

Ikääntymisen vaikutukset moottoriajoneuvon käyttöön tieliikenteessä

Tuomas Lindholm

09/2017

Tiivistelmä

Tekijä Tuomas Lindholm	Tutkinto/kurssi ja opinnäytetyö/nimike Poliisi (AMK)	
Julkaisun nimi Ikääntymisen vaikutukset moottoriajoneuvon käyttöön tieliikenteessä	Julkisuusaste Julkinen	
Ohjaajat ja opintoaine/opetustiimi Jyrki Lounaskorpi	Opinnäytetyön muoto Kirjallisuuskatsaus	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyössä käsitellään liikenneturvallisuuden kannalta ajankohtaista asiaa. Aiheena ovat ikääntyneet ihmiset liikenteessä ja ikääntymisen vaikutukset autolla ajoon. Ajoterveydestä on aiemmin tehty opinnäytetyö Poliisiammattikorkeakoulussa, mutta ikääntyneiden ajoterveys on uusi näkökulma. Työn päätarkoitus on saada poliisihenkilöstö ymmärtämään, että ikääntyvien määrä liikenteessä kasvaa ja sen myötä mahdolliset riskit liikenneturvallisuudessa. Työllä halutaan saada poliisille ymmärrystä eri ikääntymisen oireista ja siitä, mitä keinoja poliisilla on puuttua ikääntyneiden ajamiseen, jos se on aiheellista.</p> <p>Aluksi työssä käydään läpi ikääntymistä yleisestä näkökulmasta ja miten ikääntyminen vaikuttaa ihmiseen. Seuraavaksi käsitellään ajolupa-asioita ja ikääntyneiden määrää ajoluvan haltijoissa. Työssä tulee esille ikääntyneiden riskejä liikenteessä ja miten ikääntyminen vaikuttaa autolla ajamiseen ja liikenteestä selviämiseen. Lopuksi käsitellään ajoterveyden valvontaa ja poliisin, sekä lääkärin roolia ajoterveydellisissä asioissa.</p>		
Sivumäärä 30	Tarkastuskuukausi ja vuosi 9/2017	Opinnäytetyökoodi (OPS) Amk2015ONT
<p>Avainsanat</p> <p>Ikääntyneet, ikääntyminen, ajoterveys, liikenneturvallisuus</p>		

Sisällysluettelo

Lyhenteet.....	3
1. Johdanto	4
2. Tutkimusmenetelmä.....	6
3. Ikääntyminen.....	8
3.1 Ikääntymiseen vaikuttaminen.....	8
3.2 Ikääntymisen seuraukset	8
3.3 Toimintakyky ikääntyessä.....	9
3.3.1 Kognitiivinen toimintakyky	9
3.4 Ikääntyneiden määrä Suomessa	9
4. Ajoluvat.....	11
4.1 Tieliikenne ja sen käyttäjät.....	12
4.2 Onnettomuusriski nousee tasaisesti 70- vuotiaasta alkaen.....	13
4.3 Iäkkäiden henkilövahingot liikenteessä	13
4.4 Iäkkäiden vaaranpaikat liikenteessä.....	14
4.5 Kokemus liikenteessä.....	15
5. Ikääntyminen liikenteessä	16
5.1 Ajamisen edellytykset	16
5.1.1 Kognitiiviset edellytykset	16
5.1.2 Muistisairauksien vaikutus ajokykyyn	17
5.1.3 Unettomuuden vaikutus ajokykyyn	17
5.1.4 Näkökyvyn heikkenemisen vaikutukset ajamiseen.....	18
5.1.5 Liikuntarajoitteisuuden vaikutus	18
5.1.6 Parkinsonin tauti	19
6. Ajoterveyden valvonta	21
6.1 Ajoterveys	21
6.2 Poliisin rooli	23
6.2.1 Ajokielto.....	24
6.3 Lääkärinlausunto	24
6.4 Lääkärin velvollisuudet.....	26
6.5 Ajokoe ja ajonäyte.....	26
6.6 Kela ja taksikyydit.....	27
7. Yhteenveto	28
Lähteet.....	31

Lyhenteet

Trafi	Liikenteen turvallisuusvirasto
TLL	Tieliikennelaki
PolL	Poliisilaki
AKL	Ajokorttilaki
LKV	Liikennevakuutuskeskus
STM	Sosiaali- ja terveysministeriö
Kela	Kansaneläkelaitos

1. Johdanto

Valitsin aiheeksi liikenneturvallisuuteen liittyvän asian oman kiinnostukseni pohjalta. Aiheeni keksin poliisin AMK-tutkinnon työharjoittelussa. Ikäihmiset ja heidän ajoterveyden valvontansa nousi esiin, kun olin lupajakson kierrolla. Pääsin käsittelemään lääkäreiden lausuntoja ja esiin nousi lupapuolen henkilökunnan esiin nostama tilanne. Liikenteessä on kasvava määrä ikääntyneitä ihmisiä ja heidän ajoterveysasiansa ovat lupasektoria kuormittava tekijä. Ikääntyneiden ajoterveydestä löysin itselleni ajankohtaisen aiheen, jossa sain keskittyä itseäni kiinnostavaan liikenneturvallisuuteen.

Tarkastelen vanhenemisen vaikutuksia ajoterveyteen ja ikääntyvien ihmisten lisääntyvää määrää liikenteessä ja sen vaikutusta liikenneturvallisuuteen. Tätä aihetta ei ole mielestäni vielä nostettu tarpeeksi esiin liikenteenvalvonnassa ja nimenomaan normaalin kenttäpoliisin näkökulmasta. Ikäihmisten ajoterveyden valvonta on vielä monelle poliisille kohtalaisen vieras aihe. Aihe on ajankohtainen johtuen Suomen ikärakenteen muutoksesta. Suuret ikäpolvet ovat eläkeiässä ja ikääntyvät. He ovat olleet mukana autoistumisessa, jonka seurauksena liikenteessä tulee olemaan ikääntyneitä kuljettajia enemmän kuin koskaan. Suuret ikäluokat tarkoittavat toisen maailmansodan jälkeen syntyneitä. Suomessa tätä termiä käytetään 1945-1950 luvuilla syntyneistä. Vuonna 2016 Suomen väestöstä 20,9% oli yli 60-vuotiaita (tilastokeskus.fi). Tässä opinnäytetyössä tuon esiin ikääntymisen seurauksia ihmisten kyvyissä toimia ja ajatella. Työssäni tullaan katsomaan ikääntymistä lääketieteen avulla, miten se vaikuttaa ihmisen fyysiseen kykyyn ajaa moottoriajoneuvoa. Ikääntymisen myötä ihmisen fyysiset ominaisuudet heikkenevät. Fyysisen toimintakyvyn lisäksi nostan työssä esille ikääntymisen tuomat muutokset muistissa, hahmotuskyvyssä ja reagoinnissa.

Aihe on ajankohtainen ja tärkeä. Aiheesta on jonkin verran julkista keskustelua monissa medioissa. Liikennettä valvovien viranomaisten tulisi ymmärtää, että ikääntyneet ihmiset voivat pahimmillaan olla suuri turvallisuusriski liikenteessä niin itselleen kuin muille. Mediasta saa tasaisin väliajoin lukea, että ikääntynyt ihminen on ajautunut vastaan tulevien kaistalle tai lähtenyt ajamaan moottoritietä väärään suuntaan.

Otan työssäni myös esiin poliisin ja lääkärin toimintaa ikääntyvien ajoterveyden valvonnassa. Käytän työssäni säädettyä lakia, joka antaa poliisille riittävät valtuudet toimia kuljettajan ajokunnan valvojana. Käytän työssäni myös liikenteen turvallisuus viraston eli Trafikin ohjeita ja tutkimuksia liittyen ajoterveyteen ja sen valvontaa, sekä ajo-oikeuksiin. Työssäni otan esille myös Poliisiammattikorkeakoulussa vuodelta 2017 valmistuneesta

Susanna Kärnän opinnäytetyöstä saatuja tuloksia ja esille tuotuja asioita ajoterveydestä. Kärnän opinnäytetyön aihe on Poliisi ajokunnon ja ajoterveyden valvojana. Kärnän ja minun työni ovat aihepiiriltään lähellä toisiaan.

Liikenneturvallisuus on Suomessa maailman huipputasoa, siksi myös Suomessa tulee ottaa huomioon väestön ikärakenteen muutos myös liikenteessä. Tieliikenteen valvonta on poliisin tärkeä työtehtävä ja liikenneympäristöt ovat poliisin yleisimpiä toimintaympäristöjä. Poliisin tehtävä on ajoneuvon ajokunnon lisäksi valvoa myös kuljettajan ajokuntoa. Poliisien on syytä muistaa, että ajokunnon valvonnalla tarkoitetaan myös muutakin ajokunnon valvontaa kuin rattijuopumusvalvontaa.

Työni tärkeimpiä tavoitteita on saada poliisit ja lääkärit, jotka tekevät ajoterveyden kanssa töitä, tietoisiksi tästä kasvavasta riskistä liikenneturvallisuudellemme. Työssäni pyrin myös selvittämään itselleni, miten ymmärrän ikääntyneiden käytöstä liikenteessä paremmin ja miten pystyn mahdollisessa tulevassa tehtävässäni poliisina neuvomaan ja opastamaan ikäihmisiä ajoterveysasioissa. Haluan myös työlläni vahvistaa omaa ammattitaitoani, jotta pystyn oikein ja oikeudenmukaisesti puuttumaan epäkohtiin ajoterveyden osalta liikenteessä.

2. Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyöni metodi on kirjallisuuskatsaus. Pyrin kirjallisuuslähteitä apuna käyttäen selvittämään ikääntymisen vaikutuksia ihmiseen ja ihmisen toimintakykyyn. Näkökulmana tulen käyttämään ikääntymisen vaikutusta ajoterveyteen ja liikenteessä selviämiseen.

Tulen käyttämään kahta tutkimusta ikääntymisen seurauksista ja sen vaikutuksesta ajamiseen. Toinen tutkimuksistani on Liikenne- ja viestintäministeriön kustantama ja LINTU-tutkimusohjelman toimeksianto, Ikääntyminen ja ajaminen. Tutkimus on vuodelta 2012. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään kognitiivisen toimintakyvyn heikkenemisen tutkimista ajokyvyn arvioinnissa. Tutkimus oli suunnattu lähinnä lääkäreille ja psykologeille, mutta liikenneturvallisuustyötä tekeville siitä on myös hyötyä. Käytin näkökulmana tietoa siitä, miten kognitiiviset edellytykset vaikuttavat ajokykyyn.

Toinen tutkimus on Ajoneuvohallintokeskuksen tutkimus vuodelta 1999, Ikiliikkuja. Aiheena tutkimuksessa ikääntymisen vaikutukset autolla ajamiseen ja liikenneonnettomuusriskiin. Tutkimus on iältään vanha, mutta tutkimuksen tiedot ikääntymisestä ovat edelleen ajantasaisia. Tutkimuksessa myös tuotiin esille ikääntyneiden määrä liikenteessä ja sen vaikutukset liikenneturvallisuuteen sekä lääkärien ja viranomaisten työhön.

Käytän myös poliisiammattikorkeakoulun kirjastosta saatuja oppikirjoja: Sauli Häkkisen ja Juha Luoman Liikennepsykologia vuodelta 1990, sekä Nurmiraanan, Leppämäen ja Horpun Elämänkaaripsykologiaa lapsuudesta vanhuuteen vuodelta 2009.

Tiedonhankinnan olen tehnyt kirjoja tutkimalla ja niistä saatua tietoa analysoimalla. Olen käyttänyt internet-lähteinä etenkin Trafín sivuston ajantasaisia ohjeita sekä ajantasaista lakia ja säädöksiä. Lähteinä olen käyttänyt myös lääketieteellisiä artikkeleita ja tarkastelemieni tautien vuoksi perustettujen yhdistysten sivustoja ja niistä saatuja ajantasaista tutkimustietoa taudista ja sen vaikutuksista.

Tiedon keruussa minun on pitänyt pitää huoli, että tieto on yhä ajantasaista. Osa kirjallisuuden materiaaleistani on 1990 -luvulta, jolloin viittaukset lakiin tai Suomen ja EU-tason säädöksiin voivat olla vanhentuneita. Tutkimuksissa on voinut ilmestyä uudempaa tietoa. Olen kuitenkin etsinyt jokaisen käyttämäni tutkimustiedon osalta, löytyykö tutkimuksesta päivitettyä versiota. Omassa työssäni olen käyttänyt löytämäni uusinta pätevää tutkimustietoa.

3. Ikääntyminen

3.1 Ikääntymiseen vaikuttaminen

Vanheneminen on yksilöllistä. Vanhenemiseen vaikuttaa geneettiset tekijöiden lisäksi elintavat sekä elinympäristö. Vanheneminen kuuluu ihmisen luonnolliseen kehittymiseen ja fyysinen vanheneminen ei ole estettävissä. Vanhenemiseen voi vaikuttaa elintavoillaan ja niiden avulla hidastaa sitä (Vallejo Medina, 2006, 22). Elintavoissa liikunta auttaa ikääntymisen helpottamisessa. Monipuolinen liikunta parantaa monia päivittäin tarvittavia asioita kuten keuhonhallintaa. Liikunnasta on hyötyä aivotointoihin kuten muistiin, asioiden käsittelyn nopeuteen ja huomiokykyyn. Yleisesti liikunta parantaa toimintakykyä (Tarnanen, 2016).

3.2 Ikääntymisen seuraukset

Ihmisen geenit määrittävät ikääntymistä. Ihmisen keho muuttuu ikääntyessä ja toimintakyky heikkenee. Ikääntymisen seurauksena elimistö on alttiimpi rappeutumiselle ja siitä johtuville sairauksille. Ikääntyessä jokaisen ihmisen elimistön ikääntyminen etenee yksilöllisesti. Ikääntyessä elimistössä eri elimet ja aistit voivat vanhentua eri aikoihin. Esimerkkinä ihmisellä voi näkö- ja kuuloaistit heikentyä eri nopeudella ja eri vaiheessa ikääntymistä (Nurmiranta, 2009, 116-117).

Ihmisen ikääntyessä nivelten liikkuvuus vähenee. Nivelissä vähenee nivelnesteiden määrä ja sidekudoksen määrä lisääntyy, nämä johtavat nivelliikkuvuuden vähenemiseen. Nivelten liikkuvuuden vähentyminen vaikuttaa ikääntyneiden ihmisten toimintakykyyn ja liikelaajuuksiin (Pohjolainen, Ikäinstituutti).

Näkökyvyssä tapahtuu ikääntyessä muutoksia. Noin 40-50 vuoden iässä silmä ei välttämättä kykene tarkentamaan enää lähietäisyydelle. Vanhenemisen myötä silmän mukautuminen eri olosuhteisiin esimerkiksi valaistukseen heikkenee. Tällöin ihmisen hämäränäkö huononee. Silmän mukautumiskyky olosuhdemuutoksiin heikkenee selvästi 50. ikävuoden jälkeen (Pohjolainen, Ikäinstituutti). Keski-ikä myötä lähi- ja hämäränäkö heikkenevät, näiden lisäksi myös ihmisellä kontrastien erottaminen heikkenee. Yli 85 -vuotiailla näköongelmat sekä silmäsairauksien riski lisääntyvät (Nurmiranta, 2009, 117).

Myös kuulon heikentyminen kuuluu ikääntymiseen. 65 %:lla yli 75- vuotiaista on ainakin lievä kuulovika (Pohjolainen, Ikäinstituutti). Ikääntyessä ihmisten hermoissa johtonopeus putoaa, mikä aiheuttaa reaktioajan pitenemistä (Terveysverkko, nopeus). Ikääntyessä ihmisellä tulee vaikeuksia kuulla korkeita ääniä ja hahmottaa äänen tulosuunta. Ikääntyneellä kuulemista voi vaikeuttaa myös taustamelu (Nurmiranta, 2009, 117).

3.3 Toimintakyky ikääntyessä

Ikääntyminen näkyy toimintakykyrajoitteissa. Ikääntyminen on yksi toimintakykyyn vaikuttava tekijä. Yli 75-vuotiailla toimintakyvyssä esiintyy rajoituksia 73%:lla.

Fyysisellä toimintakyvyllä ajatellaan elimistön kykyä selvitä toiminnallisista tehtävistä mihin tarvitaan fyysisyyttä. Ihminen tarvitsee fyysisyyttä arkielämässä esimerkiksi kurottaessaan johonkin tai tehdessään mitä tahansa, missä pitää liikuttaa kehoaan.

Fyysiseen toimintakykyä arvioitaessa otetaan huomioon muun muassa tuki- ja liikuntaelimistön toiminta. Fyysiseen toimintakykyyn vaikuttaa se, minkälaisia muutoksia näissä järjestelmissä tapahtuu ikääntymisen myötä. Psykkisessä toimintakyvyssä huomioidaan, miten ihminen selviytyy eri tehtävistä, joissa vaaditaan esimerkiksi älyllistä työtä tai ponnistusta. (Vernerinet.net).

3.3.1 Kognitiivinen toimintakyky

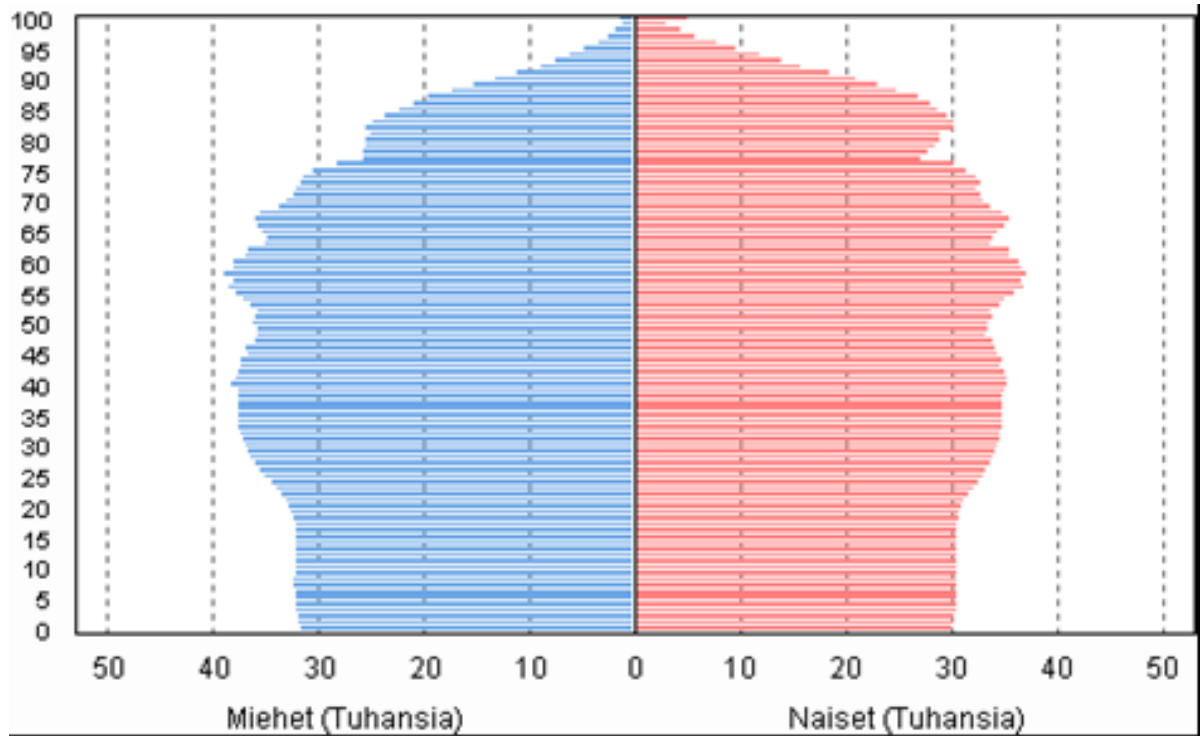
Kognitiivinen toimintakyky pitää sisällään kielelliset taidot, tarkkaavaisuus, havaitseminen, muistaminen sekä toiminnanohjaus ja liiketaidot. Etenkin liikenteessä tärkeä kognitiivisen toimintakyvyn osa-alue on havaitseminen, joka pitää sisällään kuulo- ja näköhavainnot. Havaitsemiseen sisältyy tarkkaavaisuutta ja sitä, että osaa kohdentaa tarkkaavaisuuttaan kulloinkin tarpeelliseen kohteeseen.

Ikääntyminen vaikuttaa ihmisen kognitiiviseen toimintakykyyn, mutta se ei itsessään tee ihmisestä itsenäisesti selviämätöntä yksilöä. Mikäli ihmisen kognitiivinen toimintakyky heikkenee merkittävästi kyseessä voi olla jokin sairaus. Lääkkeet joita ihmiset syövät erilaisiin sairauksiin, voivat mahdollisesti vaikuttaa ihmisen aivotoimintaa ja osaltaan heikentää kognitiivista toimintakykyä. (Kognitiivinen ikääntyminen, terveyskirjasto.fi)

3.4 Ikääntyneiden määrä Suomessa

Suomen väkiluku oli 31.12.2016 5 503 297 mukaan luettuna Ahvenanmaa. Suomessa iäkkäiden osuus väestöstä kasvaa nopeasti. Vuonna 2016 yli 65 -vuotiaiden osuus koko Suomen väestöstä oli 20,9% (tilastokeskus.fi). Nykytilaan verrattuna vuonna 2050 yli 80-

vuotta täyttäneiden osuus on kaksinkertainen eli 11% väestöstä. Tuolloin 65-vuotiaitakin on jo joka neljäs. Seuraavasta taulukosta näkee ikärakenteen ennusteen Suomessa vuodelle 2050. Taulukosta näkee, että 60-65 vuotiaiden osuus väestöstä sekä miehissä ja naisissa on suurin. Ennusteen mukaan ikäihmisiä tulee olemaan väestöstä hallitseva osuus. (THL.fi).



Taulukko 1. Suomen ikärakenteen ennuste vuodelle 2050. Miehet ovat taulukossa esitetty sinisellä värillä ja naiset punaisella.

Lähde: Thl.fi

4. Ajoluvat

19.1.2013 jälkeen myönnettyt uudet ajokortit ovat määräaikaaisia. Edellä mainittua päivämäärää ennen myönnettyt ajokortit ovat voimassa 18.1.2033 asti, vaikka ajokortissa lukisi jokin myöhäisempi päivämäärä. Ajokortit jaetaan kahteen ryhmään. Ryhmä 1 pitää sisällään ajoluokat: AM120, AM121, A1, A2, A, B, BE, LT. Ryhmä 2 kuuluvat: C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE. (trafi.fi)

AKL 3:22 ensimmäisen momentin mukaan ” Ryhmään 1 kuuluva ajokortti annetaan 15 vuodeksi kerrallaan ja kuitenkin enintään määräajaksi, joka päättyy hakijan täyttäessä 70 vuotta. Tämän jälkeen ajokortti annetaan viideksi vuodeksi kerrallaan. Ajokortti annetaan viideksi vuodeksi myös silloin, jos ajokorttiluvan hakija on täyttänyt 65 vuotta tai jos ajokorttia uudistettaessa hän täyttää mainitun iän uudistettavan ajokortin voimassaolon aikana. Ajokortti on annettava tässä momentissa tarkoitettua lyhyemmäksi määräajaksi, jos lääkärinlausunnossa sitä edellytetään.”

AKL 3:22 toisen momentin mukaan ”Ryhmään 2 kuuluvia luokkia sisältävä ajokortti annetaan viideksi vuodeksi kerrallaan ja kuitenkin enintään määräajaksi, joka päättyy hakijan täyttäessä 70 vuotta. Tämän jälkeen ajokortti annetaan kahdeksi vuodeksi kerrallaan. Ajokortti annetaan kuitenkin kahdeksi vuodeksi, jos ajokorttiluvan hakija on täyttänyt 68 vuotta tai jos ajokorttia uudistettaessa hän täyttää mainitun iän uudistettavan ajokortin voimassaolon aikana. Ajokortti on annettava tässä momentissa tarkoitettua lyhyemmäksi ajaksi, jos lääkärinlausunnossa sitä edellytetään.” (AKL 3:22)

Ajokortin pystyy uudistamaan aikaisintaan kuusi kuukautta ennen ajokortin voimassaoloajan umpeutumista (trafi.fi).

1.1.2016 Ajokorttien myöntämiseen koskeva toimivalta siirtyi poliisilta Trafille.

Toimivallan siirtyessä Trafille poliisille jäi kuitenkin muita ajokortteihin liittyviä tehtäviä. Poliisi valvoo tieliikennettä, johon poliisille kuulu muun muassa ajokieltoon määrääminen, lupien peruuttaminen ja valvotun ajo-oikeuden valvonta. (poliisi.fi)

Ajoneuvon kuljettajalla tulee voimassa oleva ajo-oikeus, joka vastaa hänen kuljettamaansa ajoneuvoa liikenteessä. Kuljettajan tulee pitää ajokorttia mukana ajossa. Ajokortti on virallinen asiakirja. (poliisi.fi)

Ennen vuotta 1985 syntyneillä on oikeus ajaa mopoa eli AM 120 luokan ajoneuvoa, vaikkei heillä olisi ajokorttia siihen. Vuonna 1985 ja sen jälkeen syntyneillä tulee olla ajo-oikeus

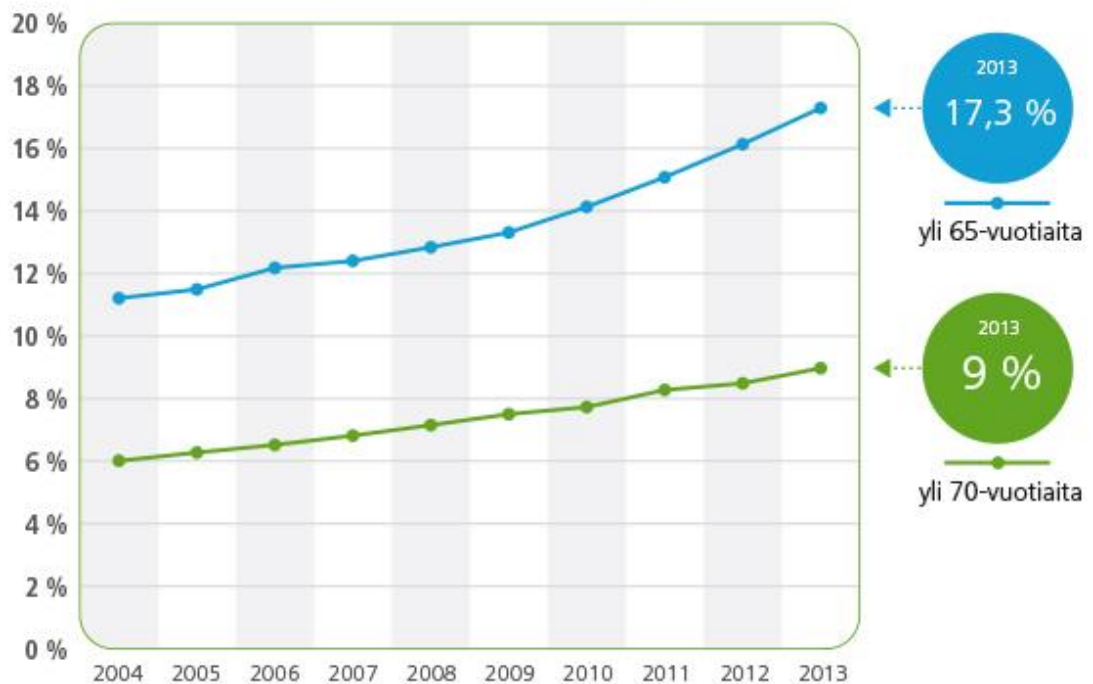
edellä mainittuun ajoluokkaan. Mopoauton eli AM 121 luokan ajoneuvon ajamiseen vaaditaan kuitenkin voimassa oleva ajo-oikeus. (Trafi.fi)

4.1 Tieliikenne ja sen käyttäjät

Suomessa oli vuonna 2016 3 723 184 voimassa olevaa ajokorttia.

Yli 65-vuotiaiden määrässä tapahtuvat muutokset johtuvat osin autoistumisen lisääntymisestä Suomessa. Tällä hetkellä yli 65-vuotiaiden osuus autoilijoista on reilusti pienempi kuin työikäisten osuus. Tämän hetken työikäisistä isompi osa on ollut mukana autoistumisessa. Tämän vuoksi heidän siirtyessä yli 65 ikävuoden voidaan olettaa, että autoja on liikenteessä heidän käytössään enemmän kuin nykyisillä yli 65 vuotiaille. Suuret ikäluokat ovat eläneet tätä autoistumisen aikaa, joten vähitellen ikääntyvien autoilijoiden määrä on heidän myötäan kasvanut. Runsaan autoistumisen lisäksi tulevaisuudessa ikääntyneiden autoilijoiden määrään vaikuttaa naisten lisääntynyt autojen käyttö. Tulevaisuuden ennusteiden mukaan vuonna 2040 yli 60-vuotiaiden osuus ajokortillisten joukossa vuoteen 2007 verrattuna on yli 1,5-kertainen. Vuonna 2016 yli 65-vuotiaille oli voimassaolevia ajokortteja 731 774 kappaletta (trafi.fi).

Iäkkäiden osuus ajokortillisista



Taulukko 2. Taulukossa on esitetty iäkkäiden (yli 65 -vuotiaiden) osuus ajokortillisista Suomessa.
Lähde: Liikenneturva.fi, vuoden 2013 taulukko

4.2 Onnettomuusriski nousee tasaisesti 70- vuotiaasta alkaen

Iäkkäät ovat omaan väestöosuuteensa suhteutettuna korkeasti edustettuina vakavammissa liikenneonnettomuuksissa. Riski joutua onnettomuuteen liikenteessä nousee selkeästi 75 ikävuoden jälkeen. Ikääntymisen vaikutukset toimintakykyyn ja sitä myötä reagointi- ja huomiokyky heikkenee. Etenkin risteyskolareissa on erityisesti iäkkäitä mukana (tukes.fi).

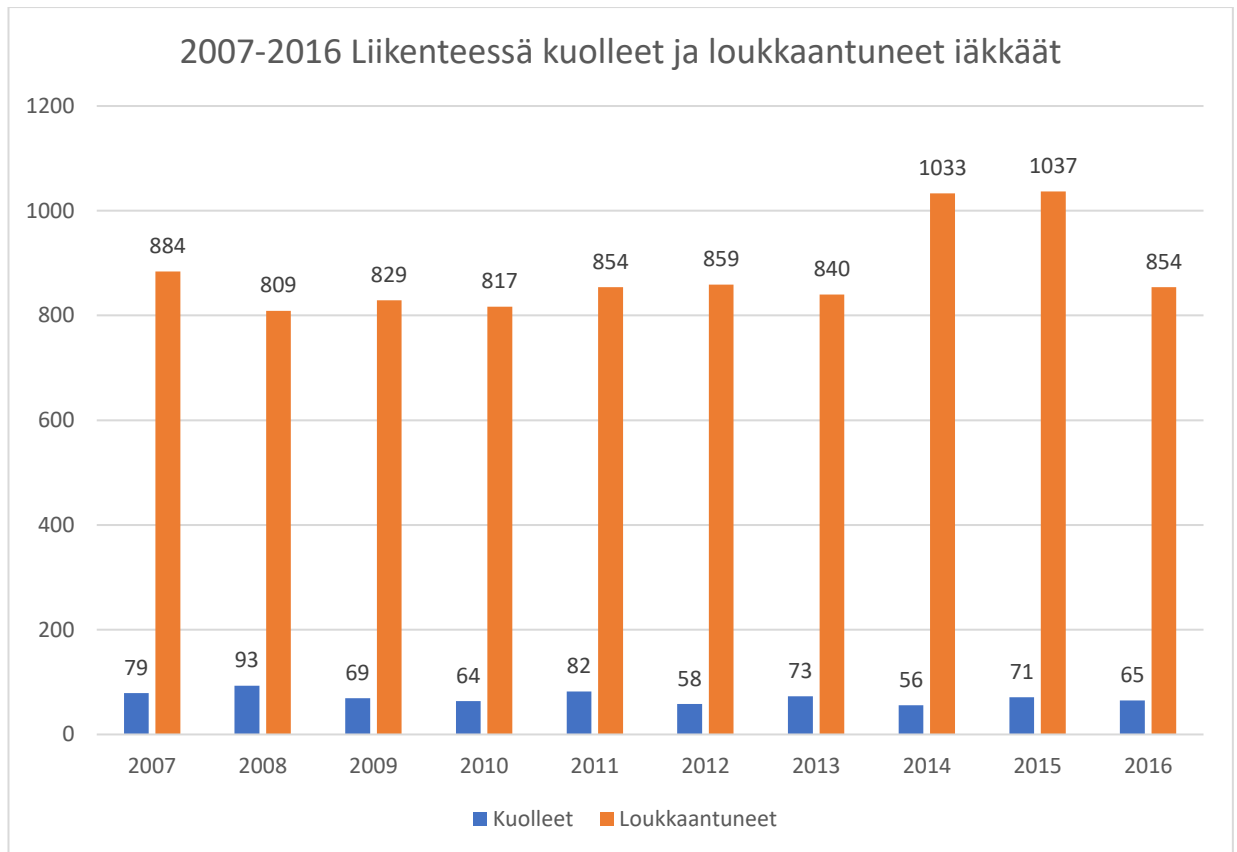
Yli 90% onnettomuuksista johtuu inhimillisistä tekijöistä (Partinen 1999, 9). Yleisimpiä syitä joutua kuolemaan johtaneeseen onnettomuuteen on iäkkäillä kuljettajilla ollut sairaskohtaus, ajo- ja havaintovirheet sekä nukahtamien (Karkola 2002). Terveellä iäkkäällä riski joutua onnettomuuteen on vähäisempi kuin sellaisella iäkkäällä joka kärsii heikentyneistä aivotoinnoista (Partinen 1999, 9).

Leonard Evans on tutkinut 1980-luvun Yhdysvaltalaisaineistoa hyväksi käyttäen kuljettajan ikään perustuvia kuolemaan johtaneita liikenneonnettomuuksia. Evans sai tutkimuksessa tulokseksi miesten ja naisten välisiä eroja. Hänen mukaansa ajokilometriä kohden laskettuna kuoleman riski liikenneonnettomuuksissa oli naisilla vanhimmissa ikäryhmissä kolminkertainen riski ja miehillä kaksinkertainen verrattuna turvallisempiin ikäryhmiin. Evans myös toi esille, että vanhempi ihminen kuolee onnettomuudessa todennäköisemmin kuin nuori, johtuen kehon ja luuston hauraudesta (Kuikka 2012, 23).

4.3 Iäkkäiden henkilövahingot liikenteessä

Vuoden 2015 vahvistetun tilaston mukaan Suomessa liikenneonnettomuuksissa kuoli 270 ihmistä. Tilaston mukaan vakavasti loukkaantuneita ihmisiä liikenneonnettomuuksissa vuonna 2015 oli 477 kappaletta (liikenneturva.fi).

Viimeisen 10 vuoden aikana yli 64-vuotiaiden liikennekuolemien määrä on pienentynyt viidenneksellä. Loukkaantuneiden määrä on taas vastaavassa ikäryhmässä pysynyt samalla aikajaksolla lähes samana. Keskimäärin viimeisen kolmen vuoden aikana on vuosittain loukkaantunut 900 ja kuollut 64 iäkkäistä liikenteessä. Tieliikenteessä, kun määrät suhteuttaa muihin tienkäyttäjiin joka seitsemäs loukkaantuneista ja joka neljäs kuolleista on ollut iäkkäitä. Yli puolet ikääntyneiden liikenneloukkaantumisista ja -kuolemista on tapahtunut taajamien ulkopuolella. Seuraavalla sivulla taulukko tieliikenteessä 2007-2016 kuolleista ja loukkaantuneista iäkkäistä (liikenneturva.fi).



Taulukko 3. Taulukossa on esitetty sinisellä värillä liikenteessä kuolleet iäkkäät ja oranssilla liikenteessä loukkaantuneet iäkkäät vuosilta 2007-2016. Taulukossa on otettu huomioon yli 64 -vuotiaat.

Lähde: Liikenneturva.fi

4.4 Iäkkäiden vaaranpaikat liikenteessä

Iäkkäille hankalia hetkiä liikenteessä ovat ne, jolloin ajoradat risteävät. Tilanteissa joissa ajoradat risteävät menehtyy iäkkäitä suhteessa enemmän kuin nuorempia kuljettajia. Usein risteyskolareissa iäkäs kuljettaja törmää vasemmalta tulevan liikenteen kanssa. Iäkkäille tuottaa risteysalueilla vaikeuksia havainnoida liikennemerkkejä ja tiemerkintöjä. Risteyksiin tuleminen, huonot valaistusolosuhteet ja liikennevalot tuottavat myös ikäihmisille havainnointi ongelmia. Risteyksessä kääntyessä kuljettajan tulee havainnoida monia eri tekijöitä. Kuljettajan tulee pystyä havainnoimaan muun liikenteen lisäksi myös kaista mihin hänen tulisi ryhmittyä.

Ikääntymisen myötä kolarit joissa törmätään suoralla tiellä vastaan tulevan kanssa vähentyvät. Edellä kerrotut risteyskolarit taas lisääntyvät ikääntymisen myötä. Risteyskolareissa nimenomaan kääntymiskolarit lisääntyvät, mutta suoraan risteysten ylittävien kolarien määrä ei juurikaan muutu ikääntymisen myötä. Myös tieltä suistumiseen ei tule merkittävää kasvua tai laskua ikääntymisen seurauksena (Kuikka 2012, 36-37).

4.5 Kokemus liikenteessä

Ikääntymisen myötä kuljettajalle on mahdollisesti kertynyt ajokokemusta, joka vaikuttaa kuljettajan ajotapaan liikenteessä. Ajotapa vaikuttaa usein onnettomuuksien lukumääriin ja niiden laatuun.

Suhteessa ikäluokkaansa nuorilla ja iäkkäillä on enemmän onnettomuuksia kuin keski-ikäisillä. Iäkkäiden onnettomuusmääriä selittää ikääntymiseen liittyvät psyykkisen ja fyysisen toiminta- ja suorituskyvyn väheneminen. Iäkkäillä on iän ja ajokokemuksen myötä tullut taito, minkä avulla he pyrkivät varovaisuudellaan ja ennakoinnillaan korvaamaan vähentynyttä suorituskykyä (Häkkinen 1990, 133).

Ikääntyneiden kuljettajien liikenneturvallisuuteen vaikuttaa ajon omatoiminen vähentäminen tai sen lopettaminen kokonaan. Terve ikääntynyt kuljettaja, jonka ymmärrys on hyvällä tasolla osaa tehdä turvallisuutensa kannalta päätöksiä. Ikääntynyt voi vähentää ajomääriänsä, koska kiireelliset työ- ja perhevuodet ovat takana ja ajaminen ei ole jokapäiväinen välttämättömyys. Ymmärrys omasta heikentyneestä toimintakyvystä ja liikkumistarpeen vähenemisestä ovat tekijöitä joilla ikäihminen lisää omaa turvallisuuttaan (Kuikka 2012, 34).

Kokemus ja ihmisen psyykinen hyvinvointi vaikuttavat ihmisen valintoihin. Ikääntymiseen sopeutuminen ja sen hyväksyminen auttavat ymmärtämään omat rajansa ja tarpeensa. Oman itsensä tunteminen ja tietoisuus omista heikkouksista ja vahvuuksista auttaa tekemään päätöksiä elämäänsä liittyvistä asioista, kuten autolla ajamisesta tai ajamattomuudesta (Nurmiranta 2009, 126)

5. Ikääntyminen liikenteessä

5.1 Ajamisen edellytykset

Seuraavaksi käsittelen ikääntyvien ihmisten edellytyksiä ajamiseen. Näkökantoina ikääntyneen kognitiiviset edellytykset ja ikääntymisen myötä tulleet aistien heikkenemiset ja sairaudet. Lähteinä käytän kahta tutkimusta sekä Liikennepsykologian oppikirjaa. Tuon esille yleisimmät ja merkittävimmät ajokykyyn vaikuttavat edellytykset. Jätän tietoisesti pois ajamiseen edellytykseen vaikuttavat asiat, joita esiintyy kohtalaisen suurella määrällä muutakin väestöä kuin ikääntyneillä. Näitä ovat esimerkiksi epilepsia, aivohalvaukset ja psykiatriset sairaudet.

5.1.1 Kognitiiviset edellytykset

Liikenteessä ajoneuvon kuljettajan tulee omata harkinta-, arvostelu- ja suunnittelukykyä. Näitä kykyjä kuljettaja tarvitsee auton käytössä ja ajotilanteissa. Kognitiivisten edellytysten kannalta katsottuna kuljettajan liikenteessä selviytymisen kannalta on tärkeää, että kuljettajalla on kognitiivinen toimintakyky riittävällä tasolla. Ilman riittäviä riittävää havainnointia, tarkkaavaisuutta, keskittymiskykyä, päätöksentekoa ja motorisia liiketaitoja ajotilanteissa selviäminen on vaikeampaa. Kaikki edellä mainitut ovat suhteessa toisiinsa toimintakyvyssä ja selviämässä liikenneolosuhteissa (Kuikka 2012, 23).

Kuljettajalla on vastuu omasta ajokunnostaan. Kuljettajan tulee pystyä harkitsemaan ennen ajoon lähtöä, onko hän TLL 63§ edellyttämässä kunnossa ja onko ajo turvallista kuljettajalle itselleen ja muille. Oman ajoterveyden muutosten huomioiminen on oman arvostelukyvyn osa-alue. Ajossa kuljettajan oma harkinta ja ymmärrys päätöksistään sekä kunnostaan vaikuttavat riskeihin. Kuljettaja päättää reitin, nopeuden, ohitukset ja muita liikenteessä vastaan tulevia tilanteita. Nämä ovat kuljettajalle päätöksiä, mitkä suoraan vaikuttavat riskiin ajoturvallisuudesta (Kuikka 2012, 25).

Ikääntymisen myötä ja kognitiivisen toimintakyvyn heikentyessä riskit liikenteessä kasvaa. Jonkin kyvyn heikentyessä vaikutukset näkyvät puutteellisena toimintana kyseisen kyvyn osa-alueella, mikä taas kasvattaa onnettomuusriskiä. Ikääntynyt ihminen jonka harkinta- ja arvostelukyky on pysynyt kunnossa, pystyy omalla arvioinnillaan ja toiminnallaan vähentämään onnettomuusriskiä ja paikkaamaan olemassa olevia puutteitaan. Ikääntynyt,

joka kärsii esimerkiksi muistisairaudesta, ei välttämättä osaa arvioida omaa tilaansa eikä ymmärrä riskejä joita hänen ajoonsa liittyy (Kuikka 2012, 26).

5.1.2 Muistisairauksien vaikutus ajokykyyn

Arviolta 13 500 yli 64- vuotiasta henkilöä sairastuu muistisairauteen. Väestön ikääntymisen myötä muistisairaiden osuus väestöstä tulee kasvamaan. Muistisairaudet vaikuttavat toimintakyvyn heikkenemiseen. Dementian seurauksena muisti sekä kognitiiviset toiminnot, kuten abstrakti ajattelu ja hahmotuskyky heikkenevät. Yleisin muistisairautta aiheuttava tauti on Alzheimerin tauti, josta kärsii 65-70% muistisairaista (Kuikka 2012,48) (Partinen 1999, 11-12).

Muistisairaudet etenevät vähitellen ja henkilö ei koe itse olevansa sairas. Edellä mainitut johtavat siihen, ettei henkilö ole sairauden alkuvaiheessa yhteydessä terveydenhuoltoon. Terveydenhuolto pääsee usein tutkimaan potilasta ja arvioimaan tämän ajokykyä, kun muistisairaus on päässyt jo lieväästeisen dementian vaiheeseen. Lievä asteisessa dementiassa henkilön päivittäinen avuntarve on alkanut kasvamaan. Ajokielto ryhmässä 1 on kuitenkin ehdoton vasta, kun henkilön dementia on edennyt keskivaikeaksi ja dementia vaikuttaa henkilön selviämiseen normaalista arkielämästä. Muistisairauden alussa ongelmana on se, että ne saattavat jo vaikuttaa henkilön arviointikykyyn. Arviointikyvyn muutokset vaikuttavat harkintaan ja selviämiseen liikennetilanteissa. Lääkityksellä pystytään pidentämään lievän dementian vaihetta, joka tarkoittaa sitä, että henkilö on ajokyvynseurannassa lievän dementian vaiheen läpi. Ryhmässä 2 ammattimainen ajaminen täytyy lopettaa heti, kun diagnoosi muistisairaudesta on tehty, vaikka sairaus olisikin vasta lievällä tasolla (Kuikka 2012,48-50).

5.1.3 Unettomuuden vaikutus ajokykyyn

Unettomuus on ikäihmisten keskuudessa yleistä. 4-15% prosenttia suomalaisista yli 65- vuotiaista käyttää melko säännöllisesti unilääkitystä. Syitä minkä takia unilääkkeitä käytetään, on monia. Esimerkiksi muiden lääkkeiden sivuvaikutukset, psykiatriset häiriöt, somaattiset sairaudet tai riippuvuus lääkkeitä tai nautintoaineista, kuten alkoholista. Unilääkkeiden seurauksena voi olla päivisin vireystilan lasku sekä heikentynyt suorituskky. Näiden seurauksena riski liikenneonnettomuuksiin kasvaa. Pelkästään tilapäinen unettomuus ei lisää onnettomuusriskiä. Unettomuuteen käytettävä lääkitys ja sen aiheuttama jälkivaikutus taas voi kasvattaa riskiä. Unilääkkeen puoliintumisaika on merkitsevä ajokunnon kannalta, mitä pidempi puolittumisaika sitä pidemmät jälkivaikutukset lääkkeellä on (Partinen 1999, 28).

EU-ajokorttidirektiivissä 1991/439/ETY, liite III:ssa kohta 15.1 on ongelmallinen unilääkkeiden käyttäjien sekä ajoterveysarvioinnin tekijän näkökulmasta. Kohdassa mainitaan, että: *Ajokorttia ei saa antaa eikä uudistaa hakijoille eikä kuljettajille, jotka säännöllisesti käyttävät sellaisia missä tahansa muodossa olevia keskushermostoon vaikuttavia aineita, jotka käytettyinä määrinä voivat haitata ajoturvallisuutta. Tätä sovelletaan kaikkiin lääkkeisiin tai lääkeyhdistelmiin, jotka voivat vaikuttaa ajokykyyn.* Direktiivin mukaan unilääkkeitä säännöllisesti käyttävälle ei pitäisi siis myöntää ajokorttia (EU-ajokorttidirektiivi 1991/439/ETY, liite III).

5.1.4 Näkökyvyn heikkenemisen vaikutukset ajamiseen

Näköhavainnolla on suuri merkitys ajon onnistumisessa. Näkökyvyn puutteet eivät itsessään aiheuta suurta onnettomuusriskiä. Onnettomuusriskiä lisää se, ettei ihminen tee havaintoja näkökykynsä avulla. Havaintovirheet ja tarkkaavaisuuden puute liikenteessä kasvattaa riskiä. Kuljettaja mahdollisesti suuntaa katseensa epäolennaiseen tai ei käsittele näkemäänsä informaatiota (Häkkinen 1990, 47-48).

Näkökyky on tärkeimpiä ajokykyyn vaikuttavia osa-alueita. Iäkkäillä heikentynyt kontrastinäkö saattaa vaikeuttaa liikenteessä esimerkiksi liikennemerkkien tunnistamista. Kontrastinäön heikentymisen lisäksi ikääntyvillä ihmisillä on ongelmia etenkin yöliikenteessä tai pimeällä liikkumisessa. Ikäihmisen toipuminen mahdollisesta häikäistymisestä on hidastunut näön heikennyttä. Hidastunut toipuminen häikäistymisestä korostuu, mikäli henkilöllä on harmaakaihi tai pitkälle kehittynyt glaukooma. Glaukooma on silmähermovaurioita aiheuttava sairaus (Partinen 1999, 28-30).

Liitteessä 4 on viranomaisille toimitettava kappale lomakkeesta, poliisin määräämä silmälääkärin tai optikon lausunto ajokyvystä. Lomakkeeseen lääkäri täyttää tutkimusentuloksen siitä, että täyttääkö tutkittavan näkökyky riittävän tason ajokorttiluvan saamiseksi. Tarkastuksen tekijä voi myös asettaa ajoluvalle erityisehdon kuten, että kuljettajan tulee käyttää silmälaseja ajaessaan. Edellä mainittu kontrastinäön heikentyminen otetaan huomioon tutkittaessa ryhmän 2 ajo-oikeutta hakevaa kuljettajaa.

5.1.5 Liikuntarajoitteisuuden vaikutus

Tuki- ja liikuntaelinsairauden, reumasairauden sekä muun sairauden tai synnynnäisen raajapuutoksen vaikutukset liikenteessä onnettomuusriskiin ei ole suuri. Henkilö, jolla on jokin edellä mainituista omaa usein kuitenkin normaalin aivotoiminnan ja vireystason, mitkä ovat ajokyvyn kannalta olennaisia tekijöitä. Tuki- ja liikuntaelinsairauksien merkitys

ajamiseen on vähäistä. Puutteet kuljettajalla voidaan pyrkiä korvaamaan erilaisin asianmukaisin apuvälinein (Partinen 1999, 32, 39).

EU:n ensimmäisen ajokorttidirektiivi liite III kohdan 8 mukaan ajokorttia ei voida antaa sellaiselle henkilölle, joka kärsii sellaisesta liikuntaelinten sairaudesta taikka vammasta, mikä voisi aiheuttaa moottoriajoneuvoa kuljettaessa vaaraa. Ryhmässä 1 ajokortin voi tietyin rajoituksin myöntää edellä mainituista rajoituksista huolimatta henkilölle lääkärin antaman lausunnon perusteella. Lääkärinlausunnossa tulee tulla ilmi lääketieteellinen arvio vammasta ja otettava kantaa tuleeko henkilön ajoneuvoon tehdä muutoksia mitkä vaikuttavat ajon onnistumiseen turvallisesti. Ryhmässä 2 lääkärin tulee ottaa huomioon ja arvioida ryhmään kuuluvien ajoneuvojen kuljettamiseen liittyvät lisääntyneet riskit sekä vaarat (EU-ajokorttidirektiivi 1991/439/ETY, liite III).

5.1.6 Parkinsonin tauti

Parkinson on etenkin iäkkäillä ihmisillä esiintyvä sairaus. Parkinson on neurologinen sairaus, joka aiheuttaa vapinaa, liikkumishidastumista ja lihasjäykkyyttä. Parkinsonin tauti sairastuneet sairastuvat siihen usein keski- tai vanhuusiällä 50-70 ikävuoden välillä. Yli 60 -vuotiaista tautia sairastavia on keskimäärin 1% (parkinson.fi)

Parkinsonin tautia sairastavalla reaktioajat ovat pidemmät kuin terveellä ihmisellä. Liikkeiden aloittaminen on hitaampaa, mikä vaikuttaa reaktioiden aiheuttaman toiminnan nopeuteen liikenteessä. Taudin edetessä onnettomuusriski kasvaa Parkinsonia sairastavalla. Tauti etenee hitaasti, jolloin ihmismieli sopeutuu eikä havainnoi rajoituksia ja puutteita toimintakyvyssä. Henkilön oma arvio kyvystään ajaa ei ole luotettava eikä hän välttämättä tiedosta omia puutteitaan ja rajoituksiaan. Tiedonkäsittely ihmisellä hidastuu ja sen seurauksena henkilön ajaminen liikenteessä voi olla epätasaista. Tietojenkäsittelyn hidastuminen vaikeuttaa henkilön havainnointia liikenteessä eikä hän välttämättä kykene liikkumaan liikennevirran mukaisesti. Hitaus aivotoiminnassa saattaa aiheuttaa pidempiä reaktioaikoja, mikä taas voi aiheuttaa vaaratilanteita muun muassa liikennevaloihin reagoinnissa.

Henkilön aivotoiminnan ja liikemotoriikan heikentyminen taudin seurauksena pakottaa henkilön keskittymään entistä tarkemmin ajoneuvon hallintalaitteisiin. Hallintalaitteiden käyttö ei ole terveen ihmisen kaltaista sujuvaa, vaan Parkinsonista kärsivä joutuu varmistellen ja tarkoin tekemään yhden vaiheen kerrallaan. Auton hallintalaitteiden käyttämisen vaikeus sujuvasti vaarantaa ajoturvallisuutta ja lisää onnettomuusriskiä.

Pakkoliikkeet, hitaus ja jäykkyys joista Parkinsonia sairastava henkilö kärsii voivat aiheuttaa ajoneuvon hallintalaitteiden käytössä vaikeuksia. Etenkin äkilliset ja stressaavat tilanteet voivat aiheuttaa pakkoliikkeitä ja jäykkyyttä lihaksistossa. Pakkoliikkeet pään seudulla voivat vaikeuttaa ajotilanteessa havainnointia. Käsien äkillinen jäykistyminen taas aiheuttaa ongelmia ajoneuvon ohjattavuudessa (Partinen 1999 21) (parkinson.fi)

6. Ajoterveyden valvonta

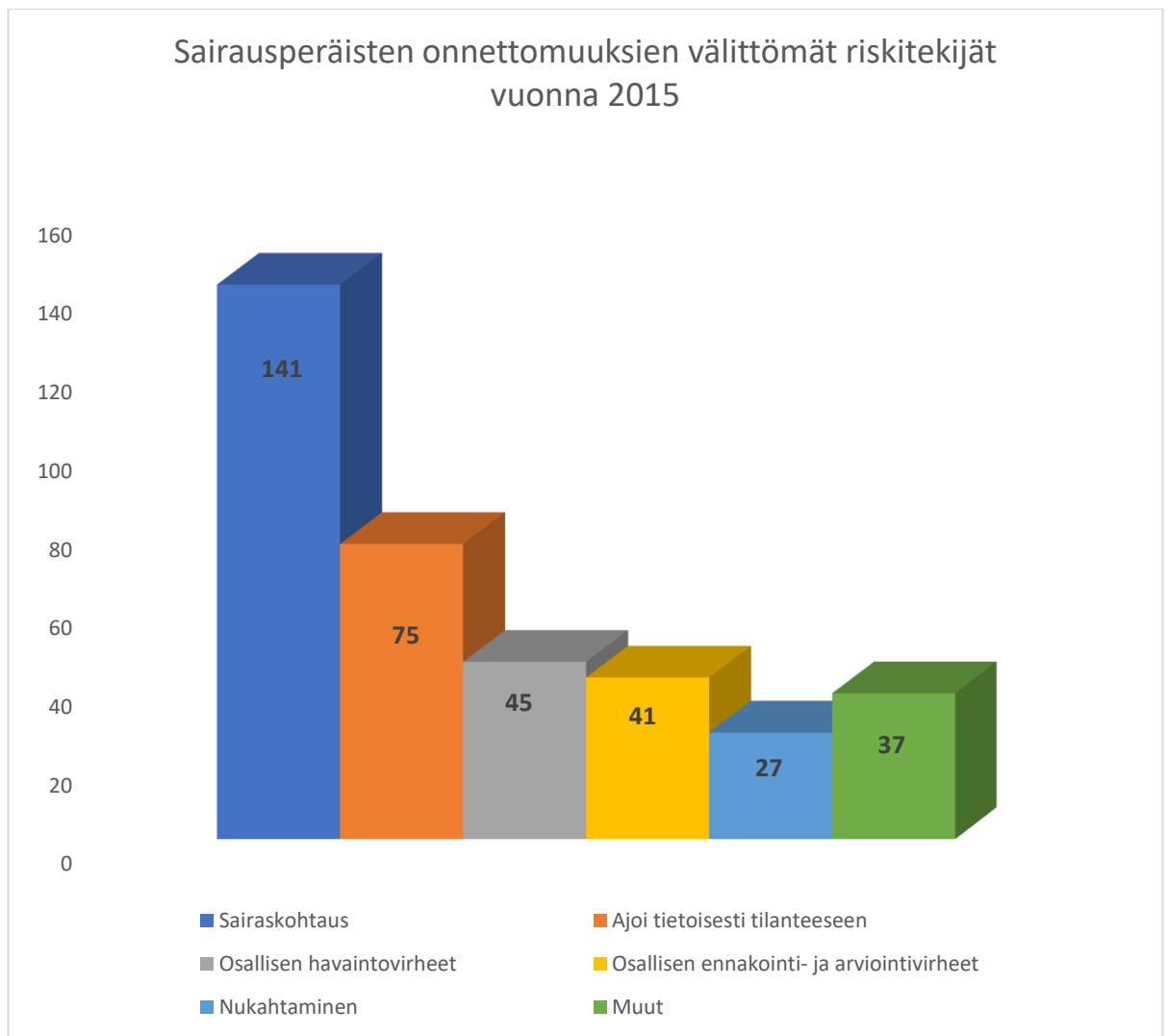
6.1 Ajoterveys

Liikenteessä selviytyminen ja ajoneuvon turvallinen käsittely vaativat kuljettajalta liikenteenlukutaitoa ja sopeutumiskykyä liikenteessä. Kuljettajan taitoon vaikuttavat liikenteen riskien lukeminen, niiden tunnistaminen ja reagoiminen riskeihin. Kuljettajan tulee hallita autonsa ja hänen pitää jatkuvasti havainnoida ympärillä tapahtuvat asiat. Kuljettajan terveydentila on tärkeä, koska se korreloi suoraan kykyyn tehdä havainnoiteja ja suoriutua ajamisesta turvallisesti. Kuljettajalla tulee olla terveydelliset edellytykset kunnossa, kun hän on liikenteessä (Karkola 2002).

”Ajoneuvoa ei saa kuljettaa se, jolta sairauden, vian, vamman tai väsymyksen vuoksi taikka muusta vastaavasta syystä puuttuvat siihen tarvittavat edellytykset” (TLL 5:63).

Kuljettajan ajoon vaikuttavat sairaudet ovat itsestään jo suuri riski, joka voi aiheuttaa onnettomuuksia. Sairauksien myötä ihmiset joutuvat usein käyttämään jonkinlaista lääkitystä. Lääkitys voi myös vaikuttaa ajoon heikentämällä kuljettajan vireystilaa. Vireystilan heikkeneminen voi vaikuttaa siten, ettei henkilö kykene tekemään riittäviä havaintoja tai keskittyminen ajamiseen vähenee, mikä voi johtaa esimerkiksi ulos ajoon (LKV 2016) (Kärnä 2017).

Seuraavassa taulukossa havainnollistetaan vuoden 2015 tilaston mukaan sairausperäisten onnettomuuksien välittömiä riskitekijöitä. Hallitsevin onnettomuuksien riski on sairaskohtaukset ajon aikana.



Taulukko 4. Taulukossa on esitetty sairausperäisten onnettomuuksien riskitekijät. Suurin riskitekijä on sairaskohtaukset.

Lähde: LKV 2016, Kärnä 2017

Karkola tuo esiin Liikennelääketiede kirjassaan, että tutkimusten mukaan terveellä iäkkäällä henkilöllä riski joutua onnettomuuteen ei ole sen suurempi kuin esimerkiksi terveellä nuorella henkilöllä. Eli välttämättä ikääntyminen ei ole se itsessään se syy mikä mahdollisesti heikentää ajonkuntoa ja ajokykyä. Kokenut kuljettaja voi kokemuksen ja itsetietoisuuden turvin ajaa turvallisesti. Vanhempi henkilö voi hallita ajoneuvon paremmin kuin nuorihenkilö, koska hänellä on enemmän kokemusta ajoneuvon käsittelystä. Kokemuksen myötä henkilö tuntee omat kykynsä ja rajansa, jolloin hän on tietoinen millaisissa olosuhteissa hän voi lähteä liikenteeseen turvallisesti. Ikääntyneillä ihmisillä on kuitenkin suhteessa muuhun väestöön enemmän sairauksia ja lääkityksiä, mitkä vaikuttavat toimintakykyyn liikenteessä (Karkola 2002).

Vuosina 2009-2013 47% onnettomuuksista moottoriajoneuvoilla, jotka johtivat kuolemaan, taustasyöt olivat sairausperäisiä. Tapauksista 13%:ssa sairaus oli ollut välitön riski. 34%:ssa sairaus oli ollut vaikuttavana osana taustalla. Onnettomuuksien ennalta ehkäisy on heikolla tolalla tällä hetkellä. Harhaluulot elävät ennalta estävässä työssä tiukasti. Ajatus siitä, että sairaskohtauksen tai sairauden aiheuttamat onnettomuudet ovat yllättäviä ja äkillisiä elää yleisessä käsityksessä vahvasti. Onnettomuustutkinnassa kerättyjen tietojen perusteella harhaluulo on väärä. Onnettomuuksissa mukana olleet kuljettajat, jotka ovat olleet syyllisiä onnettomuuden tapahtumiseen omaavat usein pitkän hoitohistorian. Tässä nousee esiin lääkärintarkistusten puutteellisuus. Lääkärintarkastuksessa ei ole otettu huomioon sairauksien vaikutusta ajoterveyteen. Lääkäri ei välttämättä itse ymmärrä oma-aloitteisesti tehdä ajoterveyden arviointia. Lääkärintarkastuksessa yhtenä osana oleva pakollinen ajoterveyden huomiointi tai ajoterveyden tarkastaminen edesauttaisi ajoterveys ongelmaa ja sen valvontaa. Lääkäri saattaa myös toimia siten, että hän sallii ajamisen, jotta hänellä ja potilaalla pysyy hyvä lääkäri-potilas suhde. Yhtenä ajoterveys valvonnan ongelmana on kuljettajan oma vahva tahto haluta ajaa. Kuljettaja voi pyrkiä salaamaan sairautensa lääkäriltä ja olemaan tarkastuksen ajan mahdollisimman vireä. Tällä hetkellä järjestelmät mahdollistavat sen, että henkilö voi kulkea lääkäriltä toiselle hakemassa lausuntoja ajoterveydestään, kunnes hän saa myöntävän lausunnon ja mahdollisuuden saada pitää ajolupansa.

Lääkärin työtä ajoterveyden valvonnassa hankaloittaa viranomaisten välinen heikko tiedon kulku. Henkilö voi olla täysin eri ihminen lääkärin tarkastuksessa, kuin valvojan viranomaisen esimerkiksi poliisin kanssa tien päällä. Lääkärille olisi suuri apu arviota tehdessä siitä, minkä virheen tai syyn vuoksi kyseinen henkilö on määrätty lääkärintarkastukseen. Tämä toimii myös toisin päin. Poliisin tai esimerkiksi ajonäytteen vastaanottajan tulisi tietää millaisia terveyteen liittyviä puutteita kyseillä kuljettajalla on. (LKV 2016. Ajoterveysraportti).

6.2 Poliisin rooli

Poliisin puuttuminen liikenteessä ajoterveysasioihin osoittaa ammattitaitoa. Mikäli poliisi kohtaa liikenteessä ikääntyneen ihmisen, jonka ajo on epävakaata ja poliisille herää epäily, ettei kuljettajan ajokunto ole riittävällä tasolla, poliisin velvollisuus on tähän puuttua. PoliL 1:1§ sanotaan, että poliisin tehtävänä on turvallisuuden ylläpitäminen, tämä tarkoittaa myös liikenneturvallisuutta.

Poliisi tarvitsee toimivallan, jonka avulla poliisi voi puuttua asioihin ja valvoa niitä. Poliisien teot ja toimenpiteet tulee perustua lakiin. Liikenteen valvonnassa poliisin toimivalta tulee suurilta osin tieliikennelaista (TLL) ja ajokorttilaista (AKL). AKL 8§:n antaa toimivallan poliisille tehdä ajokunnon ja ajoterveyden valvontaa liikenteessä. Kuljettajan ajokunnon tarkastamiseksi poliisi voi antaa kuljettajalle pysähtymismerkkin, jota tämän tulee noudattaa (TLL 7:93).

6.2.1 Ajokielto

Mikäli poliisimies liikenteessä kohtaa ikäihmisen, joka poliisin mielestä ei liikenteessä pärjää hän voi määrätä tämän poliisimiehen määräämään väliaikaiseen ajokieltoon. Poliisimiehen tulee tehdä arvio henkilön ajokunnosta ja mikäli ajo-oikeudenhaltija ei täytä ajokorttiluvan edellyttämiä terveysvaatimuksia ja kyky toimia liikenteessä on heikentynyt. Väliaikaisen ajokiellon edellytyksenä on, että kuljettajan ajokunto on niin heikko, että hän aiheuttaisi ajoa jatkaessaan vaaraa liikenteessä itselleen ja muille. Toimenpiteenä lääkärinlausunnon hankkimisen velvoittaminen olisi riittämätön (AKL 7:70). Väliaikainen ajokielto on toistaiseksi voimassa oleva liittyessään ajoterveyteen. Henkilön ajokiellon pituus on voimassa niin kauan, kunnes henkilön ajoterveys on tarkastettu lääkärinlausunnolla. Lääkärinlausunnosta riippuen ratkeaa saako henkilö ajo-oikeutensa takaisin vai määrääkö poliisi hänet ajokieltoon (AKL 7:66). Mikäli henkilö saa ajo-oikeutensa takaisin on poliisin viipymättä ilmoitettava siitä hänelle ja palautettava ajokortti hänelle (AKL 7:72). Ajo-oikeus on palautunut henkilölle siinä vaiheessa, kun hän saa haltuunsa ajokorttinsa viranomaisen luovuttamana (AKL 3:6). Mikäli henkilö on päätenyt ratkaisuun, ettei hän enää tarvitse ajo-oikeutta hän pystyy myös itse täyttämään hakemuksen ajo-oikeuden raukeamisesta poliisille tai Liikenteen Turvallisuusvirastolle. Näillä tahoilla on toimivalta ajo-oikeuden raukeamistoimenpiteisiin. Mikäli henkilö on määrätty väliaikaiseen ajokieltoon ja määrätty toimittamaan ajoterveydestään lääkärinlausunto ja hän ei sitä toimita, ajo-oikeus raukeaa viiden vuoden kuluttua (AKL 7:76).

6.3 Lääkärinlausunto

Lääkärin lausunto tulee toimittaa ajokortteja hallinnoivaan Ajovarmaan seuraavissa tilanteissa:

- asiasi liittyy ajokorttilupahakemukseen ensimmäistä ajokorttia hakiessasi,
- korotat ryhmän 1 ajo-oikeuden ryhmään 2 tai

- uudistat olemassa olevaa ajokorttiasi sen voimassaoloajan päättyessä. Tällöin tarvitset lääkärinlausunnon hakemuksen liitteeksi ensimmäisen kerran 70-vuotiaana (ryhmän 1 ajo-oikeus) tai 45-vuotiaana (ryhmän 2 ajo-oikeus).
- silmälääkäri on todennut, että ajokortiltasi voidaan poistaa silmälasierityisehto. (trafi.fi kuljettajan ajoterveys).

Poliisin tehtäviin kuuluu ajoterveyden valvonta. Liikenneturvallisuudelle vaaraksi oleva henkilö voi myös olla ikääntynyt henkilö, jonka toimintakyky ajon suhteen on heikentynyt. Mikäli poliisille tulee liikenneympäristössä henkilö vastaan, jonka ajokyvyn poliisi epäilee olevan riittämätön, voi poliisi määrätä hänet toimittamaan määrääjassa lääkärinlausunnon ajoterveydestään. Henkilön tulee toimittaa poliisille lääkärinlausunto ajoterveydestään, jos poliisi on määrännyt toimittaa lääkärinlausunnon tai jos henkilöllä on iän perusteella velvollisuus toimittaa lausunto. Iän perusteella lausunto tulee toimittaa, mikäli henkilöllä kuorma- tai linja-autokortti (trafi.fi). Lausunto sisältää lääkärin näkökulman henkilön ajoterveysvaatimusten täyttymisestä (AKL 3:20). Seuraavaksi lomakkeet lääkärinlausuntoa ajokyvystä sekä laajennetun lääkärinlausunnon lomake, joka koskee iäkkään henkilön ajoterveyttä. Kumpaankin lomakkeeseen on olemassa ennakkolomake, minkä tutkittava itse täyttää ja jota lääkäri käyttää lausuntoa tehdessään. Lääkärinlausunto ajokyvystä -lomakkeessa (liite 1.) lääkäri arvioi kuljettajan kyvyn ajamiseen ja tarvitseeko hän ajolupaansa joitain erityisehtoja, kuten silmälaseja. Lääkäri voi myös asettaa lisävaatimuksena ajokokeen tai -näytteen.

Liite 2. on laajennettu lääkärinlausunto iäkkään henkilön ajoterveydestä. Lomakkeeseen lääkäri arvioi nimenomaan iäkkään ihmisen edellytyksiä ajamiseen. Lääkäri tutkii iäkkään henkilön muistin, ymmärryksen ja toimintakyvyn tilaa. Lääkäri arvioi ovatko edellä mainitut asiat heikentyneet siinä määrin, että se vaikuttaisi ajoon. STM:n asetus ajoterveydestä 25 a§ mukaan lääkärin tulee tarkastuksessa kiinnittää erityistä huomiota ikääntyneen ihmisen tarkastuksessa sellaisiin sairauksiin ja lääkityksiin, jotka voivat yhdessä taikka erikseen vaikuttaa tarkastettavan henkilön ajokykyyn (STM 25 a§).

STM:n asetus ajoterveydestä 2§ mukaan: *Lääkärin tulee arvioida henkilön ajoterveyttä kokonaisuutena ottaen huomioon kaikki henkilön ajoterveyteen vaikuttavat sairaudet, vammat ja terveydentilan muutokset sekä niiden yhteisvaikutus ajoterveyteen* (STM asetus ajoterveydestä 2§).

EU-ajokorttidirektiivin ensimmäisessä ajokorttidirektiivissä 1991/439/ETY liite III:ssa käsitellään psyykkisten häiriöitä ajokortin luovuttamisesta. Kohdan 13.1 mukaan ryhmän 1

osalta on kirjattu seuraavanlaisesti: *Ajokorttia ei saa antaa eikä uudistaa hakijoille eikä kuljettajille, joilla on: vakavia vanhenemiseen liittyviä käytöshäiriöitä tai persoonallisuushäiriöitä, jotka johtavat vakavaan arvostelukyvyn, käytöksen tai sopeutuvuuden häiriöihin, paitsi asiantuntijalääkärin puoltavan lausunnon ja tarvittaessa säännöllisten uusintatarkastusten perusteella.* Ryhmän 2 osalta lääkärin velvoitetaan ottamaan asianmukaisesti huomioon lisääntynyt vaara, joka koskee tähän ryhmään sovellettujen ajoneuvojen kuljettamista (EU-ajokorttidirektiivi 1991/439/ETY, liite III).

Lääkärin tehdessä ajokyvyn tarkistusta hänen on syytä arvioida henkilön ajamiseen liittyvää harkinta- ja suunnittelukykyä. Ajokyvyn tärkeä osa-alue on osata harkita ajoon liittyviä päätöksiä, kuten ajoon lähteminen ja reitin valitseminen. (Kuikka 2012, 25-26).

Poliisin edellyttämä lisäselvitys siitä, onko ihminen enää ajokortin edellyttämässä kunnossa voi tarkoittaa myös optikonlausunnon toimittamista määrääjässä poliisille. Poliisimies voi liikenteenvalvonnan yhteydessä määrätä ajo-oikeuden haltijan tarkastukseen, jossa näkökyky tarkistetaan. Tarkastus tulee toimittaa sillä tavalla ja sellaisin menetelmin, ettei tarkastettavalle aiheudu siitä kohtuutonta ja tarpeetonta haittaa (AKL 3:20).

6.4 Lääkärin velvollisuudet

Lääkärin tulee tehdä ilmoitus, mikäli hän havaitsee, ettei henkilön ajoterveysvaatimukset ole enää vaatimuksien tasolla. Ilmoitus velvollisuudesta on säädetty AKL 21§, ilmoitus tulee tehdä salassapitovelvollisuudesta huolimatta. Havaitessaan puutteita henkilön ajoterveydentilassa lääkäriin tulee täyttää ilmoitus muuttuneesta ajoterveydentilasta (liite 3). Ennen kuin lääkäri tekee ilmoituksen poliisille, hänen tulee kertoa potilaalleen ilmoitusvelvollisuudestaan ja henkilön terveydentilan vaikutuksista tämän ajokykyyn. Lääkärin tulee toimittaa ilmoitus tutkittavan henkilön asuinpaikan poliisille, jotta poliisi voi ryhtyä mahdollisiin jatkotoimenpiteisiin. Lääkärin tulee tehdä ilmoitus ajoterveyden muutoksista, mikäli lääkärin arvion mukaan muutokset vaikuttavat henkilön ajamiseen vähintään kuuden kuukauden ajan. Henkilölle voidaan palauttaa ajo-oikeus, kun lääkäri toimittaa poliisille lausunnon ajoterveydestä, jonka mukaan henkilö on kykenevä terveytensä puolesta ajamaan moottoriajoneuvoa (poliisi.fi) (trafi.fi) (finlex.fi).

6.5 Ajokoe ja ajonäyte

Ikääntymisen myötä ihmiselle saattaa tulla iän mukana tuomia vikoja tai sairauksia. Mikäli poliisi on sitä mieltä, että nämä saattavat vaikeuttaa merkittävästi ajoa voi poliisi määrätä kuljettajan antamaan ajonäytteen tai suorittamaan ajokokeen. Ajonäytteessä arvioidaan

kuljettajan ajoneuvon kuljettamista ja onko tarvetta mahdollisiin ajonhallintalaitteisiin. Ajokokeessa pyritään selvittämään, onko kuljettajan ymmärrys ja toimintakyky riittävä, jotta hän ymmärtää liikenteessä tarvittavat tiedot ja selviää siellä. (AKL 3:19 ,20) (Kärnä, 2017)

Lääkärin määräämän ajonäytteen voi käydä suorittamassa autokoulussa. Näytteeseen sisältyy noin tunnin mittainen ajo-osuus, missä näytteen vastaanottaja arvioi kuljettajan edellytyksiä ajamiseen. Autokoululta saa näytteestä lausunnon, jota lääkäri käyttää oman päätöksensä tukena. Esimerkki hinta ajonäytteelle on 210 euroa (liikennemaailma.fi).

6.6 Kela ja taksikyydit

Mikäli ikääntyneen ihmisen terveydentila ei mahdollista ajamista voi kyseinen henkilö saada Kelalta korvausta taksikyydeistä terveydenhuoltoon. Terveydenhuollon ammattihenkilöstöön kuuluva henkilö voi arvioida terveydentilan ja tämän arvion perusteella määrittellään henkilölle tarpeellinen ajoneuvo hänen tarvitsemilleen matkoille. Todistus ajoneuvon tarpeellisuudesta voidaan kirjoittaa kertaluontoiseksi, määräajaksi tai toistaiseksi voimassa olevaksi. Mikäli sairaus tai vamma estää matkustamisen muulla tavalla voi henkilö saada oikeuden vakiotaksiasiakkuuteen. Tällöin sama kuljettaja kuljettaa henkilö ja kuljettaja on tietoinen henkilön terveydentilasta ja sen vaikutuksista kuljetukseen. Vakiotaksiasiakkuus voidaan myöntää vain terveydellisin perustein (Kela.fi)

7. Yhteenveto

Ikääntyvien lisääntyvä määrä luo liikenneturvallisuudelle selkeitä haasteita. Ikääntyessä monet ihmisen liikenteessä tarvitsemat asiat heikkenevät. Merkittävimpana tietenkin näköaisti, mikä monilla ihmisillä heikkenee ikääntyessä. Liikenteessä etenkin tarkkaavaisuuden, havaitsemisen ja näkemänsä tiedon käsittelyn ongelmat ovat riskejä ikäihmisen turvallisuudelle liikenteessä. Riittävän havainnoinnin puute risteyksestä, jalankulkijoista tai opastekylteistä lisäävät onnettomuusriskiä. Ikääntyneillä tapahtuu eniten onnettomuuksia nimenomaan risteysalueilla ja etenkin kääntyessä risteyksessä. Ikääntyneellä ei välttämättä riitä kyky havainnoida muita tienkäyttäjiä tai omaa ryhmittymistään suhteessa ajokaistoihin.

Vanhetessa ihmisen tuki- ja liikuntaelinten sairaudet lisääntyvät. Nykyaikaiset autojen ominaisuudet ja apuvälineet mahdollistavat auton ajamisen sairauksista tai elinten mahdollisista puutteista huolimatta. Uudet ja hyvin varustellut autot helpottavat ikääntyvien ajomahdollisuuksia pidempään. Automaattivaihteinen auto helpottaa ajamista, kun ikääntyneen motoriikka ei riitä hallitsemaan kytkimen käyttöä. Uusissa autoissa on monia merkki- ja varoitusääniä. Peruutustutka ja kaistavahti ovat hyvä apu normaalissa auton käytössä. Mieleltään virkeä ikäihminen pystyy kuitenkin toimimaan rajoitteistaan huolimatta siten, että hänen toimintansa liikenteessä tai sinne lähdössä on turvallista hänelle itselleen ja muille.

Muistisairas, tai sellainen henkilö jolla muistisairaus on alussa, ei voi luottaa omaan arvostelukykynsä. Henkilö ei itse välttämättä tiedosta sairauttaan eikä huomaa puutteitaan ajattelussaan tai hahmotuskyvyssään. Henkilön heikentynyt tietoisuus omasta tilastaan aiheuttaa onnettomuusriskin kasvamisen. Parkinsonin tauti on väestöstä etenkin ikäihmisiä vaivaava tauti. Tauti vaikuttaa aivotoiminnan lisäksi myös kehoon aiheuttaen esimerkiksi vapinaa ja pakkoliikkeitä.

Myös erilaisien ajoon vaikuttavien lääkkeiden käyttäjä ei välttämättä ymmärrä omaa heikentynyttä kykyään liikenteessä selviämiseen. Unilääkkeitä käyttävällä jälkivaikutukset voivat vaikuttaa vielä päivälläkin aiheuttaen muun muassa vireystilan laskua.

Ikäihmisten ajokunnon valvonnassa viranomaisten pitäisi pystyä laittamaan enemmän painoarvoa ajolupaharkinnassa olevan henkilön omaisten lausuntoihin. Omaiset ovat pystyneet lähietäisyydeltä mahdollisesti pidemmän ajan seuraaman henkilön ajotapaa. Omaisten tieto ikääntyneen ihmisen sen hetkisestä ajamisen todellisesta taidosta, on

kuitenkin useissa tapauksissa tarkempaa kuin partion, joka on kerran kohdannut kuljettajan liikenteessä tai lääkärin, joka suorittaa vastaanotollaan erilaisia testejä. Poliisin valvovana viranomaisena ja lääkärin, joka kuljettajan ajoterveyden tutkii tulisi olla tiiviimmässä yhteistyössä keskenään. Lääkärille relevanttia tietoa olisi saada mahdollisimman tarkka kuvaus tai selvitys miksi poliisi on määrännyt henkilön ajoterveyden tarkastukseen. Lääkäri antaa muussa tapauksessa lausuntonsa sen pohjalta millainen henkilö on ollut lääkärin vastaanotolla. Lääkärillä on myös lausuntonsa tueksi mahdollisuus määrätä henkilö ajokokeeseen tai ajonäytteeseen. Nykysäädösten mukaan lääkärillä on salassapitovelvoitteestaan huolimatta velvollisuus ilmoittaa poliisille, mikäli hän havaitsee, ettei ihmisen ajoterveys ole välttämättä kunnossa. Ilmoituksen avulla poliisi saa henkilön osalta ajoterveydenvalvonta prosessin käyntiin. Lääkärin ilmoitusvelvollisuus, joka astui voimaan vuonna 2004 on tärkeä uudistus ja se on merkittävä uudistus liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

Poliisin rooli on todella suuri ikäihmisten liikennevalvonnassa. Poliisin kohdatessa liikenteessä pärjäämättömän ikäihmisen tulisi poliisin toimia virkavelvollisuutensa mukaisesti ja puuttua tilanteeseen. Kortin pois ottaminen ikäihmiseltä ja väliaikaiseen ajokieltoon määrätessä poliisi tekee ennalta estävää työtä. Tämä jokaisen poliisin tulisi muistaa, joka kohtaa liikenteessä terveytensä puolesta siellä pärjäämättömän. Vastuu voi poliisilla olla suuri, jos ilmenee, että kuolonkolarin ajanut ikäihminen on juuri ollut poliisin kanssa tekemissä esimerkiksi epävakaan ajon vuoksi. Monesti poliisi saattaa ajatella, että henkilö mokasi nyt vähän, mutta ei se moka ollut vielä niin paha. Usein poliiseilla loppuu kiire epäillyissä rattijuopumusilmoituksissa, kun selviää, että auton omistaja on ikääntynyt ihminen. Monet poliisit ajattelevat vain, ettei kuski ole humalassa vaan vanhuuttaan ajo ei ole vakaata. Tämä on suuri virhe asennoitua näin. Poliisin tehtävä on valvoa ajokuntoa ja poliisi ei voi alkaa välinpitämättömäksi vain henkilön iän takia. Kansalaisen tekemä ilmoitus kuljettajasta, joka aiheuttaa vaaratilanteita liikenteessä luo poliisille tehtävän kohdehenkilön iästä huolimatta. Poliisin saatua kontakti kohteen kanssa ja poliisin tehdessä päätös kortin poisottamisesta, kuljettaja saattaa vastustaa tätä toimenpidettä. Kuljettajalle on kuitenkin kerrottava, että kortti voidaan kuitenkin tarvittaessa myöhemmin palauttaa. Poliisi voi myös hienovaraisesti yrittää keskustella henkilön kanssa miksi olisi parempi luopua ajamisesta.

Mahdollinen jatko aiheelleni voisi olla opas poliisille ja poliisin yhteistyötahoille kuten lääkäreille. Oppaassa voisi tuoda esiin ajoterveyden valvonta nimenomaan ikäihmisiin suunnattuna. Oppaassa olisi hyvä esitellä yleisimpiä ikäihmisten terveysongelmia, jotka vaikuttavat ajoterveyteen. Opas voisi toimia yhdenlaisena kenttäoppaana valvontatyötä

tekeväälle poliisille, mistä ikäihmisen kanssa tekemisissä oleva poliisi pystyisi helposti tarkistamaan toimintamahdollisuuksiaan. Aiheeni on hyvin laaja ja minun tekemän rajauksen ulkopuolelta löytyy monia tutkimuskohteita aiheeseen liittyen. Myös ikäihmisen ajokielto prosessin läpikäyminen vielä tarkemmin on yksi mahdollinen tarkastelun kohde.

Lähteet

Ajokorttilaki, luettavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110386#L3P20>.

EU:n ajokorttidirektiivi 91/439/ETY, luettavissa: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1996:167:0060:0080:FI:PDF>. Luettu 29.8.2017

<http://verneri.net/yleis/toimintakyky> Luettu 8.8.2017

<http://www.poliisi.fi/ajokortti>. luettu 22.8.2017

<https://www.liikenneturva.fi/fi/kohderyhma/iakkaat?page=2>. Taulukko 2.

https://www.poliisi.fi/ajokortti/terveydentilan_valvonta. luettu 30.8.2017

Häkkinen, Sauli & Luoma, Juha 1990: Liikennepsykologia. Otatieto.

Ikääntymisen vaikutukset elimistöön. Luettavissa:

[http://www.terveysverkko.fi/tietopankki/terveysliikunta/ikaantymisen-vaikutukset-elimistoon/](http://www terveysverkko.fi/tietopankki/terveysliikunta/ikaantymisen-vaikutukset-elimistoon/). Kappale: Nopeus. Luettu 7.8.2017

Kalenoja, Hanna & Tiikkaja, Hanne & Kallberg, Harri: Ajoneuvohallintokeskuksen tutkimuksia ja selvityksiä 13/2008. Luettavissa:

<https://www.trafi.fi/filebank/a/1321969237/e3c713ca7483664d4ca4477be2b9aa94/1294-AKE1308Henkiloautonajooikeudenhaltijat.pdf>:

Kansaneläkelaitos, todistus matkakorvauksista. Luettavissa:

http://www.kela.fi/matkakorvaukset_todistus-matkakorvausta-varten. Luettu 5.9.2017

Kansaneläkelaitos, vakiotaksiasiakkuus. Luettavissa:

<http://www.kela.fi/vakiotaksiasiakkuus>. Luettu 5.9.2017

Karkola, Kari & Müller, Kiti & Ojala, Mikael 2002: Liikennelääketiede. Kustannus Oy Duodecim

Kuikka, Pekka & Kuopio, Anne-Mari, Mäkinen, Timo: Parkinsonpotilas ja ajokyky.

Luettavissa: https://www.parkinson.fi/sites/default/files/ajaminen_ja_park.pdf. Luettu 30.8.2017

Kuikka, Pekka & Summala, Heikki & Kalakoski, Virpi & Sallinen, Mikael 2012: Ikääntyminen ja ajaminen. Ajokyvyn kognitiivisten edellytysten arviointi muistisairauksien ja aivohalvausten jälkitilojen yhteydessä. Liikenne- ja viestintäministeriö, LINTU-tutkimusohjelma.

Kärnä, Susanna 2017: Poliisi ajokunnan ja ajoterveyden valvojana. Polamk opinnäytetyö. Taulukko 4.

Liikennemaailma autokoulu. Lääkärin määräämä ajonäyte. Luettavissa:

<http://www.liikennemaailma.fi/laakar-in-maaraama-ajonayte/>. Luettu 18.8.2017

Liikenneturva. Ajankohtaiset tilastot. Luettavissa:

<https://www.liikenneturva.fi/fi/tutkittua/ajankohtaiset-tilastot>. Luettu 18.8.2017

Liikenneturva. Tilastokatsaus. Iäkkäiden henkilövahingot liikenteessä. Luettavissa: https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_iakkaat.pdf. taulukko 3.

Liikennevakuutuskeskus, ajoterveysraportti 2016: http://www.psyli.fi/files/2790/Ajoterveysraportti_2016_Liikennevakuutuskeskus.pdf. Luettu 15.8.2017 Taulukko 4.

Liikenteen turvallisuusvirasto. Ajokorttitilastot. Luettavissa: <https://www.trafi.fi/tietopalvelut/tilastot/tieliikenne/ajokorttitilastot>. Luettu 1.9.2017

Liikenteen turvallisuusvirasto. Mopon ja mopoauton ajokortti. Luettavissa: https://www.trafi.fi/tieliikenne/haluan_ajokortin/mopon_ja_mopoauton_ajokortti. Luettu 25.8.2017

Nurmiranta, Hanna & Leppämäki, Päivi & Horppu, Sari 2009: Kehityopsykologiaa lapsuudesta vanhuuteen. Kirjapaja, Helsinki.

Parkinsonin tauti. Artikkel. Luettavissa: <https://www.parkinson.fi/parkinsonin-tauti>. Luettu 30.8.2017

Partinen, Markku & Pohja, Marjatta & Hublin, Christer & Ojala, Mikael 1999: Ikäliikkuja. Ikääntymiseen liittyvien sairauksien, aistitoimintojen häiriöiden ja lääkkeiden käytön vaikutukset autolla ajamiseen ja liikenneonnettomuusriskiin. Ajoneuvohallintokeskus.

Pohjolainen Pertti, Fysiologinen vanheneminen, Ikäinstituutin julkaisu. Luettavissa: <http://docplayer.fi/17223425-Fysiologinen-vanheneminen.html>. Luettu 7.8.2017

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ajoterveydestä, luettavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20111181>. Luettu 25.8.2017

Tarnanen, Kirsi & Rauramaa, Rainer & Kukkonen-Harjula, Katriina 2016: Liikunta on lääkettä (Liikunta-suositus). Luettavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00077>. Luettu 7.8.2017.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Iäkkäiden toimintakyky: <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/vaeston-toimintakyky/iakkaiden-toimintakyky>. Taulukko 1.

Tiedote, 2016. Luettavissa: <http://www.tukes.fi/fi/Ajankohtaista/Tiedotteet/Yleiset/112-paiiva-Nuoret-ja-iakkaat-ylidustettuina-liikenneonnettomuuksissa/>

Tilastokeskus. Väestörakenne. Luettavissa: http://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html. Luettu 22.8.2017

Tuomainen, Susanna & Hänninen Tuomo: Kognitiivinen ikääntyminen. Katsaus. Luettavissa: <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo91584.pdf>. Luettu 25.8.2017

Vallejo Medina A, Vehviläinen S, Haukka U-M, Pyykkö V, Kivelä S-L. 2006. Vanhustenhoito. WSOY.

Liitteet

Liite 1. Lääkärinlausunto ajokyvystä



Liikenteen turvallisuusvirasto

Lääkärinlausunto ajokyvystä

Lääkäri antaa asiakkaalle

1 Ajokortin hakemista ja uudistamista varten 2 Taksinkuljettajan ajolupaa varten 3 Laajennettu lääkärintarkastus

Lääkäri toimittaa poliisille

4 Määrätyt iän perusteella 5 Aikaistetun ajoterveystarkastuksen perusteella 6 Poliisin määräyksen perusteella

Henkilötiedot	Sukunimi								
	Etunimet		Henkilötunnus						
	Lähiiosoite	Postinumero	Postitoimipaikka						
	Asuinkunta								
Terveystarkastustiedot	<input type="checkbox"/> En tunne aikaisempaa tarveydentilää		<input type="checkbox"/> Tunnen aikaisemman tarveydentilän	Olen saanut tutkittavan tarveydentilän					
	Henkilökohtaisesti aik. pvm.		Asiakasta aik. v.						
	Ryhmä 1: näkö	Näönterveys ilman lasia tai piiloinssejä yhteisnäkö	<input type="checkbox"/> oikea silmä	<input type="checkbox"/> vasen silmä	Lasein tai piiloinssein korjattu yhteisnäkö	<input type="checkbox"/> oikea silmä	<input type="checkbox"/> vasen silmä		
		Täyttää vaatimukset näkökortin laajuudesta	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	Täyttää vaatimukset virhaattomasta keskibestä alueesta	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei		
	Ryhmä 2: näkö	Näönterveys ilman lasia tai piiloinssejä yhteisnäkö	<input type="checkbox"/> oikea silmä	<input type="checkbox"/> vasen silmä	Lasein tai piiloinssein korjattu yhteisnäkö	<input type="checkbox"/> oikea silmä	<input type="checkbox"/> vasen silmä		
		Täyttää vaatimukset näkökortin laajuudesta	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	Täyttää vaatimukset virhaattomasta keskibestä alueesta	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei		
		Kontastinäkö merkittävästi heikentynyt	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	Kuulee puheen ääniä toisella korvella vähintään 4 m	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei		
		Ilman kuuloketta	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	Ilman kuuloketta	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei		
	Päihderippuvuus	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	Keskusteluun perustuvia muist	<input type="checkbox"/> normaali	<input type="checkbox"/> muist heikentynyt	Kallotuksen pirtäminen	<input type="checkbox"/> normaali	<input type="checkbox"/> poikkeava
	Löydökset ja niiden vaikutus ajokyvyyteen	Vakuuttaa ajokyvyyteen olemassa							
1. Näköongelma		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
2. Sydänsairaus tai verenvirtaus		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
3. Aivoverenkierron sairaus		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
4. Diabetes		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
5. Neurologinen sairaus tai muuttaminen		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
6. Uhoitus, uneliaisuus tai muu unihäiriö		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
7. Psykkinen sairaus		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
8. Päihderippuvuus		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
9. Liikuntavoimien ongelma		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
10. Ajokyvyyden kannalta merkittävät lääkkeet		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
11. Muu sairaus, mikä		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei				
Syy aikaiselliseen ajoterveystarkastukseen:									
Johtopäätökset	Kuljettajan terveysvaatimukset		Ryhmä 1		Ryhmä 2 ja Taksinkuljettaja				
	Täyttää ajoterveysvaatimukset ilman rajoituksia		<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei			
	Täyttää ajoterveysvaatimukset vain seuraavin rajoituksin		<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei			
	Käytettävä silmälasia/piiloinssejä		<input type="checkbox"/> Kyllä		<input type="checkbox"/> Kyllä				
	Käytettävä alikokkia		<input type="checkbox"/> Kyllä		<input type="checkbox"/> Kyllä				
Käytettävä kuuloketta				<input type="checkbox"/> Kyllä					
Taksinkuljettajan toimintakykyvaatimukset täyttyvät				<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei				
Lisävaatimukset	<input type="checkbox"/> Ajonäyte (edellytykset ajoneuvon hallintalaitteiden käyttöön, lisälaitteiden tarve)								
	<input type="checkbox"/> Ajokoe (liikennesääntöjen hallinta ja ajokoe liikenteessä)								
Aikaistettu ajoterveystarkastus	Aikaistettu lääkärintarkastus 0,5 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> vuoden kuluessa								
	<input type="checkbox"/> Fysiatria	<input type="checkbox"/> Kirurgia	<input type="checkbox"/> Ortopedia ja traumatologia	<input type="checkbox"/> Silmätaudit					
<input type="checkbox"/> Geriatria	<input type="checkbox"/> Korva-, nenä- ja kurkkutaudit	<input type="checkbox"/> Psykiatria	<input type="checkbox"/> Sisätaudit						
<input type="checkbox"/> Kardiologia	<input type="checkbox"/> Neurokirurgia	<input type="checkbox"/> Päihdeläketiede	<input type="checkbox"/> Syöpätaudit						
<input type="checkbox"/> Keuhkosairaudet	<input type="checkbox"/> Neurologia	<input type="checkbox"/> Reumatologia	<input type="checkbox"/> Yleislääkäri						
Päiväys ja allekirjoitus	Edellä olevan vakuutan kunniani ja omantuntini kautta		Lääkärin allekirjoitus						
	Paikka ja aika								
	Puhelinnumero		SV-numero ja erikoisala						
			Nimerseleveys						

F122 - 11/2015 Poti asias kirjoihin

Liite 2. Laajennettu lääkärinlausunto iäkkään ajoterveydestä

LAAJENNETTU LÄÄKÄRINLAUSUNTO
IÄKKÄÄN HENKILÖN AJOTERVEYDESTÄ

Lääkäri täyttää osana iäkkään henkilön laajennettua ajoterveystarkastusta

AJOKYVYN TUTKIMINEN JA ARVIOINTI

Olen perehtynyt tutkittavan sairauskertomustietoihin riittävässä laajuudessa, jotta voin tehdä päätöksiä ikääntyneen ajokyvystä
<input type="checkbox"/> KYLLÄ <input type="checkbox"/> EI, tarvitaan lisätietoja
Tutkittavan kyky ymmärtää kysymykset ja ohjeet on
<input type="checkbox"/> NORMAALI <input type="checkbox"/> LIEVÄSTI HEIKENTYNYT <input type="checkbox"/> SELVÄSTI HEIKENTYNYT
Keskustelun perusteella tutkittavan muisti ja orientaatio on
<input type="checkbox"/> NORMAALI <input type="checkbox"/> LIEVÄSTI HEIKENTYNYT <input type="checkbox"/> SELVÄSTI HEIKENTYNYT
Tutkittavan arvostelukyky, oiretiedostus ja toiminta vastaanotolla on
<input type="checkbox"/> NORMAALI <input type="checkbox"/> LIEVÄSTI HEIKENTYNYT <input type="checkbox"/> SELVÄSTI HEIKENTYNYT
Tutkittavan toimintakyky yhteisöllisiin asioihin, kotiaskareisiin ja harrastuksiin sekä itsestä huolehtimiseen liittyen on
<input type="checkbox"/> NORMAALI <input type="checkbox"/> LIEVÄSTI HEIKENTYNYT <input type="checkbox"/> SELVÄSTI HEIKENTYNYT
Esitietojen perusteella tutkittavan ajaminen on aiemmin sujunut normaalisti
<input type="checkbox"/> KYLLÄ <input type="checkbox"/> EI

Kognitiivinen testi

<input type="checkbox"/> TEHTY, mikä _____
tulos: _____
<input type="checkbox"/> EITEHTY

Ajokyky on riittävä ikääntymisen, sairauksien tai lääkitysten yhteisvaikutuksista huolimatta
<input type="checkbox"/> KYLLÄ <input type="checkbox"/> EI

Liite 3. Lääkärin ilmoitus ajoterveydentilan muutoksesta poliisille (AKL 21§)



Lääkärin ilmoitus ajoterveydentilan muutoksesta poliisille (AKL 21 §)

Lääkäri lähettää tämän lomakkeen postitse potilaan asuinpaikan poliisilaitokselle

Potilaan henkilötiedot	Sukunimi	Henkilötunnus
	Etunimet	
	Lähiosoite	
	Postinumero ja -toimipaikka	
	Asuinosa	
	Ajokorttikoulu	
Johtopäätökset Ei edellytä potilaan suostumusta	A. Potilas ei enää täytä ajokorttiluvalle asetettuja terveysvaatimuksia (terveydentilan heikkeneminen muutoin kuin tilapäisesti tai jatkuva päihteen väärinkäyttö) <input type="checkbox"/> Ryhmä 1 (AM, AW/120 A1, A2, A, B, BE, T, IT) <input type="checkbox"/> Ryhmä 2 tai takainkujettaja (C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D,DE)	
	B. Ei oteta kantaa potilaan ajokykyyn, mutta ehdotetaan seuraavia lisätoimenpiteitä: <input type="checkbox"/> Erikoislääkärin lausunto poliisille _____ / _____ / _____ mennessä Erikoisala: _____	
	<input type="checkbox"/> Ajonäyte (edellyttävät ajoneuvon hallintalaitteiden käyttöön, lisälaitteiden tarve)	
	<input type="checkbox"/> Ajokoe (liikennesääntöjen hallinta ja ajokoe liikenteessä)	
	<input type="checkbox"/> Uusi lääkärisä käynti ajonäytteen/ajokokeen suorittamisen jälkeen	
Lääkärin yhteystiedot		
Paikka ja aika		Lääkärin allekirjoitus ja nimen selvitys
Lisätiedot Edellyttää potilaan suostumusta		
Potilaan suostumus:		
Paikka ja aika		Allekirjoitus ja nimen selvitys

F203 - 11/2015

Liite 4. Poliisin määräämä silmälääkärin tai optikon lausunto ajokyvystä

Poliisin määräämä silmälääkärin
tai optikon lausunto näkökyvystä

Henkilö- ja osoitetiedot	Sukunimi		Henkilötunnus	
	Etunimet		Henkilöllisyys todettu <input type="checkbox"/> Henkilötodatus <input type="checkbox"/> Ajokortti	
	Lähiosoite		Muu, mikä?	
	Postinumero	Postitoimipaikka	Asuinalue	
Voimassa olevan ajokortin tiedot	Ajokorttiluokka		<input type="checkbox"/> Taksinkuljettajan ajokortti	
			<input type="checkbox"/> Voimassaolevaa ajokorttia ei esitetty	
Tutkittavan ilmoitus näkemiseen liittyvistä tekijöistä	<input type="checkbox"/> Ajokortissa on merkintä silmälasien tai pölkölasien käytöstä <input type="checkbox"/> Käytän yleensä lasia ajassa			
	<input type="checkbox"/> Silmätauti tai muu näkemiseen vaikuttava sairaus; mikä?			
Johtopäätökset ja lisätoimen- piteet	A. Ajokorttiluvan näkövaatimukset täyttyvät ja			
	Ryhmä 1 <input type="checkbox"/>	täyttää näkövaatimukset ilman ehtoja silmalaseja/pölkölaseja käytettävä ajassa		Ryhmä 2 <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	täyttää näkövaatimukset siirtymäaamäärän perusteella		<input type="checkbox"/>
B. Ajokorttiluvan näkövaatimukset eivät täyty <input type="checkbox"/> Ryhmä 1 <input type="checkbox"/> Ryhmä 2				
C. Optikko ehdottaa silmälääkärin tutkimusta näkökykyyn ilmeisesti vaikuttavan sairauden selvittämiseksi <input type="checkbox"/>				
Pätevyys ja allekirjoitus	Paikka ja aika		Allekirjoitus	
	Yhteyshenkilö		Nimenne selvitys	
	Yhteystiedot			
Yhteystiedot				