weinrath 1997).*

<b>Tutkimusaikana</b>	<b>Alkolukkoryhmä N = 818</b>	<b>Vertailuryhmä N = 4110</b>
Rattijuopumuspidätys	10 %	25 %
Pidätys ylinopeudesta tai piittaamattomasta ajosta	2,4 %	13,7 %
Osallisena henkilövahinkoja aiheuttaneissa onnettomuuksissa	1 %	7 %
Kroonisista rattijuopoista (3 tai useampia aiempia rattijuopumuspidätyksiä) rattijuopumuspidätyksiä	11 %	28 %
Törkeitä liikenteen vaarantamisia (ylinopeus, piittaamaton ajaminen jne.)	2,4 %	10,8 %
Osallisena henkilövahinko-onnettomuudessa	1,2 %	4,6 %
Rattijuopumuspidätys ensimmäisen 6 kk aikana	1 %	7 %
Rattijuopumuspidätys ensimmäisen 12 kk aikana	5 %	13 %
Rattijuopumuspidätys ensimmäisen 18 kk aikana	7 %	16 %
Rattijuopumuspidätys ensimmäisen 24 kk aikana	9 %	19 %
Rattijuopumuspidätys 15 kk aikana alkolukon poistamisesta	8 %	13 %
Rattijuopumuspidätys 2 vuoden aikana alkolukon poistamisesta	11 %	15 %
Rattijuopumuspidätys 6 vuoden aikana alkolukon poistamisesta	18 %	38 %

### **Vuosien 1995–99 koe Albertasta**

Vuosina 1995–99 alkolukkoryhmää tutkittiin Albertassa ohjelmalla, johon liittyi neliosainen tukiohjelma. Tukiohjelmaan sisältyvät 1) motivoinnin tuki, 2) työhön, perheeseen ja riippuvuuksiin liittyvä tuki, 3) koulutuksellinen tuki sekä 4) suunnittelu uusimisen välttämiseksi alkolukon poistamisen jälkeen. Tukitoimenpiteitä annettiin alkolukko-

huollon yhteydessä kuukauden tai kahden kuukauden välein. Tukitoimenpiteitä oli saatavilla ainoastaan Calgaryssä, ei Edmontonissa. Tukiohjelman tarkoituksena oli vähentää rattijuopumuksen uusimisia alkolukon poistamisen jälkeen. Tutkimukseen osallistui yli 2300 alkolukkoryhmäläistä, joista 75 % oli ensikertalaisia ja 25 % uusijoita. (Marques ym. 2000b).

Seuraavat tekijät ennustivat voimakkaimmin auton käynnistysyritykset alkoholin vaikutuksen alaisena (yli sallitun kalibrointirajan) kokeilun aikana:

- Suuri alkoholin kulutus (sekä nauttimispäivien tiheys että nautittu alkoholimäärä).
- Vaatimus alkolukon käyttämiseksi ajokortin uudistamiseksi.
- Pidentetty alkolukon käyttöaika (korreloi voimakkaasti aikaisempien uusimistausten kanssa).
- Ei toista henkilöä paikalla estämässä käynnistysyritystä.
- Naimaton henkilö tai avoliitossa.
- Omia lapsia.

Lisäksi maaseudulla asuvilla oli enemmän puhallusyrityksiä alkoholin vaikutuksen alaisena kuin kaupungissa asuvilla. Sen sijaan ikä, etninen tausta, koulutus, ajokiellon pituus, alkolukkojakson pituus ja aiemmat rattijuopumukset eivät merkitsevästi vaikuttaneet epäonnistuneisiin puhallusyrityksiin (Marques ym. 2000a).

Uusimisia alkolukon poistamisen jälkeen seurattiin 12 kuukauden ajan. Ryhmällä, jolla oli paljon epäonnistuneita puhallusyrityksiä, oli 2–3 kertaa suurempi todennäköisyys jäädä kiinni rattijuopumuksesta 12 kuukauden kuluessa alkolukon poistamisesta kuin ryhmillä, joilla oli vähän tai kohtalaisesti epäonnistuneita puhallusyrityksiä. Tulosten perusteella saatetaan ehdottaa pidennettyä alkolukon käyttöaikaa niille, joilla on runsaasti epäonnistuneita puhallusyrityksiä (Marques ym. 2000b).

Ensikertalaisten rattijuoppojen ( $n = 1\,373$ ) uusimismääriä Calgaryssä ja Edmontonissa verrattiin myös 12 kuukauden ajan alkolukon poistamisen jälkeen. Calgaryssä, jossa alkolukon käyttäjille annettiin tukitoimenpiteitä, rattijuopumuksen uusimisia oli noin 50 % vähemmän kuin Edmontonissa (Calgary: uusimisia 6,  $n = 610$ ; Edmonton: uusimisia 16,  $n = 747$ ). Tulos ei ole kuitenkaan vielä tilastollisesti merkitsevä ( $p = 0,1$ ). Rattijuopumuksen uusijoilla ei uusimismäärissä ollut 12 kuukauden jälkeen eroja Calgaryn ja Edmontonin välillä, mikä saattaa johtua liian pienestä otoksesta testijakson pituuteen nähden (Marques ym. 2000b).

### **Quebecin kokeilu**

Quebecin alkolukkokokeilu alkoi vuonna 1997 ja perustuu osallistujien vapaaehtoisuuteen. Vuosina 1997–98 alkolukko asennettiin keskimäärin 226 päiväksi 4 160 koehenkilön autoon. Koe tehtiin ennen-jälkeen asetelmalla. Otos oli noin 20 % henkilöistä,

jotka oli määrätty Quebecissa ajokieltoon. Koehenkilöistä 80 % oli yhden kerran rattijuopumuksesta kiinnijääneitä. Koehenkilöiden keski-ikä oli 39 vuotta ja miesten osuus 92 %. Käytettävissä oleva jälkeen-aineisto on tällä hetkellä varsin lyhyt: kuusi kuukautta. Lisäksi tutkittiin koehenkilöiden rattijuopumus- ja onnettomuushistoria viisi-vuotisjaksolta ennen koetta (Dussault & Gendreau 2000).

Tämänhetkisen tutkimusaineiston valossa sekä rattijuopumuksen uusiminen että liikenneonnettomuudet laskivat selvästi sekä alkolukkojakson aikana että sen jälkeen (Taulukko 16). Lyhyen jälkeen-jakson takia tuloksiin on kuitenkin syytä suhtautua varauksella (Dussault & Gendreau 2000).

*Taulukko 16. Liikennerikkomukset, rattijuopumustapaukset ja onnettomuudet Quebecissä alkolukkokokeen aikana sekä ennen ja jälkeen koetta (Dussault & Gendreau 2000).*

	Ennen		Kokeen aikana		Jälkeen	
	N	Tapaukset/ 10 000 päivää	N	Tapaukset/ 10 000 päivää	N	Tapaukset/ 10 000 päivää
<b>Koepäivät</b>	7 428 528	-	929 331	-	605 724	-
Liikennerikkeet	10 222	13,76	927	9,97	591	9,76
Rattijuopumukset	5 509	7,42	15	0,16	26	0,43
Henkilövahinkoon johtaneet onnettom.	934	1,26	42	0,45	26	0,43
Omaisuusvahinkoon johtaneet onnett.	2 743	3,69	129	1,39	102	1,68

### Vapaaehtoinen ja pakollinen alkolukon käyttö

Alkolukkoa voi nykyisin hakea Kanadan Albertassa vapaaehtoisesti, mutta se voidaan myös määrätä pakolliseksi ajo-oikeuden takaisin saamisen edellytykseksi. Vapaaehtoisia alkolukon käyttäjiä on Albertassa kuusinkertainen määrä niihin henkilöihin verrattuna, joille alkolukko on määrätty pakolliseksi ajo-oikeuden edellytykseksi. Alkolukon pakollinen käyttö soveltuu kanadalaisten kokemusten mukaan pääsääntöisesti rattijuopumuksen uusijoille. Alkolukon vapaaehtoisiksi käyttäjiksi soveltuvat myös ensi kertaa rattijuopumuksesta kiinni jääneet. Alkolukon vapaaehtoinen käyttöönotto voi lyhentää ajokiellon pituutta, pakollisessa käytössä tämä ei ole mahdollista. Sekä vapaaehtoinen että pakollinen alkolukon käyttöaika on Albertassa vähintään kuusi kuukautta. Lisäksi vapaaehtoisten alkolukon käyttäjän on odotettava kolme kuukautta rattijuopumuksen jälkeen ennen kuin hän voi ottaa alkolukon käyttöön. Jos alkolukko määrätään ajo-oikeuden takaisin saamisen edellytykseksi, alkolukon käyttöönottoa edeltää Kanadassa vähintään kuuden kuukauden ajokielto (Beirness ym. 2000). Kanadalaisten asiantuntijoiden mukaan ajokieltoa ennen alkolukon käyttöönottoa ei kuitenkaan tulisi vaatia (Beirness & Marples 2001).

Ongelmana vapaaehtoisissa alkolukko-ohjelmissa on vähäinen osallistumisprosentti, joka on yleensä 1–4 % mahdollisista osallistujista. Tähän vaikuttavat mm. auton käytön vähäinen tarve, vähäinen kiinnijäämisriski ajettaessa ilman ajokorttia, alkolukon aiheuttamat kustannukset sekä kiusaantuminen puhaltamisesta julkisesti alkolukkoon (Beirness ym. 2000).

Uusimisten määrä alkolukon poistamisen jälkeen on vapaaehtoisissa alkolukko-ohjelmissa ollut Kanadassa aavistuksen vähäisempi kuin pakollisissa ohjelmissa, Yhdysvalloissa ero kokeilujen välillä on ollut suurempi. Pakollisia alkolukkokokeiluja pidetään Kanadassa yhtä hyvinä kuin vapaaehtoisia, joten pakollisten alkolukkojen määrää on mahdollista lisätä alkolukkojen saamiseksi laajempaan käyttöön (Beirness ym. 2000).

### 5.3 Ruotsi

Ruotsin eduskunta on päättänyt henkilöautojen alkolukkokokeilusta kolmessa läänissä: Tukholma, Itä-Götanmaa (Östergötland) ja Länsipohja (Västerbotten). Kokeilu alkoi helmikuussa 1999 ja kestää viisi vuotta. Kyseisissä lääneissä kirjoilla olevat henkilöt voivat hakea alkolukkokokeiluun. Lääninhallitus tekee päätöksen alkolukkokokeiluun osallistujista. Ruotsin alkolukkokokeilussa selvitetään ennen kaikkea alkolukon rehabilitointivaikutuksia, liikenneturvallisuusvaikutuksia ja sosiaalisia vaikutuksia. Kokeilun pääpaino on rehabilitointivaikutusten arvioinnissa lainsäädännöllisten syiden takia. Lisäksi selvitetään koehenkilöiden suhtautumista alkolukkoon, edellytyksiä valtakunnalliseen alkolukkokokeiluun ja alkolukon pysyvään käyttöön (Laurell ym. 2000). Projektin tulokset ovat olleet niin positiivisia, että sen laajentamista koko Ruotsiin jo vuonna 2001 on ehdotettu (Laurell 2001). Alkolukkokokeilu laajennettaisiin samalla koskemaan kaikkia ajoneuvolajeja.

Toukokuussa 2001 Ruotsin alkolukkokokeilussa oli mukana 216 koehenkilöä, jotka oli valittu sekä kaupungeista että maaseudulta. 33 henkilöä oli tällöin suorittanut kaksivuotisen alkolukko-ohjelman ja 9 henkilöä oli joutunut keskeyttämään, useimmat sallitun alkoholipitoisuuden (0,2 promillea) ylittävien puhallusten takia (Laurell 2001). Ensimmäisen vuoden aikana noin 10 % törkeän rattijuopumuksen takia ajokiellon saaneista henkilöistä osallistui alkolukkokokeiluun kolmen läänin alueelta (Bjerre & Laurell 2000). Toukokuussa 2000 arvioitiin, että Tukholmassa noin 20 % kyseeseen tulevista rattijuopoista osallistuu kokeiluun, mutta muissa lääneissä enemmän, koska maaseudulla on suurempi auton käyttötarve. Kuitenkin pienimmillä paikkakunnilla osallistumisprosentit ovat olleet alhaisia "leimaantumispelon" takia (Allo 2000b). Koehenkilöillä on oikeus kuljettaa omaa alkolukolla varustettua autoaan Ruotsin alueella. Alkolukko asennetaan autoihin kahden vuoden ajaksi. Ruotsin alkolukkokokeiluun osallistuvat mm. Vägverket, lääninhallitukset, poliisi, ajoneuvohallinto (katsastus) sekä lääkäreitä. Vägverket vastaa kokeilusta (Länstyrelser 1999a ja b).

Ruotsissa noin 10 000 henkilöä saa vuosittain ajokiellon rattijuopumuksen takia. Ajokielto on pituudeltaan yleensä vähintään 12 kuukautta, keskimäärin 14 kuukautta. Mi-

käli ajokieltoaika on yli 12 kuukautta, vaaditaan kuljettajalta ajokortin takaisin saamiseksi uusi ajokorttikoe sekä soveltuvuustesti. Rangaistukset rattijuoppoudesta ovat Ruotsissa yleensä sakkoja tai vankeutta ja nämä rangaistukset pysyvät voimassa, vaikka rattijuoppoudesta tuomittu osallistuisikin alkolukkokokeiluun (Länstyrelser 1999a ja b). Ajokielto on Ruotsissa lähinnä hallinnollinen toimenpide, ei rangaistus. Monet autoa työssään tarvitsevat kokevat ajokiellon kuitenkin ankaraksi rangaistukseksi (Laurell et al. 2000). Ruotsissa noin 30 % rattijuopoista jää toistamiseen kiinni rattijuoppoudesta muutaman vuoden kuluessa (Länstyrelser 1999a ja b).

Ruotsissa alkolukkokokeiluun voivat hakea kaikki henkilöt, jotka määrätään rattijuoppumuksen takia ajokieltoon. Törkeä rattijuoppumus tai vankeusrangaistus rattijuoppoudesta ei estä osallistumista kokeiluun. Koehenkilö allekirjoittaa sopimuksen Ruotsissa käytettävien alkolukkosäännösten noudattamisesta. Säännökset on kirjattu viisi vuotta voimassa olevaan lakiin Ruotsin alkolukkokokeilusta. Alkolukon vuokraamisesta koehenkilö tekee itse sopimuksen maahantuojan kanssa. Alkolukko kalibroidaan kahdeksan viikon välein katsastuskonttorissa. Alkolukko kalibroidaan Ruotsissa siten, että 0,1 promillea ylittävä puhallusnäyte aiheuttaa varoitusäänen eikä auto käynnisty, mikäli 0,2 promillen taso ylittyy. Kalibroinnin yhteydessä puhallus-, ajo- ym. tapahtumat puretaan alkolukon muistista. Alkolukko saattaa helpottaa rattijuoppoudesta kiinni jääneen selviytymistä normaalissa elämässä ja joissakin tapauksissa se voi antaa rattijuopolle mahdollisuuden säilyttää työpaikkansa. Mikäli koehenkilö ei kykene noudattamaan alkolukkosopimusta, astuu ajokielto voimaan eikä koeaika lyhennä ajokiellon pituutta. Mikäli koehenkilö ei läpäise 12 kuukauden jälkeen tehtävää lääkärintarkastusta tai antaa liian useita alkoholia sisältäneitä hengitysilmanäytteitä, hänet poistetaan alkolukko-ohjelmasta. Myös koehenkilön muita liikenne rikkeitä sekä juopumuspidätyksiä seurataan kokeilun ajan. Ilman rikkeitä alkolukkokokeiluun osallistunut saa ajokorttinsa ja muut ajamiseen liittyvät oikeutensa takaisin automaattisesti kahden vuoden kokeilujakson jälkeen (Laurell ym. 2000).

Tärkein ero Ruotsin ja Yhdysvaltain sekä Kanadan alkolukkokokeilujen välillä on ruotsalaisten koehenkilöiden huomattavasti tiukempi sitouttaminen noudattamaan raitista elämäntapaa 12 kuukauden ajan kokeilujakson jälkimmäisenä vuotena. Täysraittiusvaatimus määrätään kuitenkin vain selvästi alkoholiriippuvaisille henkilöille. Siten koehenkilöillä voi olla lievä tai vaikea alkoholiongelma, oleellista on sitoutuminen noudattamaan raitista elämäntapaa. Koehenkilöt käyvät lääkärintarkastuksessa kolmen kuukauden välein. Mikäli koehenkilö ei onnistu noudattamaan raitista elämäntapaa, hänet poistetaan alkolukko-ohjelmasta. Huumeiden ja tiettyjen lääkeaineiden käyttäjät eivät voi osallistua kokeiluun. Myös eräät sairaudet saattavat estää kokeiluun osallistumisen. Koehenkilöt käyvät lääkäriseurannassa säännöllisesti kolmen kuukauden välein (Laurell ym. 2000).

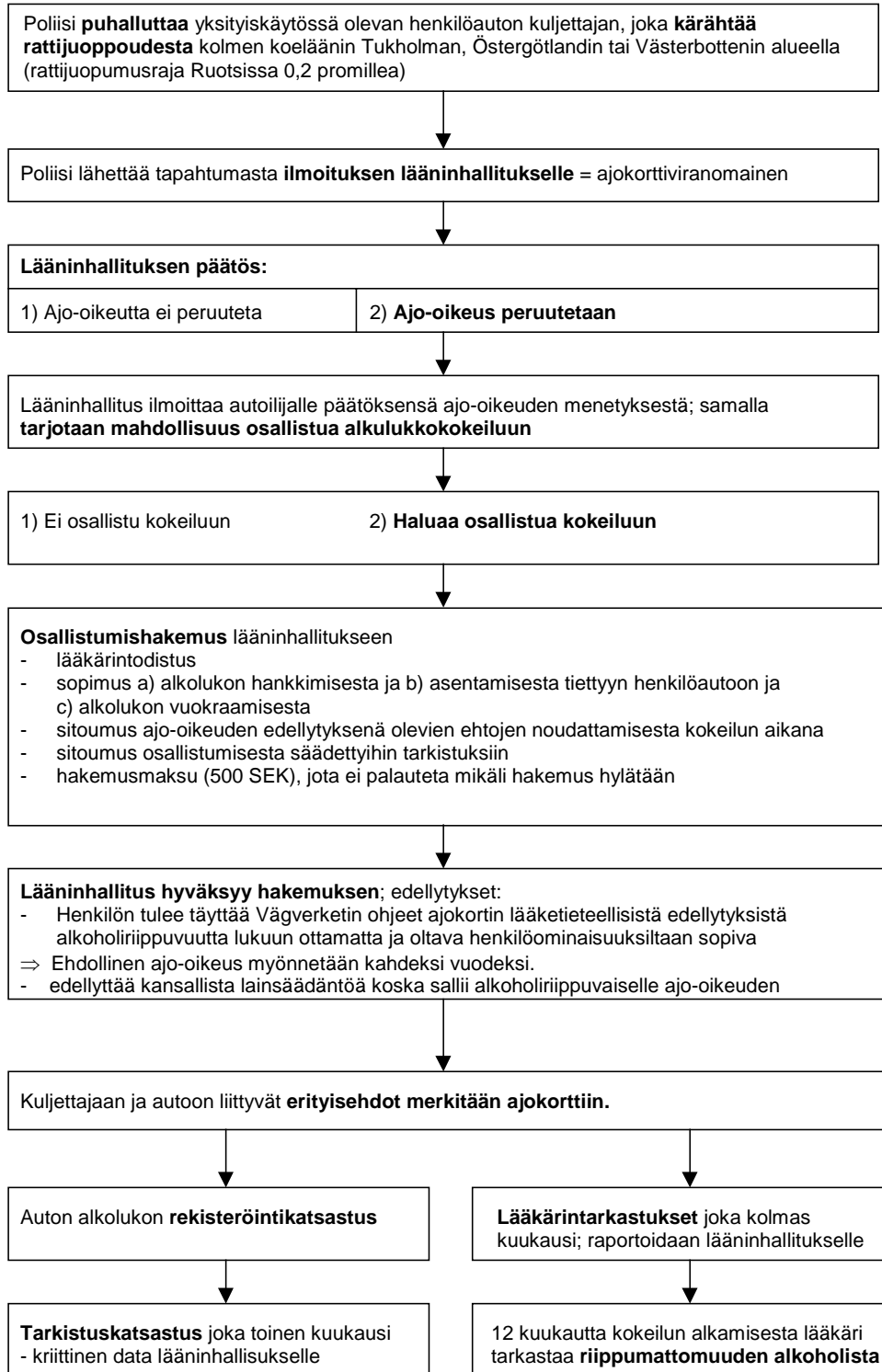
Koehenkilöt vastaavat itse kokeilun kustannuksista. Kahden vuoden kokeilu maksaa koehenkilölle 35 000–40 000 kruunua eli noin 50 kruunua päivässä. Kustannuksiin sisältyy mm. hakemusmaksu, lääkärintodistus, lääninhallituksen valvontamaksu, alkoluk-

kon asennuskustannukset, alkoholikon vuokra, lääkärintarkastukset ja uusi ajokortti (Länstyrelser 1999a ja b).

Ruotsin alkoholukokeilussa on kaksi vertailuryhmää, toinen koelääneissä ja toinen koeläänien ulkopuolella. Koelääneistä valittava vertailuryhmä pyritään muodostamaan samana ajanjaksona rattijuopumuksesta kiinni jääneistä henkilöistä, jotka ovat iältään, sukupuoleltaan, ammatiltaan ja tulotasoltaan vastaavia koehenkilöiden kanssa, mutta eivät ole hakeneet alkoholukkoa. Koeläänien ulkopuolelta valittava vertailuryhmä valitaan pelkästään ajokortti- ja poliisirekisteritietojen perusteella. Vertailuryhmä valitaan rattijuopumuksesta kiinni jääneistä henkilöistä, jotka olisivat täyttäneet vaatimukset alkoholikon saamiseksi, mutta eivät voi asuinpaikkansa takia osallistua alkoholukokeiluun. Valintakriteerejä ovat ikä, sukupuoli, promillemäärä tuoreimmassa rattijuopumuksessa, aikaisempien rattijuopumusten ja liikennerikkomusten määrä sekä mahdollisesti siviilisääty, ammatti ja tulot. Vertailuryhmistä on tarkoitus saada mahdollisimman suuria. Vertailuryhmien kokoaminen oli vielä kesäkuussa 2000 kesken (Lönegren 2000).

Suurin osa kokeiluun osallistuneista on ollut tyytyväisiä alkoholukko-ohjelmaan ja sen tuomaan ajo-oikeuteen ja raitistumismahdollisuuteen. Korkeiden kustannusten vuoksi kokeiluun on valikoitunut motivoituneita henkilöitä, joilla on suuri auton käytön tarve. Suurin osa henkilöistä on miehiä. Suurin osa koehenkilöistä on keski-ikäisiä, nuoret ovat kokeilussa aliedustettuina. Koehenkilöiden ammatillinen jakauma on laaja: myös työttömiä ja eläkeläisiä on mukana. Tähänastiset kokemukset alkoholikon rehabilitointivaikutuksista ovat Ruotsissa olleet hyviä. Myös tiedotusvälineiden suhtautuminen alkoholukokeiluun on ollut myönteistä (Laurell ym. 2000).

Seuraavassa on esitetty alkoholukon haku- ja käyttöprosessi Ruotsissa (Kuva 3).



Kuva 3. Alkoholukon haku- ja käyttöprosessi Ruotsissa.

Ruotsissa on myös aloitettu esitutkimus, jossa tutkitaan alkolukkoa osana ammattiliikenteen laadunvarmistusta. Pilotissa kartoitetaan kuljettajien, työnantajien, matkustajien ja liikennepalvelujen tilaajien mielipiteitä alkolukosta ammattiliikenteessä. Pilotissa selvitetään myös alkolukon toimivuus kenttäolosuhteissa ja sen liikenneturvallisuusvaikutukset. Pilotissa on mukana 100 linja-autoa, 100 kuorma-autoa ja 100 taksia. Pilotin avulla selvitetään edellytyksiä alkolukon yleiselle käytölle ammattiliikenteessä kaupunkien ulkopuolella. Myös menetelmiä alkolukon käytölle pilotin päätyttyä pyritään kehittämään (Lönegren 1999). Toukokuussa 2000 esitettiin myös vetoamus alkolukon saamiseksi pakolliseksi vaarallisten aineiden kuljetuksissa ja pitemmällä tähtäimellä myös koululaiskuljetuksissa (Bergman ym. 2000). Toukokuussa 2001 alkolukko oli käytössä 15 koulubussissa ja 10 autokouluautossa. Alkolukon käyttö koululaiskuljetuksissa ja autokouluaitoissa lisääntyy nopeasti Ruotsissa (Laurell 2001).

## 5.4 Saksa ja Itävalta

Rattijuopumuksen raja oli Saksassa aiemmin 0,8 promillea, 1.1.2000 lähtien 0,5 promillea. Lisäksi törkeästä rattijuopumuksesta on voimassa rajat 1,1 promillea ja 1,6 promillea, joista seuraa ankaruudeltaan erilaiset rangaistukset. Itävallassa rattijuopumusrajaa alennettiin 0,8 promilleesta 0,5 promilleen vuonna 1998. Törkeästä rattijuopumuksesta kiinni jääneiltä otetaan Saksassa ajokortti pois yleensä 9 kk – 5 vuoden ajaksi. Alkolukon avulla ajo-korttinsa voi joissain tapauksissa saada aiemmin takaisin. Alkolukko on Saksassa ja Itävallassa tarkoitettu käytettäväksi henkilöille, jotka jäävät toistuvasti kiinni rattijuopumuksesta tai ylittävät ensimmäisellä kertaa 1,6 promillen rajan. Vain kaikilta osin ajamaan soveltuvat henkilöt voivat hankkia alkolukon vapaaehtoisesti autoonsa Saksassa ja Itävallassa. Alkolukon haluaville tehdään mm. persoonallisuustestejä (Evers 2000).

## 5.5 Kenttäkoetta valmistelevat maat Euroopassa

Marraskuussa 2000 alkoi esiselvitys alkolukon käyttöönotosta EU-maissa. Esiselvityksessä olivat mukana Hollanti (SWOV), Saksa (Bast), Tanska (DTF) ja Suomi (VTT). EU:n esiselvitystä seuraa joukko kansallisia kenttäkokeita, joihin EU:lta voi hakea tukea. Esiselvityksen raportti valmistuu syksyn 2001 aikana. Esiselvityksessä annetaan suosituksia mm. alkolukon teknisestä ratkaisusta, kohderyhmistä, selvitettiin alkolukon hyväksyttävyyttä ja tarvittavia lainsäädännöllisiä toimenpiteitä sekä annetaan suositukset kenttäkokeen järjestämiseksi kansallisesti. Käytännössä kenttäkokeet voidaan kuitenkin järjestää melko vapaasti ottaen huomioon mm. kansalliset erityispiirteet, tarpeet ja lainsäädännölliset erot.

Kansallista kenttäkoetta alkolukon käytöstä ovat valmistelleet myös Espanja, Ranska ja Iso-Britannia. Espanjassa alkaa kenttäkoe lokakuussa 2001. Kokeiluun osallistuu kaksi Espanjan 17 läänistä. Vapaaehtoiseen kenttäkokeeseen odotetaan 300–400 osallistujaa, minimimääräksi on asetettu 150 osanottajaa. Iso-Britannia puolestaan selvittää, voitai-



siinko alkolukko määrätä siellä tietyissä tapauksissa ajo-oikeuden uusimisen edellytykseksi. Tällöin vapaaehtoinen kuljettajavalinta ei vaikuttaisi alkolukkoryhmien ja vertailuryhmien rattijuopumuksen uusimismääriin yhtä paljon kuin puhtaasti vapaaehtoisissa alkolukko-ohjelmissa, joissa vain motivoituneimmat kuljettajat hakevat alkolukon käyttöoikeutta.

EU:n esiselvityksessä suositeltiin kansallisten kenttäkokeiden jälkeen myös laajemman ja yhtenäisemmän kenttäkokeen järjestämistä. Laajaan kokeiluun suositeltiin nimettäväksi yksi koordinaattorimaa kokeen seurantaan varten. Laajamittaiseen kenttäkokeeseen EU:ssa ovat alustavan kiinnostuksensa ilmaisseet Belgia, Ranska, Iso-Britannia ja Hollanti.

## 6. Tulosten tarkastelu ja päätelmät

### 6.1 Kenttäkoetta ja alkoholukko-ohjelmaa koskevia suosituksia

Alkolukon käyttöä on syytä kokeilla Suomessa kenttäkokeen avulla. Kenttäkoetta voisi seurata valtakunnallinen alkoholukko-ohjelma. Seuraavassa on esitetty kenttäkokeen ja sitä mahdollisesti seuraavan alkoholukko-ohjelman tunnuspiirteitä (Taulukko 17).

*Taulukko 17. Kenttäkokeen ja alkoholukko-ohjelman tunnuspiirteitä Suomessa.*

Tunnuspiirre	Kenttäkoe	Alkoholukko-ohjelma
Alkaa	Alkaisi noin vuonna 2003.	Alkaisi noin vuonna 2006.
Kesto	3 vuotta	Jatkuva
Alkolukon käyttöaika	Sama kuin, jos henkilö olisi ajokiellossa ilman alkoholukkoa.	Alkolukon käyttöaika tulisi voida pidentää riippuen henkilön suorittumisesta alkolukon käytön aikana.
Laajuus	2–3 maakuntaa	Koko Suomi
Kohderyhmä	Rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrätyt	Rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrätyt
Vapaaehtoisuus	Osanottajat vapaaehtoisia	Osanottajat vapaaehtoisia*
Osanottajat	Kerrallaan 80–100 alkolukon käyttäjää yksityisautoissa	Kerrallaan 300 alkolukon käyttäjää yksityisautoissa
Kustannukset	Käyttäjä maksaa hakemuksen käsittelymaksun, katsastuksen, lääkärintodistuksen sekä alkolukon vuokran, asentamisen ja poistamisen.	Käyttäjä maksaa pääosin. Kustannusmallia kehitetään kenttäkokeen perusteella.
Ajoneuvot	Henkilöautot (ammattiliikenteessä mahdollisesti osana laadunvarmistusta)	Kaikki ajoneuvot? (ammattiliikenteessä mahdollisesti osana laadunvarmistusta)
Laitevalinta	Kaikki EU:ssa tyyppihyväksytyt alkolukkomallit, kuitenkin toimittava vähintään -20 °C lämpötilaan asti ja perustuu polttokennoteknologiaan	Seurataan markkinoiden ja hintojen kehitystä, Pohjois-Suomeen soveltuisi nyt vain Guardian WR2
Lääkärintodistus	Vaaditaan (ei merkkejä huumeiden käytöstä tai sekakäytöstä)	Vaaditaan (ei merkkejä huumeiden käytöstä tai sekakäytöstä)
Koordinoi	Ajoneuvohallintokeskus	Ajoneuvohallintokeskus
Rehabilitointi	Ei rehabilitointia	Rehabilitoinnin ja alkolukon yhdistämistä harkitaan uusijoille.

\*Alkolukon ottamista voitaisiin harkita ajo-oikeuden takaisin saamisen edellytykseksi rattijuopumuksen uusijoille.

### 6.2 Kenttäkokeen tarkoitus, tavoitteet ja tarpeellisuus

Alkolukon vakituinen käyttöönotto edellyttää alueellisesti tai muulla tavalla rajattua kenttäkoetta liikenneturvallisuus- ym. vaikutusten selvittämiseksi. Vaikutuksiltaan myönteistä kenttäkoetta on tarkoitus seurata useita vuosia kestävä alkoholukko-ohjelma. Kenttäkokeen ja alkoholukko-ohjelman tavoitteet ovat Suomessa seuraavia (Taulukko 18).

Taulukko 18. Kenttäkokeen ja alkolukko-ohjelman tavoitteet Suomessa.

<b>Päätavoite:</b> vähentää liikennekuolemia, henkilövahinkoja ja niitä onnettomuuksia, joissa rattijuopumus on ollut riskitekijänä	
<b>Kenttäkoe</b>	<b>Alkolukko-ohjelma</b>
Tavoitteena on selvittää	
alkolukon käyttöön liittyvien käytännön ongelmia ja hallinnollisia ongelmia sekä alkolukko-ohjelman käynnistämisen vaatimia toimenpiteitä	tulisiko alkolukon ottaminen olla rattijuopumuksen uusijoille ajo-oikeuden takaisin saamisen edellytys
alkolukon käyttäjien rattijuopumuksen uusimismäärät	alkolukon vaikutus rattijuopumuksen uusimismääriin, juopuneena ajamiseen ja rattijuopumusonnettomuuksiin
löytää kustannuksiltaan Suomeen soveltuva alkolukon käyttötapa (alkolukon käyttökustannus, ajokiellon pituus)	alkolukon käytön kustannustehokkuus (arvioitu onnettomuusvähenemä/alkolukkokustannukset)
sopiva alkolukon käyttöaika ja tulisiko käyttöaikaa pidentää riippuen henkilön suoriutumisesta alkolukkojaksosta	
puhallustapahtumat, ajankohdat, alkoholipitoisuudet ja kiertoyritykset alkolukkokodatasta	
alkolukon hyväksyttävyyden alkolukon käyttäjien, autoilijoiden ja muiden kansalaisten keskuudessa	
rehabilitoinnin yhdistämisen tarve alkolukon käyttöön	alkolukon käytön kanssa yhteensopivat rehabilitointimuodot ja -käytännöt
valtakunnallisen alkolukko-ohjelman käynnistämisen tarve ja edellytykset	tulisiko alkolukon käyttö vakiinnuttaa osaksi liikenneturvallisuustyötä Suomessa

*Alkolukon* vaikutus rattijuopumusmäärien vähenemiseen alkolukon käyttöaikana on osoitettu useissa tutkimuksissa (Voas ym. 1999) varsin kiistattomasti: rattijuopumuksen uusimismäärät ovat vähentyneet 28–90 % alkolukon ollessa asennettuna. Pelkästään alkolukon vaikutusta rattijuopumusmäärien muutoksiin alkolukon käyttöaikana ei ole enää tarkoituksenmukaista tutkia Suomessa. Mahdollisten teknillisten hyväksymis- ja valvontamenettelyjen järjestämisen jälkeen alkolukko voidaan ottaa käyttöön yksityis-autoilijoiden omasta tahdosta tai esimerkiksi osana kuljetusyritysten laatujärjestelmiä.

*Kenttäkokeessa* keskeistä on alkolukon käyttöön liittyvien käytännön ongelmien ja kehittämistarpeiden selvittäminen. Näitä ongelmia voidaan selvittää sekä alkolukon käyttäjien kannalta että kenttäkokeen järjestelyjen kannalta. Käyttäjien kannalta voidaan kenttäkokeessa seurata puhallus- ja ajotapahtumien lisäksi mm. koehenkilöiden mielipiteitä alkolukosta ja sen hyväksyttävyydestä sekä mahdollisesta "leimaantumisesta". Erittäin tärkeää on myös selvittää, tulisiko alkolukko olla tietyille riskiryhmille, kuten rattijuopumuksen uusijoille, ajo-oikeuden takaisin saamisen edellytys. Kenttäkoe antaa tähän kuitenkin vain joitakin viitteitä, joten kansainvälisiä kokemuksia tulee hyödyntää päätöksenteossa. Edelleen kenttäkokeen tarkoituksena on selvittää, soveltuuko alkolukko jatkuvaan käyttöön ja onko pitkäkestoisen alkolukko-ohjelman järjestäminen Suomessa tarkoituksenmukaista.

Kenttäkokeen perusteella selvitetään tarvetta *valtakunnallisen alkolukko-ohjelman* käynnistämiseen, minkä tarkoituksena olisi rattijuopumuksesta aiheutuvien onnetto-

muuksien ja muiden haittavaikutusten vähentäminen tieliikenteessä. Alkolukon mahdollisuuksia rattijuopumusmäärien ja -onnettomuuksien vähentämisessä on syytä tutkia, koska alkoholi on osallisena noin neljänneksessä kuolemaan johtaneista onnettomuuksista Suomessa. Alkolukon on osoitettu vähentävän rattijuopumuksen uusimisia, mutta vaihteluväli (28–90 %) on suuri. Pohjoisamerikkalaisten tutkimusten lisäksi myös kansalliset erityispiirteet alkolukon vaikutuksista rattijuopumuksen uusimismääriin Suomessa tulisi selvittää alkolukko-ohjelman avulla.

Pitkäaikaisen alkolukko-ohjelman toteuttaminen edellyttää ohjelmaa edeltävän kenttäkokeen järjestämistä. Lyhyen kenttäkokeen avulla ei voida luotettavasti selvittää alkolukon vaikutuksia rattijuopumusten määrään ennen koetta, kokeen aikana ja sen jälkeen. Tähän vaaditaan pitkäaikainen seuranta ja alkolukko-ohjelma.

### 6.3 Rehabilitoinnin tarve ja järjestäminen

Tutkimustulokset Kanadassa (Marques ym. 2000b, Beirness 2001) osoittavat, että *alkolukon vaikutukset ovat parhaat, mikäli alkolukon käyttöön yhdistetään rehabilitointia*. Kanadalaiset tutkimustulokset eivät ole kuitenkaan suoraan sovellettavissa Suomeen, joten tutkimustietoa alkolukon ja rehabilitoinnin vaikutuksista tarvitaan myös Euroopasta. Kenttäkokeet alkolukon käytössä EU:ssa palvelevat osaltaan tätä tarkoitusta. On kuitenkin todennäköistä, että suurin osa EU:ssa järjestettävistä kansallisista kenttäkokeista järjestetään ilman, että rehabilitointia yhdistettäisiin alkolukon käyttöön. Jos Suomessa toteutetaan kenttäkoe alkolukon käytöstä ja tulokset siitä ovat myönteisiä, *olisi myöhemmässä vaiheessa myös alkolukon käyttöä yhdessä rattijuoppojen hoitoonohjauksen kanssa (rehabilitointi) suositeltavaa kokeilla*. Alkolukon muistissa olevat ajo- ja puhallustapahtumat antavat tietoa myös rehabilitoinnin onnistumisesta ja tehosta. Ratkaisun alkolukon käytön ja rehabilitoinnin yhdistämisestä täytyy kuitenkin perustua rehabilitoinnista vastaavien viranomaisten kantaan asiasta.

Jos alkolukon käyttöön päätetään myöhemmin yhdistää rehabilitointia, sen luonteesta tulisi keskustella. *Rattijuopumuksen uusijoille* voitaisiin antaa ajo-oikeus alkolukolla varustettuun autoon samaan aikaan, kun he osallistuvat sosiaali- ja terveystieteiden ohjeen (1998) mukaiseen Tampereella kokeiltuun kuusi kuukautta kestäväseen seurantajaksoon. Tätä seuraisi vielä yksilöllisesti sovittava seuranta-aika, joka kestäisi 1–2 vuotta. Alkolukolla varustetun auton ajo-oikeus voisi kokeilun alussa rajoittua esimerkiksi päiväaikaan ja arkipäiviin. Myöhemmin ajo-oikeus alkolukkoautolla laajenisi kaikkiin vuorokaudenaikoihin ja viikonpäiviin, kunnes ajo-oikeus ilman alkolukkoa annettaisiin. Alkoholin käytön laboratorio-osoittimet tarkistettaisiin seurantajakson alussa, puolivälissä ja lopussa, seurantajakson puolivälissä tarkastus tehtäisiin lyhyellä varoitusaajalla. *Mikäli henkilö ei pystyisi osoittamaan riippumattomuuttaan päihteistä, tulisi alkolukko olla asennettuna henkilön autossa niin kauan kuin riippumattomuus päihteistä voidaan osoittaa*. Ohjelma sisältäisi myös 4–5 käyntiä sosiaaliterapeutille. Toinen vaihtoehto olisi 1–2:n viikonlopun pituisen rehabilitointikurssin järjestäminen.

Osa kustannuksista olisi suositeltavaa korvata kokeiluun osallistuville, jotta kokeiluun osallistuminen olisi houkuttelevampaa.

Ajolupa alkolukolla varustettuun autoon voitaisiin kuitenkin myöntää vain tilanteissa, joissa *alkoholiriippuvuus ei lääkärin arvion mukaan ole esteenä ajo-oikeudelle* (Sosiaali- ja terveysministeriö 1998). Mikäli henkilöllä on erittäin vaikea alkoholiongelma, hänen tulisi kyetä vähentämään alkoholin käyttöönsä ennen kuin hän olisi sopiva alkolukko-ohjelmaan. Alkolukko sinänsä toimisi vaikeasta alkoholiongelmasta kärsivillä rattijuopumuksen ennalta ehkäisijänä.

Yksi alkolukon käytön ja rehabilitoinnin yhdistämisen tavoitteista on rattijuopumusmäärien vähentäminen myös alkolukon poistamisen jälkeen. Yhdistäminen on hyödyllistä sekä alkolukon käytön että rattijuoppojen hoito-ohjelmien kannalta. Rehabilitoinnin tarvetta lisää myös se, että vapaaehtoisuuteen perustuva alkolukon käyttöönotto suurina määrinä rattijuopumuksen ennalta ehkäisemisessä ei vaikuta realistiselta Suomessa johtuen suhteellisen lyhyistä ajokieltoajoista ja huomattavista alkolukon käyttökustannuksista.

## 6.4 Kohderyhmän valintamenetelmä

Tilastollinen alkolukkoryhmän analyysi olisi mahdollista perustaa satunnaisotokseen tai harkinnanvaraiseen näytteeseen. Käytännössä alkolukon vapaaehtoisten käyttäjien määrä on kuitenkin alkolukko-ohjelmissa ollut niin vähäinen, että kaikille valintakriteerit täyttävälle on tarjottu alkolukon käyttömahdollisuutta. Myös Suomessa *alkolukon käyttömahdollisuutta tulisi tarjota kaikille valintakriteerit täyttävälle*, jotta riittävän suuri alkolukon käyttäjäryhmä voitaisiin muodostaa. Pieneen otokseen tai näytteeseen perustuva kansallinen alkolukkokokeilu ei vaikuta tarkoituksenmukaiselta Suomessa eikä olisi välttämättä edes toteutettavissa. Tilastollisten testien käyttö edellyttää yleensä tiettyä minimihavaintomäärää, esim.  $\chi^2$ -testi edellyttää yleensä, että muuttujan luokassa on vähintään viisi havaintoa muuttujien määrää kohti (korkeintaan 20 % on viittä pienempiä).

Alueellisessa kenttäkokeessa vapaaehtoisten alkolukon käyttäjien uusintarattijuopumuksia maakunnissa, joissa tarjotaan alkolukon käyttömahdollisuutta, voitaisiin verrata niiden muualla asuvien henkilöiden uusimisiin, jotka ottaisivat alkolukon autoonsa, jos asuisivat näissä maakunnissa. Vertailua alkolukkoa käyttämättömien ja rattijuopumuksen takia ajokiellossa olevien uusimisiin olisi periaatteessa mahdollista tehdä yleisemminkin, mutta tulokset eivät olisi luotettavia, koska vapaaehtoisuus ja motivaatioaste vinouttaisivat koeasetelmaa. On todennäköistä, että kenttäkokeessa alkolukkoryhmä jää niin pieneksi, että alkolukon vaikutusta rattijuopumuksen uusimismääriin ei voida tilastollisesti luotettavasti osoittaa. Alkolukon vaikutukset rattijuopumuksen uusimismääriin voitaisiin myöhemmin osoittaa luotettavammin, mikäli kenttäkokeen jälkeen käynnistettäisiin valtakunnallinen alkolukko-ohjelma, johon saataisiin enemmän rattijuopumuksen takia ajokiellossa olevia. Kenttäkokeessa alkolukkoryhmää voitaisiin harkinnanvaraisesti verrata Ruotsin mallin mukaisesti myös esim. iältään, sukupuoleltaan,

koulutukseltaan, tulotasoltaan ja asuinpaikaltaan samankaltaiseen rattijuopumuksen takia ajokiellossa olevaan populaatioon. Itse alkoholukoryhmän valintaan näillä tekijöillä ei kuitenkaan tulisi olla vaikutusta.

Vapaaehtoisen näytteen huonona puolena tilastollisen tarkastelun kannalta on, että alkoholukon käyttäjiksi hakeutuu vain motivoituneita henkilöitä. Tällöin alkoholukon käyttäjien ja alkoholukon käytöstä kieltäytyneiden rattijuopumuksen uusimismäärien vertailu ei ole luotettavaa. Vapaaehtoisuuteen perustuvassa kenttäkokeessa voitaisiin saada tietoa alkoholukon hyväksyttävyydestä, kokeen kustannustehokkuudesta sekä mahdollisesti myös alkoholukon liikenneturvallisuusvaikutuksista. Tilastollisen tarkastelun kannalta vapaaehtoisuuden aiheuttama näytteitä vinouttava ongelma poistuisi osittain, mikäli alkoholukon ottaminen olisi tietyille ryhmälle ajo-oikeuden uusimisen edellytys. Mikäli alkoholukon käyttöön yhdistettäisiin rehabilitointia, olisi mahdollista verrata myös pelkän alkoholukon käytön vaikutuksia alkoholukon ja rehabilitoinnin vaikutuksiin.

## 6.5 Alkoholukon tarve

Nykyisin alkoholukkoa suositellaan tarjottavaksi *kaikille rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrättyille* (Beirness 2001). Näin olisi suositeltavaa menetellä myös Suomessa. Myös EU:n esiselvityksessä alkoholukoista tullaan suosittelemaan alkoholukon tarjoamista kaikille rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrättyille.

### 6.5.1 Rattijuopumuksen uusijat

Kansainvälisten tutkimusten, Suomessa rattijuopuille tehdyn kyselyn sekä uusintarattijuopumuksesta Suomessa annettavien ajokieltoaikojen perusteella voidaan olettaa, että alle 10 % rattijuopumuksen uusijoista ottaisi alkoholukon vapaaehtoisesti omalla kustannuksellaan autoonsa. Siten noin 300 rattijuopumuksen uusijaa vuodessa saattaisi ottaa alkoholukon vapaaehtoisesti käyttöönsä Suomessa, mikäli kenttäkoe olisi valtakunnallinen. Todennäköisesti kenttäkokeeseen osallistuvat olisivat motivoituneita, heillä olisi työpaikka ja suuri auton käytön tarve. On kuitenkin ilmeistä, että alueelliseen kenttäkokeeseen osallistuisi kokeilun alkuvaiheessa 50–100 rattijuopumuksen uusijaa. Moniongelmaiset rattijuopumuksen uusijat eivät todennäköisesti ottaisi alkoholukkoa autoonsa, koska se tulisi heille liian kalliiksi, ja ajokiellost rattijuopumuksesta ovat Suomessa suhteellisen lyhyitä useimpiin muihin maihin verrattuna. Rattijuopumuksen uusijoiden *tarve* alkoholukon käyttöön olisi *suurempi* kuin ensi kertaa rattijuopumuksesta kiinni jääneiden tarve, koska uusijoilla on useammin päihdeongelmia ja uusijat ajavat todennäköisesti useammin alkoholin vaikutuksen alaisina kuin ensi kertaa rattijuopumuksesta kiinni jääneet.

### 6.5.2 Rattijuopumuksen takia ensi kertaa ajokieltoon määrätty

Ajo-oikeus omalla kustannuksella alkoholukolla varustettuun autoon voitaisiin antaa kaikille rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrättyille ajokiellon päättymiseen asti. Täl-

löin alkolukko toimisi uusintarattijuopumusten ennaltaehkäisijänä. Ensi kertaa rattijuopumuksesta kiinni jääneet, varsinkin motivoituneet henkilöt vapaaehtoisuuteen perustuvissa alkolukko-ohjelmissa, suoriutuvat yleensä ohjelmasta paremmin kuin rattijuopumuksen uusijat. Näin ollen rehabilitoinnin tarve ei ole ensikertalaisille yhtä suuri kuin uusijoille. Jos oletetaan, että noin 5 % ensimmäistä kertaa rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrättyistä henkilöistä ottaisi alkolukon vapaaehtoisesti autoonsa, voitaisiin alkolukko asentaa valtakunnallisesti noin 300:lle ensikertalaiselle vuodessa. Nyt tehty kysely antoi viitteitä, että ensi kertaa rattijuopumuksesta kiinni jääneet eivät maksaisi alkolukon käytöstä yhtä suurella todennäköisyydellä kuin rattijuopumuksen uusijat. Todennäköisesti alueelliseen alkolukon kenttäkokeeseen osallistuisikin alkuvaiheessa korkeintaan 50 ensi kertaa rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrättyä.

### 6.5.3 Ajokortittomat

Ajo-oikeudetta ajaneista ajokorttinsa menettäneet on ainoa ryhmä, jolle alkolukon soveltamista voitaisiin harkita. Kaikkiaan kortin menettäneitä ajo-oikeudetta vuosina 1988–1997 ajaneista oli 10 735. Jos trendi on jatkunut viime vuosina samana, lienee kortin menettäneitä ajo-oikeudetta ajaneista noin 8 500 vuosina 1990–1999 eli keskimäärin 850 vuodessa. Viime vuosina määrä on ollut kuitenkin vähäisempi. Mikkosen (1999) mukaan noin 35 % ajo-oikeudetta ajaneista on samalla rattijuoppoja eli kortin vuosina 1988–1997 menettäneistä noin 3 750 henkilöä ja vuosina 1990–99 noin 3 000. Tämä ryhmä saattaisi tulla kyseeseen alkolukkokokeilussa. Koska ryhmään kuuluu enimmäkseen yhteiskunnan säännöistä piittaamattomia henkilöitä, heidän ei voida olettaa noudattavan myöskään alkolukon käytöstä asetettavia sääntöjä. Näin ollen *kyseisen ryhmän valitseminen alkolukkokokeiluun ei ole perusteltua.*

Vuosittain kiinni jääneistä korttitta ajavista 2 000–3 000 henkilöstä noin 500 kuuluu ryhmään kortin menettäneet (Mikkonen 1999). Näistä on samalla rattijuoppoja 35 % eli noin 175. Ajo-oikeudetta ajaneista tämä ryhmä voisi vuosittain hakea alkolukkoa. 1990-luvulla ajo-oikeudetta ajaneista saattaisi tulla kyseeseen jopa 3 000 henkilöä, kun otetaan huomioon ajo-oikeudetta ajaneiden voimakas väheneminen vuodesta 1992 lähtien.

Ajoluparikosten yleisyyttä selittää myös ruokakuntien kasvava riippuvaisuus omasta autosta sekä työelämässä että työelämän ulkopuolella. Myös ympäristö vaikuttaa: lähiomaisten, naapureiden, työtovereiden ym. sosiaalinen tuomio. Alkolukon avulla voidaan vähentää alkoholin aiheuttamia liikenneturvallisuushaittoja mahdollistaen samalla normaalin sosiaalisen elämän jatkumisen.

### 6.5.4 Huumeiden käyttäjät ja sekakäyttäjät

Alkolukko ei tunnista huumeita ja lääkeaineita. *Huumeita ja lääkkeitä käyttäville rattijuopuille ei suositella alkolukon hankkimismahdollisuutta Suomessa.* Mikäli mahdollisuus sallittaisiin, edellyttäisi se tiukkaa lääkäriseurantaa. Huumeiden käyttäjät ovat usein myös rattijuopumuksen uusijoita. EU-hankkeen esiselvityksessä tullaan mahdolli-

sesti ottamaan kantaa kansallisten erojen sallimiseen alkolukkomahdollisuuden antamisessa huumeiden käyttäjille sekä alkoholin ja lääkkeiden sekakäyttäjille.

### 6.5.5 Ammattimainen liikenne

*Ammattimaisessa liikenteessä olevat henkilö- ym. autot eivät osallistuisi Suomen kenttäkokeeseen.* Huomattava osa niistä on luvanvaraisessa liikenteessä, jolloin ajoneuvon kuljettajana ei aina ole sama henkilö vaan kuljettaja vaihtelee. Alkolukko voidaan sen sijaan asentaa kyseisiin ajoneuvoihin esim. osana kuljetusjärjestelmän laadun valvontaa. Ruotsissa tätä on kokeiltu yhdessä kuljetusyrityksessä, linja-autoyrityksessä ja taksiyrityksessä. Koululaiskuljetuksissa ja vaarallisten aineiden kuljetuksissa alkolukkoa on myös vaadittu pakolliseksi Ruotsissa. Yritys päättää itse, miten usein kuljettajan tulee puhalttaa alkolukkoon. Tavallisinta on, että alkolukko vaatii kuljettajalta puhalluksen autoa käynnistettäessä ja yli 30 minuuttia kestäneiden taukojen jälkeen, ei kuitenkaan ajon aikana. Seuraavassa on esitetty autokannan jakautuminen yksityiskäyttöön ja luvanvaraiseen käyttöön (Taulukko 19).

*Taulukko 19. Autokannan jakaantuminen yksityiskäyttöön ja luvanvaraiseen käyttöön. Rekisterissä olevat autot 31.12.2000 (Ajoneuvohallintokeskuksen rekisteri).*

	Yksityiskäyttö	Luvanvarainen liikenne	Muu käyttö
Henkilöautot	2 124 452	10 276	-
Pakettiautot	235 754	3 341	-
Kuorma-autot	35 212	30 011	-
Linja-autot	1 209	8 643	
Erikoisautot	-	-	16 924

### 6.5.6 Vaikutuksia käyttäjäryhmissä

Alkolukko vähentää rattijuopumusmääriä ja siten myös kaikkien alkolukon käyttäjäryhmien rattijuopumasonnettomuuksia. Joillakin alkolukkoryhmillä, kuten rattijuopumuksen uusijoilla, alkolukko vähentää jopa 90 % rattijuopumuksista sen ollessa asennettuna (Beirness 2001), joten rattijuopumuksen uusijoiden tarve alkolukon käyttöön lienee suurin. Eriolaisten olojen, lainsäädännön, asenneilmaston ja ryhmävalintamenetelmien vuoksi vähenemisen vaihteluväli on kuitenkin suuri: 28–90 %. Rattijuopumasonnettomuudet aiheuttavat yhteiskunnalle vuosittain huomattavia kustannuksia. Onnettomuuskustannuksiin verrattuna kenttäkokeen yhteiskunnalliset kustannukset ovat vähäiset. Kuitenkin alkolukon kustannukset yksittäisen käyttäjän kohdalla ovat niin suuret (noin 500 mk/kk), että alkolukon laajalle vapaaehtoiselle käytölle ei ole realistisia edellytyksiä Suomessa. Tämä ei tietenkään poista alkolukon käyttöönoton tarvetta, vaan kenttäkokeen avulla tulisi selvittää, miten alkolukon käyttö voisi olla kustannustehokkaampaa.



Alkolukko ehkäisee rattijuopumuksen ja siitä aiheutuvan ajokiellon sosiaalisia ym. seurauksia yksittäisen ihmisen kannalta. Ruotsissa on alkolukon ottaminen joissain tapauksissa auttanut rattijuopumuksesta kiinni jääneitä myös säilyttämään työpaikkansa. Ammattiliikenteessä alkolukko voitaisiin ottaa käyttöön osana kuljetusyritysten laatujärjestelmää tai erikseen räätälöidyissä kohteissa, kuten koululaiskuljetuksissa tai vaarallisten aineiden kuljetuksissa. Sekä Suomessa että Ruotsissa on koululaiskuljetuksissa ollut tapauksia, joissa kuljettaja on ollut alkoholin vaikutuksen alainen. Jos alkolukko olisi ammattiliikenteessä pakollinen kyseiset tapaukset estyisivät. Ennaltaehkäisevää vaikutusta rattijuopumustapauksiin ammattiliikenteessä saattaisi myös olla, jos alkolukko olisi asennettuna joihinkin ajoneuvoihin ja kuljettaja ei etukäteen tietäisi kuljettaisiko hän alkolukolla varustettua ajoneuvoa.

## 6.6 Suositus Suomen laitevalinnaksi

Lämpötilavaihtelut asettavat Suomessa käyttöön otettavan alkolukon tarkkuudelle vaatimuksia. Alkolukon tulee toimia luotettavasti ainakin  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  lämpötilaan saakka. Markkinoilla olevista alkolukkomalleista Kanadassa ja Ruotsissa käytössä oleva Guardian WR2 toimii jopa  $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$  ja Drägerin alkolukko  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  lämpötilassa. EU:n kilpailulainsäädäntö saattaa kuitenkin edellyttää *kaikkien EU:ssa tyyppihyväksytyjen alkolukkomallien hyväksymistä. Mikäli* kenttäkokeeseen osallistuisi läänejä myös Pohjois-Suomesta, voitaisiin todennäköisesti vain kanadalainen Guardian WR2 hyväksyä.

Käytännössä tietyn alkolukkomerkin edustaja kouluttaa kansalliset alkolukkopalvelujen tarjoajat. *Alkolukko olisi suositeltavaa kalibroida siten, että auto ei käynnisty, mikäli uloshengitysilmassa on enemmän kuin 0,1 g/l alkoholia mikä vastaa noin 0,25 promillen alkoholipitoisuutta veressä.* Lakisäateistä rattijuopumusrajaa, 0,5 promillea, alempi kalibroitiraja on suositeltava, jotta henkilö oppisi erottamaan alkoholin käytön ja ajamisen eikä ajaisi maistaneena. Myös EU-esiselvityksessä alkolukon kalibroitirajaksi suositeltiin 0,1 g/l, vaikka useimpien EU-maiden rattijuopumusraja on 0,5 promillea.

*Ainoastaan polttokennotekniikkaan perustuvien alkolukkojen hyväksyminen* on suositeltavaa, jotta esim. väitteet virheellisistä sallitun rajan ylittävistä puhallustuloksista alkolukon muistista voidaan luotettavasti eliminoida ja alkolukon kalibroititarve vähenee. Myös kiertämisen estotoiminnot, kuten ajon aikainen satunnaispuhallusvaatimus, ovat valittavalle alkolukkomallille välttämättömiä. Polttokennoteknologiaan perustuvien alkolukkojen leasing-hinnat ovat yleensä vähintään 400 mk kuukaudessa. Ruotsissa Guardian WR2:n leasing-hinta oli peräti 670 mk kuukaudessa ja Kanadassa 420 mk vuonna 2000. On todennäköistä, että Suomessa kenttäkokeeseen osallistuvat henkilöt valitsevat halvimman markkinoilla olevan alkolukkomallin, joka täyttää kriteerit.

EU:n esiselvityksen yhteydessä VTT teki Guardian WR2-alkolukolle käytettävyydestin, johon osallistui kolme koehenkilöä. SWOV Hollannista testasi vastaavasti Drägermerkkisen alkolukon käytettävyyttä. Tulosten perusteella kyseisten alkolukkojen käytettävyydessä ei havaittu oleellisia eroja. Molemmat alkolukkomallit vaativat satunnais-

puhalluksen, eikä niiden ergonomia juuri poikkea toisistaan. Drägerin alkolukossa tulee ennen puhallusta imeä ilmaa, kun taas Guardian WR2 edellyttää tietyn voimakkuisen ja korkuisen äänen yhdistämistä puhallukseen. Alkolukon käyttäjät tulee kouluttaa riittävän hyvin ja puhallustekniikkaa tulee harjoitella riittävästi, jotta satunnaispuhallus voitaisiin tehdä turvallisesti ajon aikana. Satunnaispuhallukseen on useita minuutteja aikaa, joten normaalisti se ei vaikeuta kokeneen alkolukon käyttäjän ajoneuvon hallintaa.

## **6.7 Tarvittavat lainsäädännölliset muutokset**

### **6.7.1 Laki ehdollisesta ajo-oikeudesta**

Alkolukon vapaaehtoiselle, kuljettajakohtaiselle käytölle ei ole lainsäädännöllisiä esteitä Suomessa. Alkolukkoa ei voida kuitenkaan määrätä pakolliseksi. Mikäli kenttäkokeilu alkolukoista toteutetaan, tarvittaneen Suomeen vastaavanlainen määräaikainen alkolukon kenttätutkimusta koskeva laki, joka on käytössä Ruotsissa. Lain tulee mahdollistaa rattijuopumuksesta tuomitulle henkilölle *ehdollinen ajo-oikeus* edellyttäen, että asianomainen ottaa alkolukon vapaaehtoisesti ja omalla kustannuksellaan autoonsa.

Ehdollinen ajo-oikeus oikeuttaisi kuljettamaan vain yhtä alkolukolla varustettua ajoneuvoa kokeilujakson ajan, pääsääntöisesti ajokiellon päättymiseen saakka. Mikäli henkilö ei noudata alkolukon käytöstä määrättyjä sääntöjä, astuu ajokielto uudelleen voimaan. Kokeilun keskeytyessä alkolukon käyttöaikaa ei hyvitetä uudelleen voimaan astuvassa ajokiellossa. Myöskään alkolukon käytöstä aiheutuneita kustannuksia ei korvattaisi. Alkolukon käyttöön liittyvä ehdollinen ajo-oikeus ei koskisi ammattiautoilijoita.

### **6.7.2 Alkolukon muutoskatsastussäädös ajoneuvojen katsastusasetukseen**

Alkolukon asentamisen jälkeen alkolukkokokeiluun osallistuvan henkilön tulisi katsastaa autonsa ennen kuin hänelle myönnetään ehdollinen ajo-oikeus. Katsastukseen kuuluu alkolukon kuntotarkastus, kalibrointi ja tietojen vienti ajoneuvorekisteriin. Säädökset voitaneen sisällyttää asetukseen ajoneuvojen katsastuksesta (1702/92).

### **6.7.3 Muut lainsäädännölliset muutokset**

Ajoneuvon varusteasetuksen 31 §:n 4 momentin (Tieliikenne – Lakikokoelma 2001) mukaan ajoneuvossa ei saa olla mitään, mikä haittaa kuljettajan toimintaa. Alkolukon vaatimaan ajonaikaiseen satunnaispuhallukseen on useita minuutteja aikaa, joten sen ei katsottane haittaavan kuljettajan toimintaa, eikä säädösmuutosta tältä osin tarvinne tehdä. Jos säädösmuutos tarvitaan esim. katsastusasetukseen, tämä edellyttänee Tieliikennelakiin säädöstä, jonka mukaan alkolukon käytöstä ajon aikana voidaan määrätä aseuksella.

Erityislakina laki ehdollisesta ajokiellosta ei aiheuttane muutostarvetta rikoslakiin.

## 6.8 Kenttäkokeen suunnittelu ja kesto

Kenttäkokeeseen alkolukon käytöstä osallistuisi Suomessa kokeilun alkuvaiheessa todennäköisesti vuodessa noin 100 vapaaehtoista rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrättyä koehenkilöä noin kolmesta eri maakunnasta. Suomessa alkolukko asennettaisiin koehenkilön autoon ajokiellon mukaiseksi ajaksi. Joustavampi alkolukon käyttöajan pituus tai alkolukon käyttöoikeuden rajaaminen esim. tiettyihin vuorokauden aikoihin tai viikonpäiviin ei liene tässä vaiheessa toteutettavissa. Koehenkilö vastaisi itse kokeiluun osallistumisen kustannuksista. Kenttäkokeen hallinnollisiin ja tutkimuskustannuksiin EU mahdollisesti osallistuisi, mutta koe edellyttäisi myös kansallista rahoitusta.

Rattijuopumuksen takia ajokieltoon joutuvalta edellytetään Kanadassa ja Yhdysvalloissa 1–24 kuukauden odotusaika ennen kuin kyseinen henkilö voi ottaa alkolukon käyttöönsä ja saa siten ehdollisen ajo-oikeuden, joka rajoittuu yhteen alkolukkoautoon. Kanadassa alkolukon käyttöoikeutta joutuu yleensä odottamaan 3–6 kuukautta ja tätä seuraava alkolukon käyttöaika on yleensä suhteellisen lyhyt: 6–9 kuukautta. Ruotsissa alkolukko on mahdollista ottaa käyttöön rattijuopumuksen jälkeen periaatteessa heti, kun mahdolliset esteet henkilön osallistumiselle alkolukkokeiluun on selvitetty. Käytännössä tähän kuuluu ruotsalaisten kokemusten mukaan noin kuusi viikkoa.

Suomessa alkolukko tulisi olla mahdollista ottaa käyttöön mahdollisimman pian sen jälkeen, kun rattijuopumuksesta kiinni jäänyt määrätään ajokieltoon. Kansainvälisessä vertailussa suhteellisen lyhyiden ajokieltojen takia Suomessa alkolukon käyttö omalla kustannuksella ei muutoin olisi houkuttelevaa. Käytännössä tämä aika on ruotsalaisten kokemusten perusteella vähintään kuusi viikkoa. Rattijuopumuksesta kiinni jääneille tehdyn kyselyn perusteella alkolukon käyttöaika voisi olla Suomessa yhdelle henkilölle korkeintaan yksi vuosi kerrallaan, jos henkilö vastaa itse alkolukon käyttökustannuksista. Vaikka kenttäkokeessa alkolukon käyttöaika olisi todennäköisesti sama kuin ajokieltoaika, ajo-oikeuden palauttamista haluavat rattijuopumuksen uusijat, jotka eivät kykene osoittamaan riippumattomuuttaan päihteistä lääkariseurannan aikana, tulisi velvoittaa pitämään alkolukko autossaan siihen saakka, kun he saavat lääkärintodistuksen päihderiippumattomuudesta.

*Kenttäkokeen tulisi kestää vähintään kolme vuotta, jotta alkolukon vaikutuksia voitaisiin seurata riittävän pitkä jakso luotettavien päätelmien tekemiseksi alkolukon soveltumisesta laajaan ja jatkuvaan käyttöön Suomessa. Alustavia tuloksia alkolukon vaikutuksista ja hyväksyttävyydestä saadaan nopeammin.*

## 6.9 Alkolukon vaikutus liikenneturvallisuuteen

Alkolukko vähentää päihtyneenä ajamista sen ollessa asennettuna autoon. Alkolukon vaikutusta onnettomuusmääriin ei kuitenkaan ole paljoa tutkittu. Luvun 5 taulukossa 16 esitetystä Kanadan Quebecin alkolukkokeilussa henkilövahinko-onnettomuudet vähenivät 64 % alkolukon käyttöaikana ja ehkä hieman yllättäen olivat yhtä alhaalla myös

kuusi kuukautta alkolukon poistamisen jälkeen. Alkolukkotutkijoiden tiedossa ei ole onnettomuuksia, jotka puolestaan olisivat aiheutuneet esimerkiksi alkolukon vaatimasta satunnaispuhalluksesta (Beirness & Marples 2001).

Rattijuopot liikennevirrassa ja rattijuopumuskuolemien määrä Suomessa on esitetty seuraavassa (Taulukko 20).

*Taulukko 20. Rattijuopot liikennevirrassa vuonna 2000 ja rattijuopumuskuolemien määrä Suomessa (Heino & Parkkari 2001, Liikennevakuutuskeskus 2001).*

Ryhmä	Osuus liikennevirrassa (%)		Liikennekuolemat, joissa alkoholilla osuutta (%) vuodessa (Koko Suomi)
	Koko Suomi	Uusimaa	
Maistaneet (0,2–0,49 promillea)	1,01	0,57	1 %
Rattijuopot (≥0,5 promillea)	0,17	0,21	20 %
Rattijuopumuksen uusijat	0,08	0,11	10 %

Alkolukon vaikutusta liikenneturvallisuuteen Suomessa voidaan arvioida seuraavien laskelmien perusteella. Esimerkeissä on tarkasteltu vain rattijuopumuksen uusijoita. Rattijuopumuksen uusijoiden keskimääräinen ajokiellon pituus on 8 kuukautta. Jos alkolukon hakuprosessiin, lääkärintarkastukseen, asennuksiin ja katsastukseen menisi aikaa keskimäärin 6 viikkoa, olisi alkolukon käyttöaika kenttäkokeen aikana keskimäärin 6,5 kuukautta rattijuopumuksen uusijoille. Seuraavissa laskentaesimerkeissä on alkolukon käyttöaikana käytetty 6 kuukautta.

*Esimerkki 1: Alkolukon vaikutus kahdesti tai useammin rattijuopumuksesta tuomittujen rattijuopumuksen uusimisiin Suomessa.*

Lähtötiedot:

- Rattijuopumuksen uusijat aiheuttavat lähes 50 % niistä liikennekuolemista, joissa alkoholilla on osuutta (vähintään 0,5 promillea) eli noin 35 liikennekuolemaa vuosittain.
- Asennetaan alkolukko 12 000:n rattijuopumuksen uusijan ajoneuvoon kuuden kuukauden ajaksi, jolloin alkolukkoa käyttäisi vuodessa  $2 \times 6000$  rattijuopumuksen uusijaa.
- Tarkasteltaessa kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen rattijuopumusonnettomuusonnettomuuksissa vuosina 1990–99 osallisina olleiden rattijuoppojen viiden vuoden rattijuopumushistoriaa keskimäärin 6,5 % on uusinut vuoden kuluessa edellisestä rattijuopumuksesta (Liikennevakuutuskeskus 2001).
- Rattijuopumuksen uusijoita on alkoholin vaikutuksen alaisena (vähintään 0,5 promillea) liikennevirrassa noin 0,08 %.
- Liikennekuolemissa, joissa alkoholilla on osuutta, noin 25 % kuljettajista ajaa lainatulla ja 5 % anastetulla autolla (Liikennevakuutuskeskus 2001) eli noin 30 %:iin

uusijoiden aiheuttamista liikennekuolemista vapaaehtoinen alkolukko ei ehkä vaikuttaisi  $\Rightarrow$  Alkolukko voisi vaikuttaa  $0,7 \times 35 = 25$  rattijuopumuksen uusijan aiheuttamaan liikennekuolemaan vuosittain.

Oletetaan, että rattijuopumuksen uusijat syyllistyvät samalla todennäköisyydellä rattijuopumuksen uusimiseen kuin ne, jotka ovat olleet osallisina kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen rattijuopumusonnettomuuksissa. Tällöin 12 000 rattijuopumuksen vuosittaisesta uusimistapauksesta 6,5 % eli 780 uusii vuoden kuluessa edellisestä rattijuopumuksesta ja 3,25 % eli 390 kuuden kuukauden kuluessa, jonka alkolukko olisi asennettuna kenttäkokeen aikana. Oletetaan, että alkolukko ehkäisisi 70 % tämän ryhmän uusintarattijuopumuksista ja päihtyneenä ajamisesta, mutta ei vaikuttaisi rattijuopumuksen uusimistodennäköisyyteen alkolukon poistamisen jälkeen. Tällöin alkolukko vähentäisi  $0,7 \times 390 = 273$  rattijuopumustapausta vuodessa. Jos alkolukkoja asennetaan 1000 vuodessa vähenevät rattijuopumukset  $273/12 = 23$  kpl ja jos asennetaan 100 alkolukkoa, kuten kenttäkokeessa rattijuopumukset vähenevät 2–3 kpl vuodessa. Kenttäkokeessa kolmen vuoden aikana estettäisiin noin 7 rattijuopumustapausta. Jos alkolukkoa käytettäisiin 12 kuukautta, eikä 6 kuukautta, vähenisivät rattijuopumukset kenttäkokeessa 5 kpl vuodessa ja 14 kpl kolmessa vuodessa.

*Esimerkki 2: Alkolukon vaikutus rattijuopumuksen uusijoiden ajosuoritteeseen ja liikennekuolemiin, joissa he ovat osallisina.*

Lähtötiedot:

- Kuten edellä: asennetaan alkolukko 12 000 rattijuopumuksen uusijan ajoneuvoon eli alkolukkoa käyttää kerrallaan 6000 rattijuopumuksen uusijaa 6 kuukauden ajan.
- Rattijuopumuksen uusijoita on alkoholin vaikutuksen alaisena (vähintään 0,5 promillea) liikennevirrassa 0,08 %.
- Henkilöautojen liikennesuorite on nykyisin Suomessa noin 40 miljardia ajoneuvokilometriä vuodessa.
- Rattijuopumuksen uusijoiden liikennesuorite alkoholin vaikutuksen alaisena on  $0,0008 \times 400 \times 10^8$  ajon.km =  $0,32 \times 10^8$  ajon.km
- Rattijuopumusonnettomuuksista huomattavan suuri osa on yksittäisonnettomuuksia. Kuolemaan johtaneissa rattijuopumusonnettomuuksissa menehtyy noin 1,1 henkilöä, joista valtaosa henkilöautoilijoita. Laskelmassa kerrointa 1,1 on käytetty kuvaamaan ko. onnettomuuksissa menehtyneiden henkilöiden lukumäärää.
- Kuolemanriski henkilöautoilijana on nykyisin noin 0,64 kuollutta/ $10^8$  ajon.km

Oletetaan, että kyseiset 12 000 rattijuopumuksen uusijaa, joilla on alkolukko ajaisivat 6,5 % rattijuopumuksen uusijoiden liikennesuoritteesta eli samassa suhteessa uusimistodennäköisyyteen. Tällöin henkilöä kohti ajomääräksi yli 0,5 promillen humalassa tuli-

si  $0,065 \times 0,32 \times 10^8$  ajon.km/12 000 = 173,3 km vuodessa. Jos alkolukko olisi asennettuna 6 kuukautta ja vähentäisi tänä aikana 70 % alkoholin vaikutuksen alaisena ajettua suoritteesta, mutta ei vähentäisi lainkaan alkoholin vaikutuksen alaisena ajettua suoritteesta seuraavien 6 kuukauden aikana, vähenisi alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen  $0,7 \times 173,3/2 = 60,7$  km/henkilö. Jos kenttäkokeessa käyttäisi vuodessa alkolukkoa  $2 \times 50$  henkilöä 6 kuukauden ajan, *vähenevät kenttäkokeessa vähintään 0,5 promillen humalassa ajettut kilometrit  $60,7 \text{ km/henkilö} \times 2 \times 50 \text{ henkilöä} = 6\,070 \text{ km vuodessa ja } 18\,210 \text{ km kolmen vuoden aikana}$* . Vastaavasti 12 000 henkilön eli kerrallaan 6 000 henkilön vähintään 0,5 promillen humalassa ajettut kilometrit vähenevät  $60,7 \times 12\,000 = 728\,400$  km vuodessa. Lisäksi alkolukko estäisi omalla autolla 0,2–0,49 promillen humalassa ajettut kilometrit.

Rattijuopumuksen uusijat ajavat kiinni jäädessään keskimäärin lähes 2 promillen humalassa. Oletetaan, että kuolemaan johtaneen onnettomuuden riski on tällöin 200-kertainen selvän kuljettajan riskiin verrattuna. Tällöin  $2 \times 50$  alkolukkoa vähentäisi vuodessa liikennekuolemia

$$200 \times 6\,070 \text{ km} \times 1,1 \text{ kuollutta/onn.} \times 0,64 \text{ kuol./}10^8 \text{ ajon.km} = 0,009 \text{ kuolemaa/vuosi}$$

Vastaavasti  $2 \times 6000$  alkolukkoa vähentäisi

$$200 \times 728\,400 \text{ km} \times 1,1 \times 0,64 \text{ kuol./}10^8 \text{ henk.km} = 1,03 \text{ kuolemaa/vuosi}$$

*Esimerkki 3: Alkolukon vaikutus rattijuopumuksen uusijoiden aiheuttamiin liikennekuolemiin.*

Lähtötiedot:

- kuten edellä: asennetaan alkolukko 12 000 rattijuopumuksen uusijan ajoneuvoon eli alkolukkoa käyttää kerrallaan 6000 rattijuopumuksen uusijaa 6 kuukauden ajan.
- Rattijuopumuksen uusijoita liikennevirrassa on alkoholin vaikutuksen alaisena (vähintään 0,5 promillea) liikennevirrassa 0,08 %.
- Rattijuopumuksen uusijoiden liikennesuorite alkoholin vaikutuksen alaisena on  $0,0008 \times 400 \times 10^8 \text{ ajon.km} = 0,32 \times 10^8 \text{ ajon.km}$

Oletetaan, että kyseiset 12 000 rattijuopumuksen uusijaa ajaisivat 6,5 % kyseisestä suoritteesta eli samassa suhteessa uusimistodennäköisyyteen. Jos nämä 12 000 rattijuopumuksen uusijaa, joiden autossa on alkolukko, olisivat osallisina myös 6,5 %:ssa rattijuopumuksen uusijoiden alkoholin vaikutuksen alaisena aiheuttamista liikennekuolemista luku olisi vuodessa  $0,065 \times 35 = 2,3 \text{ kuol/v.}$

Oletetaan, että alkolukko ehkäisisi kaikki liikennekuolemat, joissa alkoholilla on osuutta ja joissa nämä alkolukkoa käyttävät 12 000 rattijuopumuksen uusijaa olisivat olleet omalla autollaan osallisena sinä aikana kuin alkolukko on asennettuna, mutta ei vaikut-

taisi liikennekuoleman todennäköisyyteen alkolukon poistamisen jälkeen. Jos 30 % kuoleman tapauksista oltaisiin osallisena lainatulla tai anastetulla autolla, 12 000 alkolukkoa 6 kuukautta asennettuna saattaisi vähentää liikennekuolemia seuraavasti:

$$(0,7 \times 2,3 \text{ kuol/v})/2 = 0,81 \text{ liikennekuolemaa vuodessa}$$

Seuraavassa on esitetty liikennekuolemien vähenemä suhteessa alkolukkojen määrään (Taulukko 21).

*Taulukko 21. Alkolukon vaikutus liikennekuolemien määrään vuodessa, jos alkolukkoa käytetään 6 kuukautta.*

Alkolukkojen määrä (1 alkolukon käyttöaika 6 kuukautta)	Alkolukko vähentäisi vuodessa liikennekuolemia, joissa moottoriajoneuvon kuljettajalla veressä yli 0,5 promillea alkoholia	
	Esimerkki 2 (kuol./vuosi)	Esimerkki 3 (kuol./vuosi)
50 kerrallaan (100/vuosi)	0,009	0,007
500 kerrallaan (1 000/vuosi)	0,09	0,07
6 000 kerrallaan (12 000/vuosi)	1,03	0,81

Kenttäkokeen aikana ei liikennekuolemia todennäköisesti alkolukon avulla vähennettäisi. Yhtä rattijuopumusonnettomuudessa kuollutta kohti loukkaantuu vuosittain noin 13 ihmistä. Näin voidaan päätellä, että kolmen vuoden kenttäkokeen aikana 50 kerrallaan käytössä olevaa alkolukkoa vähentäisi 0,3 loukkaantunutta Suomessa. Vastaavasti 6 000 kerrallaan käytössä olevaa alkolukkoa vähentäisi vuosittain 12 liikenteessä loukkaantunutta. Kuitenkin alkolukko vähensi vuodessa 50 alkolukon käyttäjää kohti 1,48 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta alkolukon ollessa asennettuna Kanadan Quebecissä vuosina 1997–98 ja onnettomuusluvut säilyivät alhaisina myös alkolukon poistamisen jälkeen. Näin ollen myös taulukossa 21 esitetyt arviot alkolukon liikennekuolemia vähentävästä vaikutuksesta saattavat olla liian varovaisia. Lisäksi alkoholin kulutus ja rattijuopumukset ovat lisääntyneet Suomessa vuoden 2001 aikana, mitä ei otettu laskelmissa huomioon. Alkoholin tuontirajoitusten purkamisia vuosina 2003 ja 2004 ei ole myöskään otettu huomioon.

Seuraavassa on esitetty yhteenveto alkolukon vaikutuksesta liikenneturvallisuuteen rattijuopumuksen uusijoilla (Taulukko 22).

*Taulukko 22. Alkolukon vaikutukset liikenneturvallisuuteen rattijuopumuksen uusijoilla.*

Alkolukkojen määrä (alkolukon käyttöaika 6 kuukautta)	Alkolukko vähentäisi vuodessa vähintään			
	Ajokilometriä $\geq 0,5$ promillen humalassa*	Rattijuopumusta ( $\geq 0,5$ promillea)	Vammautunutta	Kuollutta
50 kerrallaan (100/vuosi)	6 070	2–3	0,1	0,008
6 000 kerrallaan (12 000/vuosi)	730 000	273	12,0	0,92

\*Lisäksi estyisivät 0,2–0,49 promillen humalassa ajatut kilometrit

Merkittäviä liikenneturvallisuushyötyjä alkolukosta olisi saavutettavissa vain sen mahdollisimman laajalla käyttönotolla. Esimerkkilaskelmien mukaan vuoden aikana kaikille rattijuopumuksen uusijoille asennettava alkolukko estäisi vuodessa yhden liikennekuoleman. Jos kaikki rattijuopumuksesta kiinni jääneet ottaisivat alkolukon, olisivat alkolukon liikenneturvallisuusvaikutukset suuremmat.

*Jos alkolukkoa käytettäisiin yksi vuosi eikä kuusi kuukautta, olisivat alkolukon liikenneturvallisuusvaikutukset kaksinkertaiset* verrattuna esimerkkilaskelmiin. Toisaalta alkolukkoa ei vapaaehtoisesti omalla kustannuksellaan ottaisi käyttöön yhtä paljon rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrättyjä, jos vaadittu alkolukon käyttöaika olisi pidempi kuin ajokielto. Esimerkkilaskelmat ovat sikäli hypoteettisia, että vaikka alkolukon ottaminen olisi ajo-oikeuden takaisin saamisen edellytys, eivät kaikki rattijuopumuksen uusijat ottaisi alkolukkoa. Kansainvälisten kokemusten mukaan noin 70 % saattaisi kuitenkin tällöin ottaa alkolukon.

*Ammattiliikenteessä* alkolukko toimisi rattijuopumuksen ennaltaehkäisijänä. Laskelmia alkolukon vaikutuksesta ammattiliikenteen onnettomuusmääriin on vaikea esittää. Kuitenkin myös Suomessa on ollut tapauksia, joissa linja-auton tai raskaan ajoneuvon kuljettaja on ollut alkoholin vaikutuksen alainen, joten liikennevirrassa on myös alkoholia nauttineita ammattiliikenteen kuljettajia.

## 6.10 Alkolukon avulla saavutettavissa olevat kustannussäästöt

Jos jokaiselle 12 000:lle vuosittaisille rattijuopumuksen uusijalle asennettaisiin *alkolukko 6 kuukauden ajaksi*, säästyisi onnettomuuskustannuksia vuodessa vähintään seuraavasti (vuoden 2000 onnettomuuskustannuksilla laskettuna):

- $12,0 \times 1\,475\,000$  mk (liikenneonnettomuudessa vammautuneen keskimääräinen kustannus) +  $0,92 \times 11\,500\,000$  mk (liikennekuoleman kustannus) = 28,3 milj. mk/vuosi



- Vuodessa  $2 \times 6\,000$ :lle alkoholukon käyttäjälle alkoholukon kustannukset olisivat suuruusluokaltaan:  $2 \times 6\,000 \times [(6\text{ kk} \times 400\text{ mk/kk}) + 1500\text{ mk}] = 46,8$  milj. mk/vuosi

6 000 alkoholukon hallinnoimisesta ja valvonnasta tulisi yhteiskunnalle omat lisäkustannuksensa, joita kuitenkin osaltaan kompensoisi rattijuopumustapausten vähenemisen seurauksena hallinnollisen työn pieneneminen.

Jos alkoholukko olisi vakiovaruste kaikissa autoissa, estettäisiin arviolta 60 liikennekuolemaa vuodessa. Kaikkia kuolemaan johtaneita onnettomuuksia, joissa rattijuopumus on keskeinen riskitekijä, ei tällöinkään voitaisi estää, koska ko. onnettomuuksiin liittyy joskus muitakin voimakkaita riskitekijöitä, kuten huumeet tai tarkoitushakuisuus. Kuitenkaan nämä onnettomuudet eivät tällöin tapahtuisi alkoholin vaikutuksen alaisina. Jos alkoholukko olisi autoissa vakiovarusteena, säästettäisiin onnettomuuskustannuksina yli miljardi markkaa vuodessa. Tällöin alkoholukon käyttö olisi kustannustehokasta, koska alkoholukon hinta sarjatuotannossa alenisi ja rattijuopumustapausten hallinnollinen käsittely poistuisi.

## 7. Työryhmän suositukset

Tätä esiselvitystä ohjannut työryhmä ehdottaa, että alkolukon käytöstä järjestetään *alu-eellisesti rajattu kenttäkoe*. Tämä edellyttää ehdollista ajo-oikeutta koskevaa määräaikaista lakia sekä joitakin lisäyksiä ajokorttilainsäädäntöön ja ajoneuvoja koskevaan tekniseen lainsäädäntöön.

Alkolukkokeilu edellyttää ainakin seuraavaa *lainsäädäntöä*:

- 1) *Säädetään uusi ehdollista ajo-oikeutta koskeva määräaikainen laki kolmeksi vuodeksi;*
- 2) *Annetaan tarkemmat säännökset, joiden mukaan poliisi voi luovuttaa ehdollisen ajokortin sille, joka esittää hyväksytyn päätöksen vapaaehtoisesta osallistumisesta alkolukkokeiluun ja henkilöautoonsa asennetun hyväksytyn alkolukon. Ajokorttimerkintöjä koskeviin säädöksiin tulisi alkolukkokeilua koskeva lisäys (ehdollisuus, auton rek.n:o). Ehdollinen ajokortti ja merkintä ajoneuvosta, jota ajo-oikeus koskee, tulisi olla selkeästi erotettavissa normaalista B-ajokortista.*

*Sisältö:*

### **Tavoitteet**

Alkolukon käytön päätavoitteena on ehkäistä rattijuopumusta ja siten vähentää liikennekuolemia, henkilövahinkoja ja niitä onnettomuuksia, joissa rattijuopumus on ollut riskitekijänä.

Kenttäkokeen tarkoituksena on lisäksi selvittää

- alkolukon vapaaehtoiseen käyttöön liittyviä ongelmia alkolukon käyttäjien ja hallinnon kannalta ottaen huomioon erilaisten alueiden vaatima liikkumistarve;
- alkolukon käyttäjien rattijuopumusten uusimismäärät;
- alkolukkokuistin datasta puhallustapahtumien määrät, ajankohdat ja alkoholipitoisuudet sekä havaita kiertoyritykset;
- alkolukon käytön kustannustehokkuus, onnettomuuskustannuksiin ei vertailua kuitenkaan voida tehdä johtuen pienistä onnettomuusmääristä;
- sopiva alkolukon käyttöaika ja tulisiko alkolukon käyttöaikaa pidentää riippuen henkilön suoriutumisesta alkolukon käytön aikana;
- alkolukon hyväksyttävyyys alkolukkoryhmän, autoilijoiden ja muiden kansalaisten keskuudessa;
- minkälaisia hallinnollisia ym. käytännön järjestelyjä alkolukon mahdollinen pysyvä koko maan kattava käyttöönotto vaatisi;

- tulisiko valtakunnallinen alkolukko-ohjelma käynnistää ja tulisiko siinä alkolukon käyttöön yhdistää rehabilitointia.

Lisäksi tulisi pohtia mm. kansainvälisten kokemusten perusteella, pitäisikö alkolukon käyttö olla rattijuopumuksen uusijoilla ajo-oikeuden takaisin saamisen edellytys. Pelkästään kenttäkokeen avulla tätä ei voida selvittää.

### **Kohderyhmä**

- Alkolukkoa voidaan tarjota sellaisille B-luokan ajo-oikeuden haltijoille, joilla on yksityiskäytössä henkilöauto ja joille poliisi on määrännyt väliaikaisen ajokiellon TLL:n 76 §:n 1 mom. 1 kohdan mukaan, jos on todennäköistä syytä epäillä kuljettajan syyllistyneen rikoslain 23 luvun 3 §:n 1 kohdassa tai 4 §:ssä tarkoitettuun rattijuopumusrikokseen.
- Alkolukon hakeminen on vapaaehtoista.
- Ehdollinen ajo-oikeus ja alkolukon käyttöoikeus rajoittuvat yhteen hakijan käytössä olevaan henkilöautoon.
- Alkolukon ottaminen on edellytyksenä menetetyn ajo-oikeuden ehdolliselle takaisinsaamiselle ennen ajokiellon päättymistä.
- Ne henkilöt, jotka alkolukkohakemusta edeltävässä lääkärintarkastuksessa todetaan huumausaineiden käyttäjiksi, sekakäyttäjiksi tai alkoholiriippuvaisiksi, eivät voi osallistua kokeeseen. Alkolukkohakemukseen tulee liittää lääkärintodistus.

### **Alueellinen rajaus**

Kenttäkoe järjestettäisiin alueellisesti rajattuna, todennäköisesti 2–3 maakunnassa: esim. Uudellamaalla (taajamavoittoinen alue) ja Pirkanmaalla (maaseutua ja taajamia). Useiden alkolukkomallien salliminen estäisi tässä vaiheessa Pohjois-Suomen läänien osallistumisen kenttäkokeeseen kylmien talviolosuhteiden vuoksi.

### **Hakemusprosessi**

Säädökset ehdollisen ajo-oikeuden hakumenettelystä, jos rattijuopumuksen takia väliaikaiseen ajokieltoon määrätty haluaa vapaaehtoisesti osallistua alkolukkokokeiluun:

- alkolukkoa koskeva tarjous lähetetään ajokorttirekisteristä rattijuopumuksesta tai törkeästä rattijuopumuksesta kiinni jääneelle autoilijalle, kun poliisi on rekisteröinyt tapahtuman ja siihen liittyvän väliaikaisen ajokiellon;
- alkolukkohakemuksen käsittelee, hyväksyy ja alkolukkokoetta valvoo ajokorttilupaa myöntävä viranomainen ellei muuta säädetä;
- alkolukkohakemukseen tulee liittää lääkärintodistus siitä, että hakija on ajokykyinen, sopiva alkolukon määräaikaiseen käyttöön eikä käytä huumeita. Alkolukon

käyttäminen hyväksytään, jos hakijalla ei lääkärin arvion mukaan ole ajo-oikeuden esteenä olevaa alkoholiriippuvuutta. Huumeiden käyttäjille alkolukon käyttöoikeutta ei myönnetä.

Alkolukkohakemuksen hyväksymisen jälkeen alkolukko voidaan asentaa valtuutetussa korjaamossa, minkä jälkeen auto tulee muutoskatsastaa.

### **Ehdollinen ajo-oikeus**

Ehdollinen ajo-oikeus oikeuttaa koehenkilön käytössä olevan alkolukolla varustetun yksityisen henkilöauton kuljettamisen Suomen rajojen sisäpuolella, poislukien Ahvenanmaa. Kenttäkoetta varten ehdollinen ajo-oikeus myönnetään samalle henkilölle vain yhden kerran.

Ehdollisen ajo-oikeuden haltijan tulee viedä alkolukolla varustettu autonsa säännöllisesti tarkistettavaksi ja kalibroitavaksi tiettyyn katsastustoimipaikkaan. Tällöin myös alkolukon muistissa oleva data puretaan.

Asianomainen sitoutuu alkolukon käyttöön ajokiellon pituiseksi ajaksi (poliisin väliaikaisen ajokiellon alkamispäivästä oikeuden määräämään ajokiellon päättämispäivään asti). Alkolukkoa voi edelleen pitää autossa koeajan päätyttyä, jolloin ajokortti palautetaan. Tällöin ei kuitenkaan enää tehdä säädösten mukaista tarkistusta, kalibrointia ja tietojen siirtämistä ajokorttilupaviranomaiselle.

### **Alkolukkolaite**

Laitevalinnaksi suositellaan kaikkia EU:ssa tyyppihyväksytyjä alkolukkomalleja, jotka toimivat suhteellisen hyvin ja tarkasti -20 °C lämpötilaan asti. Lisäksi alkolukkomallin olisi suositeltavaa olla polttokennoteknologiaan perustuva, vain alkoholiin reagoiva laitetyyppi. Useiden mallien hyväksymisellä pyritään kustannusten pitämiseen alhaisina. Ennen Suomen kenttäkokeen aloittamista on kuitenkin syytä selvittää, onko useiden alkolukkomallien valvonta, kalibrointi, tiedon purku, hankinta ja toiminnan organisointi käytännössä mahdollista. On todennäköistä, että alkolukon käyttäjät ottavat käyttöönsä halvimman kriteerit täyttävän alkolukon, jolloin useiden alkolukkomallien käyttöä koskevat käytännön ongelmat poistuvat. Hyväksyttäviin alkolukkomalleihin liittyvät tekniset vaatimukset sisältyvät tähän asetukseen.

### **Sanktiot**

Ellei henkilö noudata alkolukon käytöstä määrättyjä sääntöjä (esim. yrittää kiertää tai irrottaa alkolukkoa, käynnistää autoa useita kertoja päihteiden vaikutuksen alaisena tai ajaa muulla ajoneuvolla kuin sillä, jota ehdollinen ajo-oikeus koskee), astuu ajokielto uudelleen voimaan. Alkolukon käyttöajasta voitaisiin hyvittää puolet uudelleen voimaan astuvassa ajokiellossa. Tätä pohditaan vielä lain valmisteluvaiheessa ja viime kädessä eduskunta päättäneesi asiasta. Alkolukon käyttäjä vastaa siitä, että muut henkilöt, jotka kuljettavat hänen alkolukkoautoaan, noudattavat alkolukon käytöstä annettuja sääntöjä. Kenttäkokeen aikana Ajoneuvohallintokeskus huolehtisi alkolukon muistissa olevan

datan tarkastelusta ja toimittaisi tiedot mahdollisista väärinkäytöksistä poliisille (ns. kriittinen data). Väärinkäytöstapauksissa poliisi päättäisi alkolukon käyttöoikeuden eväämisestä.

### **Kustannusjako, resurssitarve ja maksut**

Alkolukon käyttäjä vastaa alkolukon asennuskustannuksista, lääkärintarkastuksen kustannuksista sekä leasing-kustannuksista. Muista kokeilun kustannuksista alkolukon käyttäjä ei vastaa. Kun kenttäkokeen järjestämisestä on päätetty, on EU:lta mahdollista hakea tukea kokeen järjestämiseen. Kenttäkokeen järjestäminen edellyttää kuitenkin myös kansallista rahoitusta.

Alueellisesti rajattu alkolukkokokeilu on järjestettävissä nykyisillä henkilöstöresursseilla lukuun ottamatta alkolukkohakemusten käsittelyä ja alkolukkodatan seuranta, jotka vaativat lisäresursseja 1–2 henkilötyövuotta. Lisäksi koehenkilöiden seuranta ja valmentaminen alkolukon käyttöön (puhallustekniikan opettaminen koehenkilöille ja perheenjäsenille) sitoo joidenkin henkilöiden työaikaa. Koehenkilön tulisi myös voida keskustella puhelimitse periaatteessa koska tahansa alkolukon käyttöön liittyvistä kysymyksistä ja mahdollisista ongelmista. Kokeilun muu seuranta, analysointi ja raportointi voitaneen hoitaa tilaustutkimustyönä. Alkolukkokokeiluun liittyvät maksut määrätään Valtion maksuperustelain mukaan (OKA).

### **Valitus**

Normaali valitustie hallintoasioissa.

### **Voimassaolo**

Alkolukkokokeilua koskeva laki tulisi olla voimassa kolme (3) vuotta.

*3) Alkolukkolaitetta koskeva asetus (tai lisäys katsastusasetukseen)*

- Muutokatsastuksessa hyväksyttävän alkolukon ominaisuudet
- Säädökset säännöllisin välein tapahtuvasta alkolukon kuntotarkastuksesta, kalibroinnista ja tietojen viennistä valvontaviranomaiselle.
- Ajon aikana tapahtuvaan alkolukon käyttöön kuuluvat käsittelysäännöt edellyttävät todennäköisesti Tieliikennelakiin säännöstä, jonka mukaan alkolukon käytöstä ajon aikana voidaan säätää tarkemmin tällä asetuksella.

### **Lisäksi otettava huomioon**

Suomen alkolukkokokeilussa hyödynnettäisiin tuloksia samanaikaisesti joissakin EU-maissa käynnistettävistä kenttäkokeista ja toimittaisiin vuorovaikutuksessa ko. maiden kanssa.

Kansainväliset tutkimustulokset osoittavat, että alkolukon vaikutukset ovat parhaat, jos alkolukon käyttöön yhdistetään kuljettajien rehabilitointia. Koska rehabilitoinnin järjestäminen nostaa alkolukon jo muutoin korkeita käyttökustannuksia eivätkä suhteellisen lyhyet ajokieltoajat Suomessa anna mahdollisuutta sisällyttää kokeiluun pitkiä rehabilitointijaksoja, ehdotetaan, että lääketieteellisen hoito-ohjelman kehittäminen tapahtuisi eri hankkeena alkolukkokokeilun ulkopuolella. Myöhemmässä vaiheessa alkolukon ja rehabilitoinnin yhdistämistä tulee kuitenkin harkita uudelleen.

## 8. Yhteenveto

Yhdysvalloissa on alkolukkoja tutkittu ja käytetty jo pitkään. Tulokset ovat olleet rohkaisevia, alkolukkoprojektien aikana jopa erinomaisia. Yhdysvalloissa ja Kanadassa toteutettujen alkolukkokokeilujen ja -ohjelmien perusteella alkolukko vähentää rattijuopumuksen uusimista tehokkaasti. Alkolukon poistamisen jälkeen rattijuopumuksen uusimisprosentit nousevat kuitenkin yleensä kokeilua edeltäneelle tasolle. Puolueettomia alkolukkokokeiluja tarvitaan kuitenkin myös Euroopasta. Suomalaiset alkoholinkäyttötottumukset ja rattijuopumustapaukset eivät ole samanlaisia kuin esim. Yhdysvalloissa tai Etelä-Euroopassa, joten kansalliset erityispiirteet on syytä ottaa huomioon. Ruotsissa helmikuussa 1999 aloitettu alkolukkokokeilu antaa runsaasti tietoa siitä, miten kokeilu voitaisiin Suomessa järjestää. Sellaisenaan Ruotsin malli ei kuitenkaan Suomeen soveltu, johtuen mm. rattijuopumuksesta annettavista ajokieltoajoista, jotka ovat Ruotsissa keskimäärin noin kaksi kertaa pitempiä kuin Suomessa. Rattijuopumusta perinteisen valvonnan ja valistuksen avulla on vaikeaa enää runsaasti vähentää. Tarvitaankin uusia keinoja rattijuopumuksen estämiseksi. Rattijuoppojen aiheuttamat onnettomuusmäärät ja niistä aiheutuvat haitat ovat edelleen huomattavan korkealla tasolla; kuolemaan johtaneista onnettomuuksista joka neljännessä rattijuopumus on keskeisenä riskitekijänä Suomessa.

Alustavien kanadalaisten ja ruotsalaisten tutkimustulosten perusteella alkolukkokokeiluihin olisi hyvä yhdistää rehabilitointia jossain muodossa. Laajimmillaan tämä edellyttää sosiaalityöntekijöiden, lääkäreiden, psykologien ja eri viranomaistahojen yhteistyötä. Psykologista ohjausta pidetään tärkeämpänä rattijuopumusten vähentämiseen tähtäävässä rehabilitoinnissa kuin koulutusta. Lääketieteellisen seurannan yhdistämistä psykologiseen ohjaukseen ja koulutukseen pidetään kuitenkin jossain määrin ongelmallisena. Rattijuoppojen säännöllistä seurantaa sekä projektien aikana että niiden jälkeen pidetään tärkeänä. Mikäli alkolukon käyttöön liittyy runsaasti rehabilitointitoimenpiteitä, muodostuvat kustannukset alkolukon käyttäjälle kuitenkin suuriksi. Yhteiskunnan olisiikin osallistuttava tukitoimenpiteiden järjestämiskustannuksiin, jotta tehokas alkolukko-kokeilu rehabilitointiohjelmien voimaksi voitaisiin järjestää.

Tehokas alkolukkojen käyttö edellyttää aktiivista koekuljettajien seurantaa sekä huijausyritysten estämistä. Teknisesti alkolukot ovat nykyisin luotettavia. Nykyisillä alkolukoilla voidaan rattijuopumuksen uusimista vähentää jopa 90 % kokeilujen aikana. Rattijuopumuksen uusiminen on yleisintä ensimmäisen vuoden kuluessa alkolukon poistamisesta. Kuitenkin joissakin projekteissa on myös saatu positiivisia tuloksia alkolukkojen pitkän aikavälin vaikutuksista, varsinkin, jos alkolukon käyttöön on yhdistetty rehabilitointia. Alkoholista nauttinutta kuljettajaa ei ole kuitenkaan mahdollista estää ajamasta ajoneuvoa, jossa ei ole alkolukkoa, vaikka rangaistukset olisivat ankariakin.

Alkolukon käytöstä olisi suositeltavaa järjestää kenttäkoe Suomessa. Vapaaehtoisesti kokeiluun voisivat osallistua kaikki rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrätyt, joilla ei ole huumetaustaa tai jotka eivät ole alkoholin ja lääkeaineiden sekakäyttäjiä eikä

heillä lääkärin arvion mukaan ole ajo-oikeuden esteenä olevaa alkoholiriippuvuutta. Kenttäkokeessa alkolukon käyttöön ei yhdistettäisi rehabilitointia kokeilun kustannusten pitämiseksi riittävän alhaisina. Kenttäkokeessa alkolukon käyttömahdollisuus rajattaisiin noin kolmeen Etelä-Suomen maakuntaan. Kenttäkoetta varten tulisi laatia määräaikainen kolme vuotta voimassa oleva laki ehdollisesta ajo-oikeudesta, joka antaisi kenttäkokeeseen osallistuvalla oikeuden tietyn alkolukkoauton kuljettamiseen Suomen rajojen sisäpuolella. Nykyinen Suomen lainsäädäntö ei mahdollista alkolukon määräämistä pakolliseen käyttöön, mutta vapaaehtoiselle kuljettajakohtaiselle käytölle ei ole esteitä. Lisäksi ajokorttiasetukseen tulisi lisätä maininta ehdollisen ajo-oikeuden luovuttamisesta kriteerit täyttävälle henkilölle.

Kenttäkokeen tarkoituksena olisi alkolukon käyttöön liittyvien käytännön ongelmien, kehittämistarpeiden, kustannustehokkuuden, mielipiteiden ja hyväksyttävyyden selvittäminen sekä pitkäkestoisen valtakunnallisen alkolukko-ohjelman käynnistämisestä päättäminen. Kansainvälisten kokemusten ja mahdollisesti myös Suomen kenttäkokeen perusteella tulisi myös pohtia, tulisiko alkolukon ottaminen olla rattijuopumuksen uusijoille ajo-oikeuden takaisin saamisen edellytys.

Teknisistä ratkaisuista suositellaan polttokennoteknologiaan perustuvien alkolukkojen käyttöä. Alkolukon tulisi myös toimia riittävän tarkasti ja luotettavasti  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  lämpötilaan saakka. Alkolukon käyttökustannusten pitämiseksi riittävän alhaisina kaikkien EU:ssa tyyppihyväksytyjen alkolukkomallien hyväksyminen em. ehdoin on suositeltavaa. Alkolukko suositellaan kalibroitavaksi siten, että auto ei käynnisty, mikäli uloshengitysilmassa on yli  $0,1\text{ mg/l}$  alkoholia.

Kansainvälisten tutkimusten, tässä esiselvityksessä rattijuopuille tehdyn kyselyn sekä uusintarattijuopumuksesta Suomessa annettavien ajokieltoaikojen perusteella arvioitiin, että alle 10 % rattijuopumuksen uusijoista ja ensi kertaa törkeästi rattijuopumuksesta kiinni jääneistä ottaisi alkolukon vapaaehtoisesti omalla kustannuksellaan autoonsa vuoden ajaksi, mikäli rattijuopumuksesta annettu ajokielto ehdollistettaisiin. Alkolukon käyttäjän tulisi vastata laitevuokrasta ja joistakin hallinnollisista kuluista. Suomessa alkolukon käyttöaika olisi kenttäkokeen aikana todennäköisesti sama kuin ajokiellon pituus. Maantieteellisesti rajoitetussa kenttäkokeessa arviolta noin 50 koehenkilöä kerrallaan ja 100 vuosittain osallistuisi vapaaehtoisesti kokeeseen.

Kyselyn mukaan rattijuopumuksen uusijoista ja törkeän rattijuopumusrajan ylittävistä ensikertalaisista 20 % olisi valmiita maksamaan alkolukon käytöstä 1 000 mk ja 24 % 400 mk kuukaudessa vuoden ajan, mikäli rattijuopumuksesta annettu ajokielto ehdollistettaisiin. Halukkuuteen alkolukon vapaaehtoiseen käyttöön on kuitenkin syytä suhtautua varauksin, koska useiden talouksien tulot olivat niin alhaiset, että maksuedellytyksiä alkolukon käytöstä on syytä epäillä. Niillä talouksilla, joiden bruttotulot ylittävät 15 000 mk kuukaudessa näyttäisi kyselyn perusteella olevan enemmän halua ja edellytyksiä alkolukon vapaaehtoiseen käyttöön omalla kustannuksella kuin tätä vähemmän ansaitsevilla. Rattijuopumuksen uusijat tarvitsevat alkolukkoa enemmän kuin törkeään rattijuopumukseen ensi kertaa syyllistyneet ja uusijoilla on kyselyn perusteella ilmeisesti myös enemmän halua alkolukon käyttöön kuin ensikertalaisilla. Lähes kaikki ky-



selyyn vastanneet ilmoittivat, että auton käyttö on heille välttämätöntä joko päivittäisten asioiden tai työtehtävien hoitamisessa. Tästä huolimatta yli puolet vastaajista ei ottaisi alkoholukkoa autoonsa, vaikka alkoholukon käyttö ei maksaisi lainkaan.

Alkoholukon vaikutusta liikenneonnettomuusmääriin ei ole paljoa tutkittu. Tässä tutkimuksessa arvioitiin laskentaesimerkkien avulla alkoholukon vaikutusta rattijuopumuksen uusijoiden onnettomuusmääriin ja ajamiseen alkoholin vaikutuksen alaisena. Jos kerrallaan 50 rattijuopumuksen uusijaa käyttäisi alkoholukkoa 6 kuukauden ajan, voitaisiin kolmivuotisen kenttäkokeen aikana estää noin 0,5 vammautumista rattijuopumusunnettomuudessa ja lähes 20 000 ajokilometriä vähintään 0,5 promillen humalassa. Vastavasti, jos noin 12 000 vuosittaiselle rattijuopumuksen uusijalle asennettaisiin alkoholukko 6 kuukauden ajaksi, voitaisiin vuodessa estää vähintään yksi liikennekuolema ja 12 vammautumista, joihin alkoholilla on osuutta.

Tutkimustuloksia alkoholukon vaikutuksesta ajomääriin tai -tapoihin ei ole juuri julkaistu. Alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen alkoholukkoautolla on kuitenkin lähes mahdollista. Kanadan Albertassa matkamäärissä ei ollut juuri eroja talouksissa, joissa oli vain alkoholukkoauto ja talouksissa, joissa oli muitakin autoja käytettävissä. Alkoholukon ei odoteta vaikuttavan merkittävästi kuljettajien liikennekäyttäytymiseen eikä ajotapoihin Suomessakaan, jos kenttäkoe toteutetaan.

## Lähdeluettelo

Ajoneuvohallintokeskus & Autokoululiitto. 2000. Huumeet liikenteessä. Lehdistöidote 13.10.2000.

Ajoneuvohallintokeskuksen rekisteri. Tilanne 31.12.2000.

Alkolås. 2000. Alkolås i Skandinavien Ab. Alkolås produkt linje på svenska (<http://www.alkolas.se/alkolass.htm>)

Allo, B. 2000a. Alkolukon tiedotus- ja esittelytilaisuus 14.6.2000. Spektri, Espoo.

Allo, B. 2000b. Ignition Interlocks in Sweden. The 15<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Stockholm, Sweden, 22–26 May, 2000. Paper 901.

Baker, E. 1989. Calvert county study: a program evaluation af DWI probationers. Use of an in-car alcohol breath analyzer ignition interlock system. From OECD I.R.R.D Publications 1999, Quest Accession Number 861 790. University of Maryland, USA.

Baker, E. & Beck, K. 1991. Alcohol, drugs and driving. From OECD I.R.R.D Publications 1999, Quest Accession Number 853 224. Vol. 7, nro. 2, s. 107–115. ISSN 0891-7086.

Baker, E., Rauch, W. & Beck, K. 1997. Ignition Interlock Program Lowers Re-arrest Rate in Repeat Offencers. News release 23.4.1997. University of Maryland at College Park.

Beck, K., Rauch, W., Baker, E. & Williams, A. 1999. Effects of ignition interlock licence restrictions on drivers on multiple alcohol offenses: A random trial in Maryland. American Journal of Public Health, 89, s. 1696–1700.

Beirness, D. J., Marques, P. M., Voas, R. B. & Tippetts, A. S. 2000. The impact of mandated versus voluntary participation in the Alberta ignition interlock program. The 15<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Stockholm, Sweden, 22–26 May, 2000. Paper 902.

Beirness, D. J. 2001. Best Practices for Alcohol Interlock Programs. Traffic Injury Research Foundation. Draft paper. 55 s + liitt.

Beirness, D. J., Marques, P. M., Voas, R. B. & Tippetts, A. S. 2001. Evaluation of the Alberta Ignition Interlock Program: Preliminary Results. 5 s. (<http://web.ionsys.com/~oadd/Evaluation.html>)

Beirness, D. J. & Marples, I. 2001. Projektin ”Alcohol Interlock Implementation in the European Union” Workshop-tilaisuus, Leidschendam 11.6.2001.

Bergman, H., Bjerre, B., Englund, L., Laurell, H., Lekander, T., Moberg, S. 2000. Dags för alkoholås. Dagens Nyheter, Debatt 21.5.2000.

Bjerre, B. & Laurell, H. 2000. The Swedish Alcohol Ignition Interlock Programme. The 15<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Stockholm, Sweden, 22–26 May, 2000. Paper 903.

Brown, V. R., Jindal, G. R. & Jo, E. 1973. Solid-state breath alcohol vehicle interlock system. Lähde: STN Easy: SAE Prepr n 730097 for Meet Jan 8–12 1973. 5 s. CODEN: SEPPA8. (<http://stneasy.fiz-karlsruhe.de/tmp/2603-0192148190-200/153967998.html>).

Collier, W., Comeau, F. & Marples, I. 1995. Experience in Alberta with Highly Sophisticated Anti-Circumvention Features in a Fuel Cell Based Ignition Interlock. T95 paper. 4 s. (<http://www.raru.adelaide.edu.au/T95/paper/s24p1.html>)

Comeau, F. 2000. Ignition Interlock Devices Support Program Development. The 15<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Stockholm, Sweden, 22–26 May, 2000. Paper 904.

Correia, N. 1999. Alcohol countermeasure systems. Ignition interlock devices. <http://www.acs-corp.com/info/ign.html>

Dussault, C. & Gendreau, M. 2000. Alcohol ignition interlock: One-year's experience in Quebec. The 15<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Stockholm, Sweden, 22–26 May, 2000. Paper 905.

Elliot, D. S. & Morse, B. J. 1993. In-vehicle BAC test devices as a deterrent to DUI (Final Report). Washington, DC: National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism.

Evers, C. 2000. Alcohol interlock implementation in the European Union, Feasibility study. Kick-off meeting, Brussels 23.11.2000.

Finlex. 1999. Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 488/1999. Annettu 9.4.1999.

Fisher, F., Turner G. & Wynkoop K. 2000. Colorado Department of Revenue. Brochure for Interlock Probationary Licence. <http://www.revenue.state.co.us/hearings/interloc.htm>

Guardian Interlock Systems Corp. 1998. Alcohol interlocks: technology to control drinking and driving.

Heino, J. & Parkkari, K. 2001. Liikennekäyttäytyminen, ilmapiiri ja liikenneturvallisuuksustilanne. Liikenneturvan tutkimusmonisteita 89/2001. Helsinki. 23 s. + liitt. ISBN 951-560-113-4.

Jones, B. 1993. The effectiveness of Oregon's ignition interlock program. In Utzelmann, H., Berghaus, G. & Kroj, G. Alcohol, drugs and traffic safety – T-92: Proceedings of the 12<sup>th</sup> international conference on alcohol, drugs and traffic safety, Cologne, 28 Sep-

tember – 2 October 1992. (Vol. 3, s. 1460–1465). Köln, Germany: Verlage TÜV Rheinland GmbH. ISBN 3-8249-0131-5.

Kansanterveyslaitoksen tilasto tutkituista verinäytteistä. 1999.

Karttunen, R. 2000. Seutu-, yhdys- ja yksityisteiden vakavat vahingot. LVK/VALT, LVM, AKE.

Kuoppasalmi, K. 2000. Kansanterveyslaitos. VS: Alkolukkoprojekti [Sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Tapani Mäkinen. Lähetetty 29.2.2000 klo 13.09.

Lahti, M. 2001. Alkolukko ja sen asentaminen moottoriajoneuvoon Suomessa. Ajoneuvohallintokeskus muistio 22.1.2001.

Laurell, H., Lönegren, B., Aulin, K. & Ohlsson, S. 2000. Haastattelu. Vägverket. Borlänge 29.2.2000.

Laurell, H. 2001. Esitelmä. EU:n alkolukko workshop 11.6.2001.

Lifesafes.com. 2000. Internet-sivut: <http://www.lifesafes.com/>

Liikennevakuutuskeskus (Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT), 1999. Yhteenveto liikennevahinkojen tutkijalautakuntien tutkimista rattijuopumusonnettomuuksista vuosina 1968–1998. 15 s. + 5 liites. ISBN 951-9330-86-0.

Liikennevakuutuskeskus (Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT), 2001. Yhteenveto liikennevahinkojen tutkijalautakuntien tutkimista rattijuopumusonnettomuuksista vuosina 1968–2000. 29 s. + 1 liites. ISBN 951-9346-05-8.

Lillsunde, P., Luntiala, P., Penttilä, A. & Seppä, H. 2001. Huumausaineiden käytön tunnistaminen tieliikenteessä. Poliisiammattikorkeakoulun tiedotteita 14., s. 28–31.

Longest, D. L. 1999. Juridical and Administrative Ignition Interlock Programs in the United States. The Australasian Conference on Drug Strategy. Adelaide, Australia 28.4.1999. 19 s. (<http://www.ignitioninterlock.com/presentation.htm>)

Lundsten, H. 2000. Tieliikennekirja 2000. 47. painos. Helsinki. Oy Edita Ab. 193 s. ISBN 951-37-3056-5.

Länstyrelser. 1999a. Länstyrelsen i Stockholms län, Länstyrelsen Östergötland, Länstyrelsen Västerbottens län. Alkolås i min bil – information till dig som vill veta mer om alkolås. Esite. 12 s.

Länstyrelser. 1999b. Länstyrelsen i Stockholms län, Länstyrelsen Östergötland, Länstyrelsen Västerbottens län. Är alkolås något för dig? Information till dig som just mist körkortet. Esite. 4 s.

Lönegren, B. 1999. Demonstrationsprojekt – Användning av alkolås som ett led i kvalitetssäkring av transporter. Esite 21.12.1999. 5 s.

Lönegren, B. 2000. Projektbeskrivning för försöksverksamhet med villkorlig körkortsåterkallelse. Esite 29.2.2000. 14 s.

Marples, I. 1998. Guardian Interlock Systems Corp. Alcohol interlocks: technology to control drinking and driving. Esite. 3 s.

Marples, I. 2000. Guardian Interlock Systems Corp. Demonstration. The 15<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Stockholm, Sweden, 22–26 May, 2000.

Marques, P. R., Tippets, A. S., Voas, R. B. & Beirness, D. R. 2000a. Predictors of failed interlock BAC tests and using failed BAC tests to predict post-interlock repeat DUI's. The 15<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Stockholm, Sweden, 22–26 May, 2000. Paper 907.

Marques, P. R., Tippets, A. S., Voas, R. B., Danseco, E. R. & Beirness, D. R. 2000b. Support services provided during interlock usage and post-interlock repeat DUI: outcomes and processes. The 15<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Stockholm, Sweden, 22–26 May, 2000. Paper 908.

Mikkonen, V. 1999. Ajoluparikokset tieliikenteessä. Ajoneuvohallintokeskuksen tutkimuksia ja selvityksiä 2/1999. Oy Edita Ab. Helsinki 1999. 30 s. ISBN 952-5324-01-x. ISSN 1456-4181.

Mäkinen, T. & Veijalainen, T. 1997. Drunk-driving reduced by half in Finland. In (Preprint): International conference: Traffic Safety on Two Continents. Lisbon Portugal 22-24 September, 1997. 23/9 Traffic Safety. 11 s.

Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos. 2000. Rikollisuustilanne 1999. Julkaisu 175. Helsinki 2000. S. 195.

Openshaw, P. 2000. Rehabilitation. Annex 3 in Working group on alcohol, drugs and medicines. The alcohol report and recommendations. Edited by Peter Wilding, DG TREN, 7<sup>th</sup> March 2000.

Popkin, C., Stewart, J., Beckmeyer, J. & Martell, C. 1993. An evaluation of the effectiveness of interlock systems in preventing DWI recidivism among second-time DWI offenders. From OECD I.R.R.D Publications 1999, Quest Accession Number 884 441. Alcohol, drugs and traffic safety – T-92: Proceedings of the 12<sup>th</sup> international conference on alcohol, drugs and traffic safety, Cologne, 28 September – 2 October 1992. Vol. 3, 1993, s. 1466–1470. Köln, Germany: Verlage TÜV Rheinland GmbH. ISBN 3-8249-0131-5.

Rajalin, S. 2000. Onko päihtyneenä ajaminen 1990-luvulla lisääntynyt? Liikennevilkkua – Liikenneturvan tiedotuslehti nro 3, s. 12–14.

Rajalin, S., Lillsunde, P., Penttilä, A., Portman, M., Luntiala, P., Nevala, P. & Mäki, M. 2000. Huumeiden ja lääkkeiden käyttö liikennevirrasta todetuilla rattijuopoilla. Helsinki 2000. Liikenneturvan tutkimusmonisteita 85/2000. 17 s. ISBN 951-560-102-9.

Saari, K. 2000. Liikenne- ja viestintäministeriö. Puhelinhaastattelu 14.12.2000.

Seppä, H. 2000. Helsingin poliisi. Puhelinhaastattelu 5.4.2000.

Sisäasiainministeriö. 1999. Päihderiippuvuus ja ajo-oikeus. Ohje 1.3.1999. Dnro 3/011/99. Voimassaoloaika 1.3.1999–28.2.2002. 3 s. + 18 liites.

Sisäasiainministeriö. 2000. Tilasto valtakunnallisista ratsiatutkimuksista.

Sosiaali- ja terveysministeriö, 1998. Oppaita 6/1998. Päihderiippuvuuden arviointi ja ajokelpoisuus. Opas lääkäreille. ISSN 1236-245X. 9 s. + 9 liites.

Summala, H. 1999. Rattijuoppous – paheksuttu, mutta ei niinkään harvinainen ilmiö – vaatii lisätutkimusta. Ajoneuvohallintokeskus, Tutkimuslinjan muistio 5/1999. 5 s. + 1 liites.

Sveriges Riksdag. 1999. Skäl för regeringens förslag. § 6.4. s. 39–40.

Tieliikenne - Lakikokoelma. 2001. Helsinki 2001. Oy Edita Ab. 625 s. + 48 liites. ISBN 951-37-3342-4.

Tippetts, A. S. & Voas, R. B. 1998. The effectiveness of the West Virginia interlock program. Journal of Traffic Medicine 1998, Vol. 26, num. 1–2, Uppsala, Sweden. International association for accident and traffic medicine (IAATM). ISSN 0345–5564. S. 19–24 + refs.

Tolvanen, M. 1999. Tieliikenneerikokset. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy. Kauppa-kaari OYJ. Lakimiesliiton Kustannus. 194 s. ISBN 952-14-0034-X.

Voas, R. & Marques, P. 1992. Alcohol ignition interlock service support. From OECD I.R.R.D Publications 1999, Quest Accession Number 885 912. Landover, MD, USA. National public services research institute, 8201 corporate drive, suite 230, 20785. 28 s.

Voas, R. & Marques, P. 1993. Interlock performance standards. From OECD I.R.R.D Publications 1999, Quest Accession Number 884 440. Alcohol, drugs and traffic safety – T-92: Proceedings of the 12<sup>th</sup> international conference on alcohol, drugs and traffic safety, Cologne, 28 September – 2 October 1992. Vol. 3, 1993, s. 1454–1459. Köln, Germany: Verlage TÜV Rheinland GmbH. ISBN 3-8249-0131-5.

Voas, R. & Marques, P. 1995. Case-managed alcohol interlock programs: a bridge between the criminal and health systems. From OECD I.R.R.D Publications 1999, Quest Accession Number 873 141. Vol. 23, nro. 2. Uppsala, Sweden. International association for accident and traffic medicine (IAATM). S. 77–85. ISSN 0345–5564.

Voas, R., Marques, P., Tippetts, S. & Beirness, D. 1999. The Alberta Interlock Program: The evaluation of a province-wide program on DUI recidivism. *Addiction*, 94 (12), s. 1849–1859.

Voas, R., Marques, P., Tippetts, S. & Beirness, D. 2000. Circumventing the alcohol safety interlock: The effect of the availability a noninterlock vehicle. The 15<sup>th</sup> International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Stockholm, Sweden, 22–26 May, 2000. Paper 909.

Vulcan, A. P. & South, D. 2000. Alcohol Abusers and Road Safety - Options for Further Advances ([http://www.vicroads.vic.gov.au/road\\_safe/safe\\_first/abuse.htm](http://www.vicroads.vic.gov.au/road_safe/safe_first/abuse.htm)).

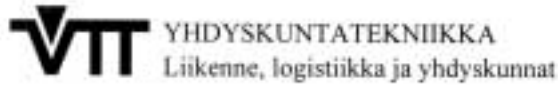
Weinrath, M. 1997. The Ignition Interlock Program for Drunk Drivers: A Multivariate Test. *Crime & Delinquency*. vol. 43. s. 42–59.





# Liite A

## Esitutkimus alkoholin vaikutuksen alaisena ajaneista kuljettajista



### ESITUTKIMUS ALKOHOLIN VAIKUTUKSEN ALAISENA AJANEISTA KULJETTAJISTA

#### Auton omistus, käyttö, ajokortin tarpeellisuus:

##### 1. Kuka omistaa auton, jolla teko tehtiin?

- a) Itse / olen auton haltija
- b) Aviopuoliso / avopuoliso
- c) Vanhemmat
- d) Ystävä / tuttava
- e) Työsuhteauto
- f) Luvaton käyttöönotto

##### 2. Kuinka paljon ajatte vuosittain autoa?

- a) Alle 5000 km
- b) 5001–15 000 km
- c) 15 001–25 000 km
- d) 25 001–35 000 km
- e) yli 35 000 km

##### 3. Onko taloutenne käytössä

- a) yksi auto
- b) useampia kuin yksi auto
- c) ei yhtään autoa

##### 4. Onko ajokortti teille välttämätön (rengastakaa kaikki kyseeseen tulevat vaihtoehdot)

- a) työtehtävien hoitamisessa (ajatte työaikana)
- b) päivittäisissä muissa toiminnoissa (työpaikan ja kodin väliset matkat, asiointimatkat)
- c) ei ole välttämätön, koska pystyn tekemään tarpeelliset matkat muilla kulkuvälineillä

##### 5. Millä kulkutavoilla voitte liikkua ajokiellon aikana oman auton sijasta (rengastakaa kaikki kyseeseen tulevat vaihtoehdot)?

- a) kävellen
- b) joukkoliikennevälineillä
- c) toisen kyydillä
- d) polkupyörällä
- e) jollain muulla tavalla, millä \_\_\_\_\_

### Taloudellinen tilanne

#### 6. Oletteko

- a) työssä                      b) työtön                      c) opiskelija                      d) eläkkeellä

#### 7. Mikä on taloutenne koko? \_\_\_\_\_ henkilöä

#### 8. Ovatko taloutenne bruttotulot kuukaudessa (veroja vähentämättä)

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| a) alle 5000 mk     | f) 25 001–30 000 mk |
| b) 5001–10 000 mk   | g) 30 001–35 000 mk |
| c) 10 001–15 000 mk | h) 35 001–40 000 mk |
| d) 15 001–20 000 mk | i) 40 001–45 000 mk |
| e) 20 001–25 000 mk | j) yli 45 000 mk    |

### Halukkuus osallistua alkolukkokeiluun

Suomessa valmistellaan kokeilua, jossa ajokiellon ajaksi myönnettäisiin väliaikainen ajolupa niille, jotka suostuvat ottamaan alkolukon käyttöönsä. (Alkolukko on laite, joka estää auton käytön alkoholin vaikutuksen alaisena.)

Alkolukkokeilun hyödyt käyttäjälle:

- Pääsette lähes heti ajamaan, sakot ja ehdolliset vankeusrangaistukset jäävät kuitenkin voimaan.
- Humalassa ajaminen estyy.
- Siitä huolimatta, että alkolukkokeiluun osallistuminen maksaa, on mahdollista, että säästätte rahaa, mikäli alkoholin käyttönne vähenee.

Alkolukon käyttäjä korvaa itse kokeilun järjestämisestä aiheutuvat kulut: lääkärintarkastukset, alkolukkolaitteen tarkistukset sekä laitteen vuokran ja asennuttamisen autoonsa. On arvioitu, että kokeiluun osallistumisesta aiheutuisi noin 1000 mk:n kustannukset kuukaudessa.

#### 9. Olisitko halukas ottamaan laitteen käyttöönnne vuoden ajaksi?

- a) Kyllä
- b) Olisin, jos kustannukset olisivat \_\_\_\_\_ mk/kuukaudessa
- c) En ole halukas ottamaan alkolukkoa käyttööni.

**Tekoa koskevat taustatiedot (poliisi täyttää)**

10. Kuulustelupaikkakunta \_\_\_\_\_
11. Kuulustellun ikä \_\_\_\_\_ v.
12. Kuulustellun sukupuoli    a) mies            b) nainen
13. Liittyikö tekoon muita rikkeitä?  
a) Ei                    b) Kyllä            c) Kyllä, mitä \_\_\_\_\_
14. Promillemäärä \_\_\_\_\_
15. a) Ensikertalainen    b) Uusija
16. Mikäli uusija, niin montako rattijuopumusta viimeisten kolmen vuoden aikana? \_\_\_\_\_
17. Onko tekijällä poliisin rekisterissä huumausainemerkintöjä?            a) Kyllä b) Ei





Tekijä(t) Kärki, Otto			
Nimeke <b>Alkolukko rattijuopumuksen ehkäisyssä Esiselvitys</b>			
Tiivistelmä <p>Tutkimuksessa selvitettiin ajonestolaitteen eli alkolukon käyttöönoton edellytyksiä rattijuopumuksen ehkäisemiseksi Suomessa. Lisäksi selvitettiin edellytyksiä kenttäkokeen järjestämiseen laitteen käytöstä.</p> <p>Ulkomaisissa tutkimuksissa alkolukon on todettu vähentävän tehokkaasti rattijuopumuksen toistumista, kun se on asennettuna autoon. Alkolukon poistamisen jälkeen taipumus rattijuopumuksen uusimiseen palautuu ennalleen.</p> <p>Kenttäkokeessa vapaaehtoinen alkolukon käyttömahdollisuus omalla kustannuksella annettaisiin kaikille rattijuopumuksen takia ajokieltoon määrätyille kuljettajille, jotka eivät ole riippuvaisia alkoholista tai huumausaineista. Kenttäkokeen tarkoituksena olisi alkolukon käytön käytännön ongelmien, kehittämistarpeiden, kustannustehokkuuden, mielipiteiden ja hyväksyttävyyden selvittäminen. Lisäksi olisi pohdittava, tulisiko alkolukon käytön olla rattijuopumuksen uusijoille ajo-oikeuden takaisin saamisen edellytys ja tulisiko kenttäkoetta seurata pitkäkestoinen valtakunnallinen alkolukko-ohjelma.</p> <p>Kolmivuotisen kenttäkokeen, johon osallistuisi kerrallaan 50 rattijuopumuksen uusijaa, arvioitiin vähentävän ajomäärää vähintään 0,5 promillen humalassa lähes 20 000 kilometriä. Liikenneonnettomuuksissa vammautuneiden määrä vähenisi todennäköisesti enintään yhdellä. Jos 12 000 vuosittaisen rattijuopumuksen uusijan autoihin asennettaisiin alkolukko 6 kuukauden ajaksi, estettäisiin vuodessa vähintään yksi liikennekuolema ja 12 vammautumista.</p> <p>Kenttäkoetta varten tulisi laatia määräaikainen laki ehdollisesta ajo-oikeudesta, joka antaisi kenttäkokeeseen osallistuvalla oikeuden tietyn alkolukolla varustetun auton kuljettamiseen. Kenttäkokeessa alkolukko tulisi ottaa käyttöön mahdollisimman pian ajokieltoon määräämisen jälkeen ja sitä käytettäisiin vastaava aika kuin ajokielto olisi voimassa ilman alkolukkoa. Tutkimuksessa arvioitiin, että rattijuopumuksen uusijoista ja ensi kertaa törkeästä rattijuopumuksesta kiinni jääneistä alle 10 % osallistuisi kenttäkokeeseen. Eniten hyötyä alkolukosta olisi rattijuopumuksen uusijoille. Teknisenä ratkaisuna suositellaan polttokennoteknologiaan perustuvaa alkolukkoa, joka toimii luotettavasti myös talviaikaan. Alkolukon käyttöön liittyvät ongelmat ovat enemmän hallinnollisia kuin teknisiä.</p>			
Avainsanat breath alcohol ignition interlock device. BAIID, tests, Finland, drunken driving, driver behaviour, vehicles, cars, interlock, experimentation			
Toimintayksikkö VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, Liikenne ja logistiikka, Lämpömiehenkuja 2, PL 1800, 02044 VTT			
ISBN 951-38-5928-2 (nid.) 951-38-5933-9 (URL: <a href="http://www.inf.vtt.fi/pdf/">http://www.inf.vtt.fi/pdf/</a> )		Projektinumero F9SU00422	
Julkaisu-aika Marraskuu 2001	Kieli Suomi, engl. tiiv.	Sivuja 85 s. + liitt. 3 s.	Hinta B
Toimeksiantaja(t) Ajoneuvohallintokeskus (AKE), Liikenne- ja viestintäministeriö, Oikeusministeriö, Liikennevakuutuskeskus			
Avainnimeke ja ISSN VTT Tiedotteita – Meddelanden – Research Notes 1235-0605 (nid.) 1455-0865 (URL: <a href="http://www.inf.vtt.fi/pdf/">http://www.inf.vtt.fi/pdf/</a> )		Myynti: VTT Tietopalvelu PL 2000, 02044 VTT Puh. (09) 456 4404 Faksi (09) 456 4374	



Published by



Vuorimiehentie 5, P.O.Box 2000, FIN-02044 VTT, Finland  
Phone internat. +358 9 4561  
Fax +358 9 456 4374

Series title, number and  
report code of publication

VTT Research Notes 2118  
VTT-TIED-2118

Author(s) Kärki, Otto			
Title <b>Breath alcohol ignition interlock device Feasibility study</b>			
Abstract <p>The objective of this feasibility study was to assess the possibilities of using a breath alcohol ignition interlock device (BAIID) in tackling drink-driving and of further implementing a field trial on interlocks in Finland.</p> <p>Several studies have indicated that an interlock reduces recidivism when installed in a car. However, the re-offence rates tend to return to the pre-interlock period level once the interlock is removed.</p> <p>The target group of the prospective field trial on the interlocks in Finland would be 'driving under influence of alcohol (DUI)' offenders who have had a provisional driving licence suspension enforced by police. Drug users or mixed users, and those with a drinking problem would not be allowed to participate. The field trial would be voluntary-based and user-paid. The objectives of the field trial would be to determine the practical problems of interlock use and the development needs. In addition, the acceptability, cost-effectiveness and public opinion on using interlocks would be measured. Furthermore, requiring interlock use by recidivists as a condition of driving licence reinstatement would be considered, as well as the need for establishing a long-term interlock programme.</p> <p>It was estimated that a 3-year field trial, with 50 DUI recidivists participating at a time, would prevent at most 1 person-injury and almost 20 000 driving-kilometres over 0.5 BAC. If an interlock were installed in every vehicle of the 12 000 yearly DUI recidivists for 6 month period, at least one fatality and 12 person-injuries would be prevented yearly.</p> <p>A law should be introduced to enable the use of a vehicle equipped with an interlock inside the borders of Finland for a three-year, fixed-term probationary period. No hard driving suspensions should be required before entering the interlock field trial programme. The interlock usage-time would correspond with the original driving suspension. It was estimated that fewer than 10 % of first-time aggravated DUI offenders or recidivists would accept using an interlock. Recidivists would need the interlock most. Fuel cell interlocks that also function accurately in winter are recommendable as a technical solution. However, the problems related to interlock use are more administrative than technical.</p>			
Keywords breath alcohol ignition interlock device. BAIID, tests, Finland, drunken driving, driver behaviour, vehicles, cars, interlock, experimentation			
Activity unit VTT Building and Transport, Transport and Logistics, Lämpömiehenkuja 2, P.O.Box 1800, FIN-02044 VTT, Finland			
ISBN 951-38-5928-2 (soft back edition) 951-38-5933-9 (URL: <a href="http://www.inf.vtt.fi/pdf/">http://www.inf.vtt.fi/pdf/</a> )		Project number F9SU00422	
Date November 2001	Language Finnish, Engl. abstr.	Pages 85 p. + app. 3 p.	Price B
Commissioned by The Finnish Vehicle Administration (AKE), Ministry of Transport and Communications Finland, Ministry of Justice, Liikennevakuutuskeskus			
Series title and ISSN VTT Tiedotteita – Meddelanden – Research Notes 1235-0605 (soft back edition) 1455-0865 (URL: <a href="http://www.inf.vtt.fi/pdf/">http://www.inf.vtt.fi/pdf/</a> )		Sold by VTT Information Service P.O.Box 2000, FIN-02044 VTT, Finland Phone internat. +358 9 456 4404 Fax +358 9 456 4374	