



Liikenne- ja
viestintäministeriö

Kevytajoneuvot

Yhteenveto työpajoista ja pienpalavereista

17.3.2014

Sisällysluettelo

1	Taustaa	2
2	Hankkeen tavoitteet ja sisältö.....	2
3	Hankkeen toteuttaminen.....	4
4	Erilaiset kevytajoneuvot.....	5
5	Kevytajoneuvojen ryhmittely ja kytkeytyminen liikennejärjestelmään.....	7
5.1	Joukkoliikenteeseen kytkeytyvät kevytajoneuvot.....	8
5.2	Autoilua korvaavat kevytajoneuvot.....	9
5.3	Kävellen ohjattavat laitteet.....	10
5.4	Erityiskäyttöön tarkoitettut kevytajoneuvot	11
6	Reunaehdot ja säänneltävät ominaisuudet	12
6.1	Tekniset vaatimukset.....	12
6.2	Liikennesäännöt ja käyttövaatimukset	13
6.3	Rekisteröinti ja vakuuttaminen.....	13
6.4	Muita riskejä.....	14
7	Kevytajoneuvojen sääntelyyn liittyviä erilliskysymyksiä	15
7.1	Työkäyttö ja harrastetoiminta	15
7.2	Liikkuminen vs. liikenne	16
7.3	Kevytajoneuvojen kuljetusvaunut ja perävaunut	16
7.4	Oikeus sallia alueellisia poikkeuksia ajoneuvon käyttämiseksi rajatussa tarkoituksessa	18
7.5	Omaehtoista autoilua korvaavat kevytajoneuvot	19
7.6	Mönkijät.....	19
7.7	Rajoitettu ajo-oikeus ja automaatio	20
8	Kehittämisehdotuksia eri ajoneuvoryhmien käytön näkökulmasta	22
8.1	Yleiset odotukset käyttöympäristölle ja liikennejärjestelmälle.....	22
8.2	Palveluratkaisut	22
8.3	Eri toimijoiden roolit	23
9	Kansainvälisiä esimerkkejä kevytajoneuvojen sääntelystä ja integroinnista liikennejärjestelmään.....	24

1 Taustaa

Liikkumisen toimintaympäristö muuttuu ja heijastaa yhteiskunnan muutoksia. Ihmisten odotukset, arvostukset ja käyttäytyminen vaikuttavat siihen, millaisia odotuksia liikennejärjestelmän toimivuudelle asetetaan. Erityisesti ikääntyminen ja yleinen sosiaalisen ja kulttuurisen toimintaympäristön eriytyminen näkyvät myös ihmisten tavoissa tehdä arkipäivän valintoja ja matkoja hyvin erilaisia lähtökohdista ja hyvin erilaisia keinoja käyttäen. Ympäristövaatimukset ja yhdyskuntarakenteen pirstoutuminen toisaalta pakottavat toimenpiteisiin, jolla liikkuminen voidaan tehdä entistä kestävämmän ja yhä pienemmällä energiakulutuksella.

Joukkoliikenteen osuuden kasvu sekä pyöräilyn ja autottoman elämäntavan suosion lisääntyminen ovat todennettavissa olevia ilmiöitä, joita voidaan vahvistaa monin keinoin. Kevytajoneuvot –hanke on syntynyt tarpeeseen luoda muuttuvaan toimintaympäristöön sopiva säädöspohja, joka toisaalta turvaa riittävän säädöksellisen pysyvyyden, mutta joka samalla mahdollistaa uusien liikkumisen innovaatioiden sekä ihmisten tasa-arvoisen ja omaehtoisen liikkumisen uusien mahdollisuuksien täysimääräisen hyödyntämisen.

EU:n uusitut tyyppihyväksyntävaatimukset siirtävät jatkossa yksiselitteisemmin kansallisen sääntelyn piiriin kevytajoneuvoja, joiden nopeus on yli 6 km/h, mutta joita nykyinen lainsäädäntö ei tunnista. Mm. Segway ja jatkuvatoimisella moottorilla varustetut polkupyörät ja potkulaudat ovat olleet aiemman direktiivin tulkinnan vuoksi kiellettyjä Suomen tieliikenteessä, koska niille ei ole ollut soveltuvaa säädöspohjaa, eikä niitä siten ole voitu hyväksyä käytettäväksi liikenteessä. Nykyiset ajoneuvojen luokittelua koskevat säädökset ovat teknisesti yksityiskohtaisia ja jättävät hyvin vähän liikkumavaraa erilaisille vaihtoehtoisille ratkaisuille saati tulevaisuuden tekniselle kehitykselle ja innovoinnille.

Kansalliset säädökset on uusien EU-säädösten johdosta päivitettävä joka tapauksessa 1.1.2015 mennessä ja samassa yhteydessä on luontevaa tarkastella nykyisiä kevytajoneuvoja koskevia säädöksiä myös kokonaisuuden näkökulmasta. Hankkeen aikana eduskunnan tulevaisuusvaliokunta julkaisi mielenkiintoisen raportin: suomen sata uutta mahdollisuutta: radikaalit teknologiset ratkaisut¹. Raportissa henkilökohtaiset 1- ja 2-pyöräiset henkilö- ja tavarakuljettimet ovat yksi tulevaisuuden tunnistetuista teknologisista ratkaisuista liikenteen ongelmiin. Kun vielä raportin politiikkasuositukset lainsäädäntöesteiden purkamisesta ja laajasta verkostojen hyödyntämisestä ovat suoraan yhteneviä kevytajoneuvohankkeen tavoitteiden kanssa, on raportin painotukset ja opit hallinnosta mahdollistajana pyritty huomioimaan hankkeessa mahdollisimman kattavasti.

2 Hankkeen tavoitteet ja sisältö

Kevytajoneuvot -hankkeessa on pyritty hakemaan keinoja, joilla teknisen sääntelyn vaikuttavuutta voitaisiin parantaa liikennejärjestelmän tavoitteiden näkökulmasta. Sääntelyä mietittäessä keskiössä ei ensisijaisesti olekaan ollut pelkästään ajoneuvo ja sen tekniset

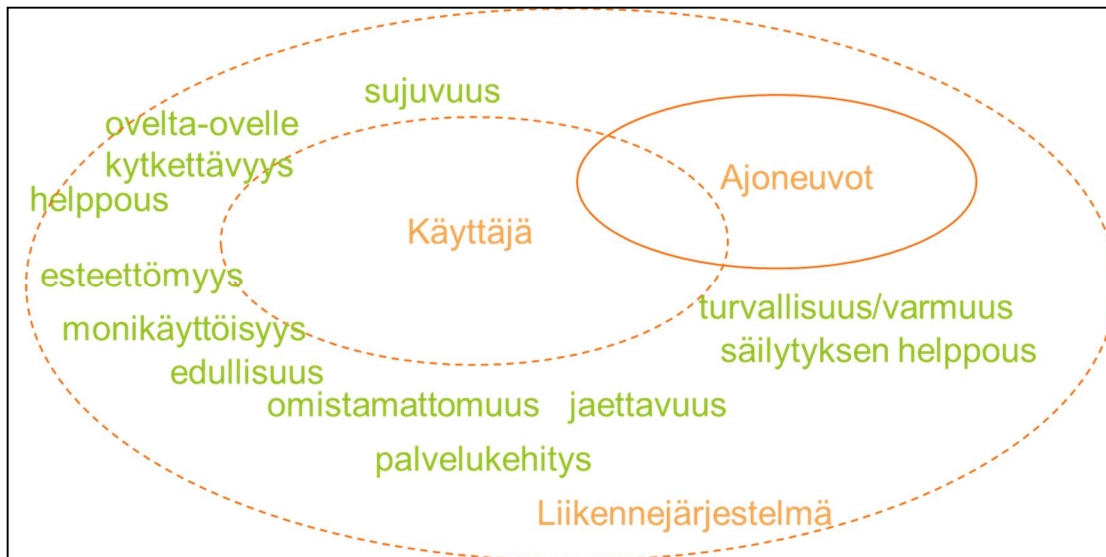
¹

[http://www.eduskunta.fi/triphome/bin/thw.cgi/trip?\\${APPL}=erekj&\\${BASE}=erekj&\\${THWIDS}=0.18/1397549838_186167&\\${TRIPPIFE}=PDF.pdf](http://www.eduskunta.fi/triphome/bin/thw.cgi/trip?${APPL}=erekj&${BASE}=erekj&${THWIDS}=0.18/1397549838_186167&${TRIPPIFE}=PDF.pdf)



ominaisuudet, vaan ajoneuvon käyttötarkoituksesta seuraavat toiminnallisuutta, suorituskykyä ja palvelutasoa koskevat odotukset ja toisaalta ajoneuvolle liikennejärjestelmän sekä käyttäjien asettamat reunaehdot ja rajoitukset. Näin on voitu laajentaa tavanomaisen teknisen sääntelyn tavoitteen asettelua kytkemällä tarkastelunäkökulma eri käyttäjäryhmiä palvelevien liikkumisen ovelta-ovelle -ratkaisuihin ja avata uusia mahdollisuuksia edistää joukkoliikenteen käyttöä ja toisaalta hakea aitoja vaihtoehtoja auton käytölle. Miettimällä liikennejärjestelmää jo valmiiksi laajemmasta näkökulmasta sekä myös palveluiden ja erilaisten erityisryhmien tarpeista, on pyritty luomaan sääntelykehikkoa, joka olisi rakenteeltaan loogista ja yhtenäistä ja joka koettaisiin sisällöltään tarkoituksenmukaiseksi ja tarpeita vastaavaksi. Näin luotu lainsäädäntö voitaisiin kokea mielekkäämmäksi ja luontevammaksi noudattaa ja siten myös helpommaksi valvoa.

Kevytajoneuvohanke on lähtökohtaisesti ajoneuvotekninen säädöshanke. Säädösten sisällölle ei kuitenkaan ole asetettu ennalta valmiita ratkaisuja. Työssä on lähdetty liikkeelle ajoneuvoja käyttävien henkilöiden tarpeista ja mietitty mihin matkatarpeeseen mikin ajoneuvo parhaiten soveltuisi. Ajoneuvoa laajemmin on tarkasteltu ajoneuvon käyttöympäristöä ja ajoneuvoa matkan tai sen osan toteuttamisen välineenä.



Kuva. Kevytajoneuvojen sääntely osana käyttäjän ja liikennejärjestelmän luomaa tavoitetilaa

Kevytajoneuvoilla on ajateltu ensisijassa korvattavan henkilöliikenteen matkoja, mutta isompia ajoneuvoja voidaan ajatella käytettävän myös ammattikäytössä erityisesti kaupunkien ja taajamien pienjakelussa tai muissa erityistehtävissä. Tavoitteena on ollut muodostaa ajoneuvoista ja erilaisten henkilöiden käyttötarpeista laaja kokonaisnäkemys.

Yhdistämällä ajoneuvot matkojen tarpeisiin, erilaisiin käyttäjiin ja liikennejärjestelmään kohdistuviin odotuksiin voidaan arvioida, mitä ajoneuvojen käyttö edellyttäisi ympäröivältä liikennejärjestelmältä ja palveluilta, sekä miten turvallinen ja toiset huomioiva käyttö voitaisiin varmistaa. Tavoite on ollut miettiä myös eri ajoneuvoja rinnakkain, jotta saman matkan tekemiseen tarkoitettavat vaihtoehtoiset ajoneuvot, olisivat mahdollisimman yhtenäisen sääntelykokonaisuuden piirissä. Sääntelyn asettamien reunaehtojen lisäksi on pyritty etsimään vaihtoehtoisia keinoja, joilla liikennejärjestelmän toimivuutta ja turvallisuutta voitaisiin edistää sekä luoda uusia mahdollisuuksia elinkeinoille. Myös sääntelyyn on mietitty mallia, joka olisi helpommin päivitettävä ja loisi pohjaa uusienkin innovaatioiden käyttöön otolle aiempaa joustavammilla hallinnollisilla menettelyillä.

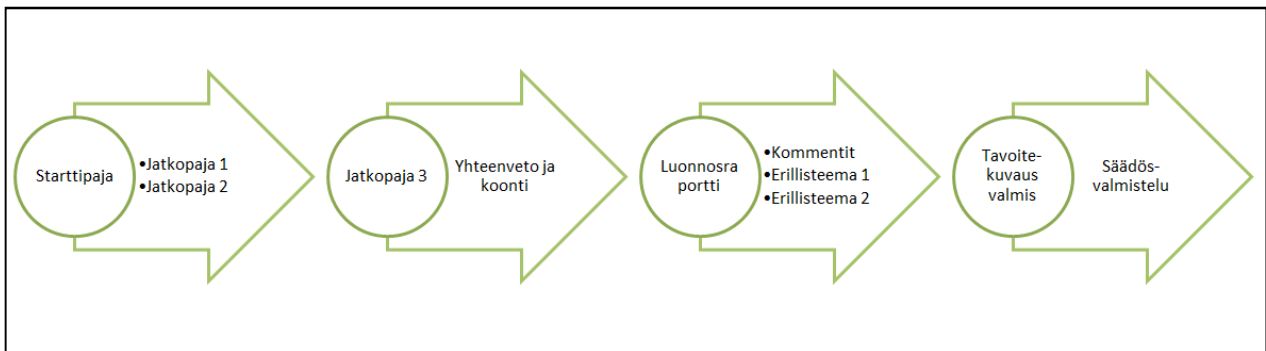
3 Hankkeen toteuttaminen

Valmistelun muodoksi valittiin eri osapuolia edustavien näkemysten kokoamiseen tähtäävä osallistava valmisteluprosessi, jossa eri näkökulmia on voitu sovittaa yhteen heti hankkeen alusta alkaen. Osallistaminen on pyritty tekemään tehokkaasti hallinnon omia resursseja hyödyntäen. Ulkopuolisia asiantuntijoita on hyödynnetty työn alkukäynnistyksessä yleisen viitekehysten ja tulevaisuuden näkökulmien havainnollistamiseksi. Keskeisin resurssi hankkeelle ovat olleet eri viranomaistahoja, sidosryhmiä ja osapuolia edustavat osallistajat, joille asia on oman työn tai viiteryhmän kannalta tärkeä ja joilla on myös ollut tarjota paras asiantuntemus valmistelun tueksi. Työpajoista ja yhteenvedon koostamisesta on vastannut yli-insinööri Maria Rautavirta liikenne- ja viestintäministeriöstä.

Päätyö on tapahtunut aiheen käsittelyä varten eri tarkoitusta palveleviin teemoihin ja erityyppisiin kulkuneuvoihin paneutuneissa työpajoissa, joita järjestettiin yhteensä neljä (kuva). Starttipajassa käsiteltiin valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen (HLT) aineisto erityisesti lyhyiden matkojen osalta, sekä nähtiin visioita tulevaisuuden liikennejärjestelmästä. Lisäksi käytiin läpi erilaisia ajoneuvoja ja ryhmiteltiin niitä jatkopajojen työtä varten erilaisista näkökulmista. Jatkopajoissa 1 ja 2 tuotettiin varsinaista perusaineistoa hankkeen tarpeisiin seuraavilla teemoilla:

- Jatkopaja 1: Ovelta-ovelle - Kevytajoneuvot liikennejärjestelmän osana
- Jatkopaja 2: Hyöty vai harraste - Autoilua korvaavat kevytajoneuvot

Jatkotyöstö ja yhteenvedo tehtiin kolmannessa jatkopajassa otsikolla ”Rakkautta ja rajoja – miten turvallinen ja toiset huomioiva käyttö varmistetaan”. Näiden pajojen pohjalta hahmottuivat yleiset reunaehdot ja pelisäännöt, mutta myös ne erilliskysymykset, joita pidetään tarpeellisena käsitellä vielä tarkemmin erikseen.



Kuva. Hankkeen työvaiheet

Teknisen termistön välttäminen ja ylesterminologian käyttö valmistelun pohjana ovat mahdollistaneet eri osapuolille yhtenäiset valmiudet osallistua keskusteluun sääntelyn kohteena olevista ajoneuvoista ja asioista. Taustoittava aineisto on myös tarkoituksella jätetty pajojen alussa hyvin yleiselle tasolle, jotta eri näkemykset eivät ole yhtenäistyneet liian aikaisessa vaiheessa ja hyödynnettäväksi on saatu myös suoraan osallistujien aiheeseen liittämät mielikuvat ja henkilökohtainen kokemusperäinen asiantuntemus. Eri kevytajoneuvojen käyttäjiä ja käyttöympäristöä mietittiin yksilötyönä ennalta valikoitujen kuvitteellisten roolien kautta. Näin näkökulmaa saatiin laajennettua osallistujien omaa asiantuntemusta vieläkin laajemmaksi. Termien sisältö on kuitenkin kehittynyt ja yhtenäistynyt keskustelun kuluessa ja hankkeessa luodun käsitteistön voisi ajatella näin myös paremmin kuvastavan mukana olleiden henkilöiden kautta välittyntä yhteistä ymmärrystä ja käsitystä erilaisista sääntelyyn sisältyvistä näkökulmista. Työhön osallistuneiden henkilöiden vahva osaamistausta ja asiantuntemus sekä sitoutuminen asian käsittelyyn on muokannut keskeiset

näkökulmat eri teemoista koeteltujen johtopäätösten muotoon, joka muodostaa hyvän lähtökohdan päätöksenteon pohjaksi.



Kuva. Työpajat keskeisenä työskentelymuotona

4 Erilaiset kevytajoneuvot

Projektissa tunnistettiin lähtöaineistona toimineiden esimerkkien pohjalta seuraavia kevytajoneuvoja ja niiden alle jaoteltavissa olevia erilaisista muunnoksia pääajoneuvosta. Varsinaiseen käsittelyyn yksityiskohtaiset ajoneuvolistat ovat liian yksityiskohtaisia, joten varsinainen työ tehtiin ajoneuvoille muodostettavan yhteisen ryhmittelyn pohjalta. Erilaisten ajoneuvojen tunnistaminen on kuitenkin ollut tärkeää, jotta eri ajoneuvojen ja eri ryhmien väliset erot ja näiden mukanaan tuomat sääntelytarpeet tulevat kattavasti käsiteltyä. Kattavaa ajoneuvolistaa on ensimmäisen pajan toiveiden mukaan lisäksi täydennetty erityisesti myös erilaisten moottorittomien ajoneuvojen osalta, jotta nämä osataan ottaa huomioon sääntelyä suunniteltaessa.

Vaikka alla oleva lista on sängen kattava, sitä ei silti pidä ajatella tyhjentävänä. Erilaisista ajoneuvoista muotoutuu jatkuvasti uudenlaisia innovaatioita, joissa yhdistellään eri tekniikoita. Sääntelyn näkökulmasta huomio tulee pajojen perusteella kohdistaa yksittäisten ajoneuvojen sijasta niihin ajoneuvoryhmien muodostamiin "koreihin" tai "lokeroihin" joka jokaiselle ajoneuvolle on osoitettavissa ja jossa ajoneuvojen vaatimukset ja niihin kohdistuvat käytösäännökset ovat kaikille " samassa korissa" oleville ajoneuvoille yhtenevät.

- jalankulkijan kävellen ohjaama laite
 - o rollaattorit ja muut kävellen ohjattavat apulaitteet ilman itsevetävää moottoria
 - o kävellen liikutettavat tavara- tai lastenvaunut, jossa ei aisaa/astinlautaa
 - o itsevetävällä moottorilla varustettu edellä mainittu tai muu laite
- jalankulkijat
 - o kävellen ohjattava potkukelkka jalaksilla tai renkailla, jolla aisa/astinlauta/mahdollisuus olla kyydissä
- potkulaudat



- o potkulaudat apumootorilla (kaksiakseliset)
- o 1 tai 2 pyörää akselia kohden
- o rengaskoko pieni tai iso
- o istuimella varustetut potkulaudat
- o kokoontaittavat potkulaudat moottorilla
- o kahdella jalalla seisottavat
- o apumoottori ei toimi itsenäisesti ilman fyysistä liikettä (muutama tällainen markkinoilla)



- kuljettimet (yksiakseliset)
 - o itsevetävät tasapainottuvat ajoneuvon päällä seisottavat laitteet
 - 1 akseli, jolla 1 tai 2 pyörää
 - o istuimella varustettu tasapainottuva laite
- potkupyörä, kick-bike (potkulaudan ja kävelen ohjattavan laitteen risteytys)
 - o kaksiakselinen yksipyöräinen
 - o ilman apumoottoria
 - o apumootorilla
 - o rengaskoko iso



- polkupyörät ilman apumoottoria
 - o nojapolkupyörät ilman koria
 - o korilla/suojarakenteella varustetut polkupyörät
- polkupyörät sähköisellä apumootorilla (polkemista edellytetään)
 - o apumoottorin teho 250 w tai vähemmän
 - o apumoottorin teho yli 250 w, mutta enintään 1000 W
 - o korilla/suojarakenteella varustetut polkupyörät (kinnerit)
- polkupyörät itsenäisesti toimivalla sähkömootorilla
 - o korilla/suojarakenteella varustetut polkupyörät
- perävaunut ja taakse kytketyt laitteet



- o ilman moottoria
- o itsevetävällä moottorilla
- o erillisellä jarrulaitteella tai ilman jarrulaitetta
- o tavarankuljetukseen tai henkilöiden kuljetukseen käytettävät vaunut tai rattaat (robotti- ja vihivaunut)
- o katetut tai ilman suojarakennetta/katetta varustetut
- o tandempolkupyörä
 - erillisenä myytävät pääajoneuvoon kytkettävät poljettavat peräpyörät
 - polkupyörään kiinteästi asennettu toinen kuljettajapaikka



- eteenkytkettävät apuvaunut
 - o osa pääajoneuvon rakennetta
 - o erillisenä myytävät eteenkytkettävät apuvaunut



- kaksipyöräiset mopot
- kolmipyöräiset mopot/ L2-luokka
- mopoautot (nopeus 45 km/h tai vähemmän, teho alle 4 kW)
 - o tavaramopoautot
 - o henkilönkuljetukseen tarkoitetut
 - useamman kuin kahden matkustajan kuljettamiseen varustetut mopoautot



- o tavarankuljetusmopoautot
- o umpikorilliset
- o avokorilliset
- golfautot ja muut erityisajoneuvot
- nelipyörät (nopeus yli 45 km/h, teho alle 15 kW)
 - o tavarankuljetus
 - o henkilönkuljetus
 - yli kahden matkustajan kuljettamiseen tarkoitetut
 - o umpikorilliset
 - o avokorilliset



- mönkijät



- o tavarankuljetus
- o henkilökuljetus
- o maantiilikenteeseen varustetut
 - tasauspyörästö
- o maastoliikenteeseen varustetut
 - karkeakuvioiset renkaat
- o työkäyttöön varustetut traktorit
- o umpikorilliset
- o avokorilliset
- nelipyöräisiin kytkettävät apulaitteet ja perävaunut
 - o työkoneet ja apulaitteet
 - o tavarankuljetukseen käytettävät perävaunut
 - o erillisellä jarrulaitteella tai erillisellä voimansiirrolla varustettu perävaunu tai apulaite
 - o umpikorilliset
 - o avokorilliset



Joskus ajoneuvon käyttötarvetta varten luokituksessa tulisi voida myös erotella tai ottaa huomioon:

- onko moottori ajoneuvossa keventävä voimalähde, lisävoimalähde vai kulkeeko ajoneuvo täysin omavoimaisesti
- onko moottori sähkövoimainen vai polttomoottorikäyttöinen
- ajoneuvo voi olla toteutettu yksi-, kaksi-, kolmi-, neli- tai n-pyöräisenä
- pyörän sijasta käytössä voi olla myös tela, leiju tai suksi
- käsitetäänkö sähkörullalaudat, sähkörullaluistimet jne. ajoneuvoiksi vai leluiksi, missä raja kulkee
- automaation aste eli onko ajoneuvo itseohjautuva tai -navigoiva
- älykkäät tai muut hallinta- ja turvaominaisuudet jotka täydentävät teknistä turvallisuutta ja kuljettajan valmiuksia
- voiko ajoneuvo edustaa pienin muutoksin montaa eri ajoneuvoa



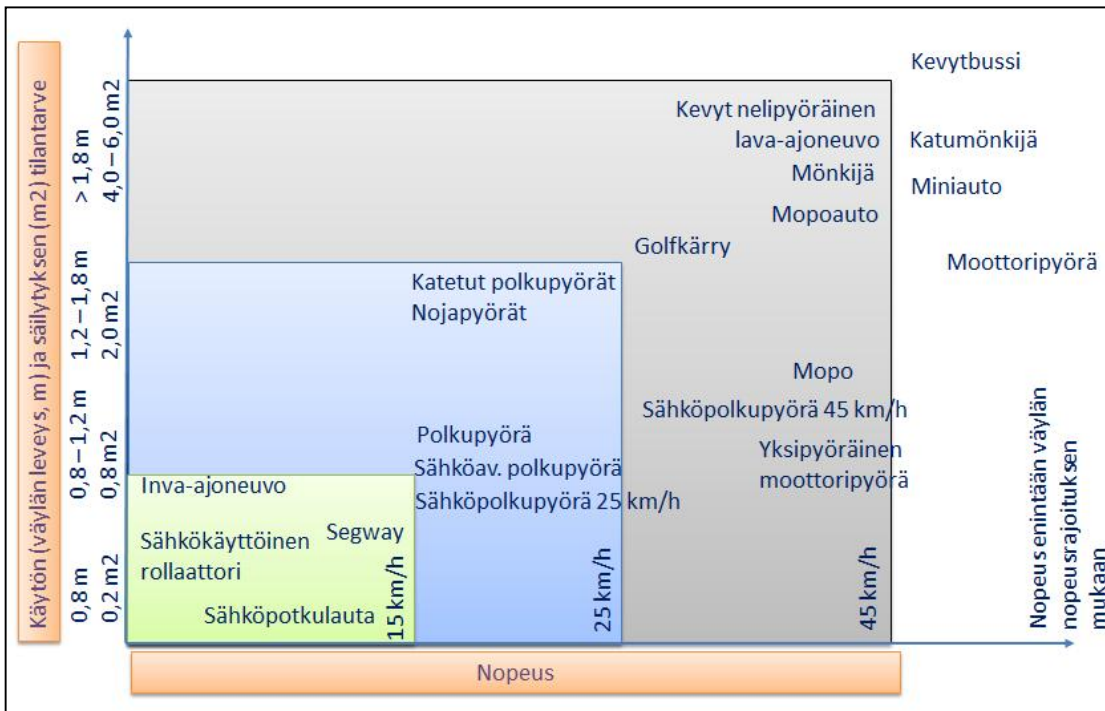
RYNO MOTORS

5 Kevytajoneuvojen ryhmittely ja kytkeytyminen liikennejärjestelmään

Nykyinen tieliikenteeseen sallittujen kevytajoneuvojen luokitus on säädetty ajoneuvolaissa (1090/2002) ja sen nojalla annetuissa alemmanasteisissa säädöksissä. Luokittelu perustuu pitkälti EU-säädösten tekniseen rakenteeseen ja sen luokitukseen. Kansallista liikumavaraa ei ole tähän asti merkittävästi käytetty niiden ajoneuvojen osalta, joita EU-säännökset eivät koske. Samannäköisiä ajoneuvoja voi nykyisessä lainsäädännössä olla useammassakin luokassa. Tämä siksi, että säädöksiä on laadittu toistaan erillään ja yksittäisissä säädöksissä ovat korostuneet enemmän tekniset tarpeet ja valmistajien näkökulma käyttäjien ja käyttäjätarpeiden sijasta.

Ajoneuvojen käyttöön liittyvät liikennesäännöt on säädetty tieliikennelaissa (267/1981) ja sen nojalla. Ajo-oikeudesta ja ajoneuvojen kuljettamiseen vaadituista ikärajoista säädetään ajokorttilaissa (386/2011). Perussäännöt ovat lähtökohtaisia erilaisia jalankulkijoille, pyöräilijöille ja moottoriajoneuvoille. Moottoriajoneuvoilla on lisäksi säädetty eräitä poikkeuksia vammaisen käyttöön tarkoitetuille ajoneuvoille ja hitaampien ajoneuvojen kuten mopojen ja traktoreiden osalta.

Kevytajoneuvohankkeessa on keskitytty samantyyppisten ajoneuvojen ryhmittelyyn yhtenevästi huolimatta niiden nykyisestä säädöstaustasta ja luokittelusta. Kevytajoneuvon käyttötarve ja rooli liikennejärjestelmän osana on otettu ensisijaiseksi ryhmittelyn lähtökohdaksi. Oheisessa kuvassa on koottuna erityyppisten kevytajoneuvojen ryhmittelyä työpajojen pohjalta.



Kuva. Kevytajoneuvojen ryhmittelyä nopeuden ja tilantarpeen mukaan. Tilantarpeen osalta on eritelty ajoneuvon väylällä varaama tila kaistan leveysmittana (m), jossa on huomioitu myös nopeudesta johtuva liikkumisvara sekä säilytykseen ja paikoitukseen tarvittava tilantarve, joka kuvaa pelkästään ajoneuvon pohjapinta-alaa (m²).

5.1 Joukkoliikenteeseen kytkeytyvät kevytajoneuvot

Lähtökohtaisesti kaikki joukkoliikenteeseen kytkeytyvät kevytajoneuvot voivat toimia myös itsenäisesti autoilua korvaavina ajoneuvoina. Tähän ryhmään on kuitenkin valittu kaikki sellaiset kevytajoneuvot, jotka eivät ensisijaisesti korvaa autoilua myös pidemmällä matkoilla sekä sellaiset kevytajoneuvot, joita voidaan kuljettaa tarvittaessa myös mukana joukkoliikennevälineessä. Nämä ajoneuvot eivät siis välttämättä aina edellytä erityisiä liityntäliikennetähtäjäjä ja ne käyttävät pääasiallisesti jalankulkuun varattua katu- ja kaupunkitilaa. Tyypilliset matkat eivät ylitä 3 kilometriä. Kevyen liikenteen mitoituksessa näiden ajoneuvojen enimmäisleveys on rajattu 0,8 metriin, mutta esim. joukkoliikenteessä yleisesti (ei vain tietyn käyttäjäryhmän) kuljetettavaksi soveltuvat vain sellaiset ajoneuvot, jonka tilantarve ei merkittävästi ylitä jalankulkijan tavanomaista tilantarvetta eli n. 0,2 m² (esim. 0,4m x 0,5m tai 0,2m x 0,9m). Myös ajoneuvon massa on pieni. Näiden kevytajoneuvojen kuljettamista joukkoliikennevälineissä ei tulisi rajoittaa.

Jalankulkuun rinnastettavat kevytajoneuvot – ryhmään kuuluvat kevytajoneuvot, jotka ovat mukana kuljetettavia koko matkakatjun ajan myös joukkoliikennevälineessä ja joiden pääasiallinen käyttönopeus on noin 6-10 km/h. Näiden kevytajoneuvojen rakenteellinen nopeus tulisi olla rajoitettu enintään 15 km/h. Ajoneuvot eivät edellytä siten erityisiä liityntäliikenteen järjestelyjä ja ne käyttävät pääasiallisesti jalankulkuun varattua katu- ja kaupunkitilaa. Tyypilliset matkat eivät ylitä 3 kilometriä. Kevyen liikenteen mitoituksessa näiden ajoneuvojen enimmäisleveys on rajattu 0,8 metriin, mutta esim. joukkoliikenteessä yleisesti (ei vain tietyn käyttäjäryhmän) kuljetettavaksi soveltuvat vain sellaiset ajoneuvot, jonka tilantarve ei merkittävästi ylitä jalankulkijan tavanomaista tilantarvetta eli n. 0,2 m² (esim. 0,4m x 0,5m tai 0,2m x 0,9m). Myös ajoneuvon massa on pieni. Näiden kevytajoneuvojen kuljettamista joukkoliikennevälineissä ei tulisi rajoittaa.

Polkupyöräilyyn rinnastettavat kevytajoneuvot – ryhmään kuuluvat kevytajoneuvot, joilla pääasiallisesti kuljetaan itsenäisesti lyhyehköjä matkoja, mutta joita varten tulisi luoda erityisiä järjestelyitä, jotta niitä voisi kuljettaa myös joukkoliikennevälineessä mukana pidemmänkin matkakatjun osana. Näiden ajoneuvojen pääasiallinen käyttönopeus on enintään 25 km/h. Ajoneuvot edellyttävät kiinteistöiltä, kaupunkitilalta ja joukkoliikenteen liityntäliikenteessä

erityisiä tilavarauksia paikoituksen järjestämiselle ja mahdollisuutta turvalliseen säilytykseen. Ajoneuvot käyttävät yhteistä pyöräilyyn varattua katu- ja kaupunkitilaa Tyypilliset matkat ovat alle 5 kilometriä, mutta ajoneuvoilla voidaan ajaa kuljettajan fyysisistä ominaisuuksista riippuen hyvin myös pidempiä matkoja. Kevyen liikenteen mitoituksessa näiden ajoneuvojen tilantarve on määritelty olevan 0,8-1,2 metriä, mutta esim. joukkoliikenteessä yleisesti (ei vain tietyn käyttäjäryhmän) kuljetettavaksi voidaan ajatella soveltuvan vain sellaiset ajoneuvot, jonka tilantarve ei merkittävästi ylitä polkupyörän tavanomaista tilantarvetta eli n. 0,5 m² (esim. 0,3 x 1,5 metriä). Näiden ajoneuvojen kuljettamisen mahdollistamista laajemminkin tulisi edistää osana toimivaa kokonaismatkaketjua myös pitkämatkaisessa joukkoliikenteessä kuten junissa. Niiden kuljettaminen joukkoliikennevälineessä ei saisi kuitenkaan heikentää erityisryhmien kuten vammaisten tai lastenrattaiden kanssa kulkevien liikkumismahdollisuuksia.

Nopeaan pyöräilyyn tai mopoiluun rinnastettavat kevytajoneuvot – ryhmään kuuluvat tilankäyttöltään pyöräilyä vastaavat, mutta käyttönopeudeltaan normaalia nopeammat ajoneuvot. Tyypillinen käyttönopeus on 25-40 km/h. Ajoneuvot kuitenkin käyttävät osin pyöräilyn kanssa yhteistä katu- ja kaupunkitilaa, mikä tunnistettiin erityisenä haasteena näiden ajoneuvojen käytön yleistymiselle. Kuitenkin myös ajoneuvojen ohjaaminen suoraan ajoradalle koettiin ongelmalliseksi. Näille ajoneuvoille ajoradan käyttö suuremmilla nopeuksilla ja silloin kuin ajoradan yleinen nopeusrajoitus on alle 60 km/h, tulisi kuitenkin kuljettajan niin halutessa olla aina mahdollista. Ajoneuvojen tilantarve mitoituksessa vastaisi polkupyöräilyn enintään 1,2 metriä, mutta ajoradalla enimmäisleveys olisi 1,8 metriä. Tilantarve säilytyksessä on yksilöllinen ja riippuu ajoneuvon mitoista. Enimmäistilantarve on kuitenkin kaikissa olosuhteissa alle 2 m².

5.2 Autoilua korvaavat kevytajoneuvot

Omaehtoista autoilua korvaavat kevytajoneuvot – ryhmään kuuluvat autoon tilankäyttöltään ja palvelutaso-odotuksiltaan vastaavat ajoneuvot, kuten mopoauto ja tätä suuremmat kaupunkiautot tai miniautot (*engl. erityisesti NEV-neighbourhood electric vehicle*). Näiden myös alle 18 vuotiaan kuljetettavaksi soveltuvia ajoneuvoja pidetään tarkoituksenmukaisena ohjata erityisesti käytettäväksi taajamaympäristössä niiden alhaisen nopeuden ja kevyen turvallisuusvarustelun johdosta. Vaikka nopeimpien tähän ryhmään kuuluvien ajoneuvojen nopeus vastaa moottoritienopeutta, pidetään näiden turvavarustelua kuitenkin riittämättöminä maantiekäyttöön. Tavoitteena tulisikin säilyttää riittävän matala kynnyksen mm. autolla ajon edellytyksiin, jotta nykyaikaisesti turvavarustellut henkilöautot olisivat ensisijaisia maantieliikenteen ajoneuvoja.

Nämä kevytajoneuvot kattavat ne ajoneuvot, joilla voisi periaatteessa korvata autolla tehtäviä matkoja jopa 20 kilometriin asti. Liikkumisen tarve hoidettaisiin käytännössä muutoin autolla, jos henkilöllä vain olisi tähän soveltuva ajokortti tai mahdollisuus oman auton hankintaan. Näihin matkoihin kuuluu myös paljon sellaisia matkoja, jossa auton käyttö perustuisi sen käyttäjän matkatarpeeseen, joka on nykyisin matkustajana henkilöautossa, kuten nuorten viemisessä erilaisiin harrastuksiin. Autoa korvaavien kevytajoneuvojen käyttöön katsottiin nuorillakin olevan tarvetta esimerkiksi silloin kun mukana on esimerkiksi paljon harrastevälineitä tai muuta kuljetettavaa tai kun joukkoliikenteen tarjonta on huono. Myös sosiaalinen vuorovaikutus on syynä riittävä, eikä erityisen tarpeen tulekaan määritellä käyttäjien mahdollisuuksia hankkia ja omistaa ajoneuvoja, myöskaan nuorilla. Autolla yleensä pääsee ovelta-ovelle, joten tämä ja sääolosuhteet ratkaisevat monesti, miksi auto tai sitä korvaava kevytajoneuvo valitaan joukkoliikenteen tai esim. polkupyörän sijasta.

Nämä ajoneuvot voidaan edelleen jakaa alaryminä *hitaisiin tai nopeampiin kevytajoneuvoihin* nopeuden mukaan. Yleisesti tilantarve ajoradalla on kuitenkin sama eli leveyden osalta yli 1,8 m ajoneuvon liikkeessa ja vähintään 4 m² paikoitusta varten. Näiden ajoneuvojen osalta mittoihin vaikuttaa kuitenkin merkittävästi onko ajoneuvossa enemmän kuin kaksi akselia. Periaatteessa akseleiden määrää ei ole rajoitettu ja erilaisia näiden

ajoneuvojen pohjalle rakennettuja henkilöiden ja tavaroiden kuljettamiseen tarkoitettuja räätälöityjä ratkaisuja on käytössä erityisesti matkailun tai kaupunkien kunnossapidon tarpeisiin, joihin tavanomaiset ajoneuvot eivät sovellu käytettäväksi niiden liian suuren koon takia.

Moottoripyöräilyyn rinnastuvat ajoneuvot ovat erilaisia edellä mainittuihin ryhmiin kuulumattomia 3-pyöräisiä kevytajoneuvoja, joissa sään vaikutuksia tai ajoneuvon hallittavuutta on pyritty parantamaan erilaisilla teknisillä ratkaisuilla. Koska nämä ajoneuvot rinnastuvat teknisten säädösten ja ajokorttivaatimusten kautta selkeästi moottoripyöräilyyn, ei niiden käyttäjätarpeita ole sen laajemmin mietitty.

Taulukko. Ajoneuvojen yleinen ryhmittely ja ominaisuudet niiden käyttötarkoituksen mukaan

	Pienet ja hitaat - Jalankulkuun rinnastettavat kevytajoneuvot	Pienet, mutta nopeat - Polkupyöräilyyn rinnastettavat kevytajoneuvot	Nopeaan pyöräilyyn tai mopoiluun rinnastettavat kevytajoneuvot	Omaehtoista autoilua korvaavat kevytajoneuvot Suuret, mutta suhteellisen hitaat	Suuret ja nopeat
Kuvaus	Jalankulkua korvaava joukkoliikenteeseen kytkettyvä liikenne	Itsenäinen kaupunkiliikenne ja liityntäliikenne	Itsenäinen kaupunkiliikenne, mielellään ajoradalla	Inhokit = liian iso pyörätielle & liian hidas ajoradalle	"Normaaleihin" ajoneuvoihin rinnastuvat
Tyypillisiä ajoneuvoja	Sähköpotkulauta Segway Inva-ajoneuvot Sähkörollaattori (muidenkin kuin vammaisen käytössä)	Polkupyörä Sähköavusteinen polkupyörä Sähköpolkupyörä 25 km/h	Mopot Sähköpolkupyörä 45 km/h Kilpapyörät	Lava-ajoneuvo Mopoauto Kevyt nelipyörä	Katumönkijä Kevytbussi Miniauto Moottoripyörä
Ryhmään kuuluvia, mutta vaativat erityisiä säännöksiä tai poikkeuksia	Vammaisen käytössä lisäpoikkeuksia: Inva- ajoneuvot Sähkörollaattori	Tilantarve suurempi: Katetut polkupyörät Nojapyörät	Kolmipyöräiset mopot	Tienkäyttö paikallista/rajattu: Golfkärry Mönkijä, maasto Kevytbussi	Yksipyöräinen moottoripyörä
Käyttönopeus/ Enimmäisnopeus	6 – 10 km/h 15 km/h (teknisesti rajoitettu)	15 – 20 km/h 25 km/h (teknisesti rajoitettu)	25-35 km/h 45 km/h (teknisesti rajoitettu)	40 – 45 km/h 45 – 60 km/h (teknisesti rajoitettu, tehokas valvonta)	yli 45 km/h 120 km/h

5.3 Kävelten ohjattavat laitteet

Oman pienen erityisryhmänsä muodostavat kävelten ohjattavat laitteet, joita ei voida varsinaisesti pitää ajoneuvoina lainkaan. Erotuksena jalankulkijoiden kevytajoneuvoista näitä laitteita ei voida ohjata niiden päällä istuen tai seisten vaan kirjaimellisesti kävelten. Näin ollen rollaattori, jossa ei ole seisontaa varten aisvoja tai astinlautaa ja joka on varustettu sähkömoottorilla, ei ole ajoneuvo vaikka onkin liikenteellisesti samassa käyttötarkoituksessa kuin ajoneuvo. Avustavan esim. vetävään pyörään asennettavan sähkömoottorin käytölle näissä kävelten ohjattavissa kärryissä tai kulkineissa ei tulisi kuitenkaan asettaa lainsäädännöllisiä vaatimuksia tai erityisehtoja ajoneuvoja koskevista säännöksistä. Tieliikennelainsäädännössä jalankulkija pitäisi myös näiden laitteiden osalta käsittää jatkossa laajempina käyttäjäryhmänä kuin tähän asti on totuttu ja sähköisten kävelyä tukevien apulaitteiden käyttö myös tiellä tulisi sallia ilman erityisiä rajoituksia. Toisaalta uusi hyödynnettävä tekniikka luo myös väärinkäytölle laajasti mahdollisuuksia, mikä tulee tarpeen mukaan huomioida säännöksiä laadittaessa.

5.4 Erityiskäyttöön tarkoitetut kevytajoneuvot

Erityiskäyttöön tarkoitetut ajoneuvot liittyvät kuljetustehtävän luonteeseen, joka edellyttää erityistä varustelua tai ajoneuvoa vain tilapäisesti käyttäjän tai kuljetustehtävän takia. Muun ajan ajoneuvo voi toimia yleisesti liikenteessä ilman tätä erityistarvetta. Tällaisia ovat erityisen vamman tai invaliditeetin takia käytettävät ajoneuvot tai työn tekemiseen liittyvään varustelutasoon ainakin tilapäisesti sidotut ajoneuvot. Erityisesti työkäytössä ajoneuvo voi ilman erityisvarusteita toimia myös tavallisena ajoneuvona, jolloin erityiskäyttöä koskevat ehdot voivat olla poikkeavat pääasialliseen käyttöön nähden. Nykyiseen sääntelyyn sisältyvä teknisen määrittelyn sitominen käyttäjän tai työtehtävän tekijään koetaan ongelmallisena. Pää tavoite tulisi olla, että ajoneuvojen tekninen luokitus on mahdollisimman yhtenäinen ja erityiskäyttöä koskevat poikkeukset, jos sellaisia on tarve asettaa, tulisi määritellä näiden ajoneuvojen käyttöä koskevien vaatimusten yhteydessä. Näin myös vammauton henkilö voi omistaa ja hyväksyttää liikenteessä käytettäväksi ja ajaa vammaisen henkilön käyttöön soveltuvalla, mutta ei pelkästään vammaiselle henkilölle tarkoitetulla ajoneuvolla. Vammaisen henkilön käytössä ajoneuvolla voisi kuitenkin olla erikseen säädettyjä erityisoikeuksia täyden toimintakunnon omaavaan käyttäjään nähden.

6 Reunaehdot ja säänneltävät ominaisuudet

6.1 Tekniset vaatimukset

Työpajojen pohjalta erilaisille ajoneuvoryhmille tunnistettiin sääntelyn kannalta seuraavia keskeisiä ominaisuuksia:

- Nopeuteen ja tilantarpeeseen liitettävät sääntely- ja ohjeistustarpeet
 - o Enimmäismitat
 - o Massarajoitus
 - o Nopeusrajoitus ml. viritykseneston varmistaminen
 - o Hitaan ajoneuvon kilpi
- Ajoneuvon hallinta ml. pakolliset hallintalaitteet ja hidastuvuus tai jarruvaatimukset
- Äänettömyys (riskinä muille)
- Turvalliset rakenteet
- Havaittavuus ja ennakoitavuus (ml. heijastin- ja valaisinvaatimukset)
- Sallitut kytkennät ja kytkentälaitteet
- Sähkölatauksen standardisoidut ratkaisut ml. pistoke

Talvikäytön vaatimukseen tulisi voida sopeutua ja luoda sille säädökselliset puitteet kattavasti kaikkien ajoneuvoryhmien osalta.

Taulukko: Kevytajoneuvojen varusteluun liittyvä tarkempi sääntelykehys eri ajoneuvoryhmille

Varusteluun liittyviä ehtoja ja rajoituksia	Pienet ja hitaat - Jalankulkuun rinnastettavat kevytajoneuvot	Pienet, mutta nopeat - Polkupyöräilyyn rinnastettavat kevytajoneuvot	Nopeaan pyöräilyyn tai mopoiluun rinnastettavat kevytajoneuvot	Omaehtoista autoilua korvaavat kevytajoneuvot Suuret, mutta suhteellisen hitaat	Suuret ja nopeat
Havaittavuus/ennakoitavuus	Pakolliset heijastimet, soittokello, valo pimeään aikaan; Sähkömoottorilla varustetuille erityisiä vaatimuksia lähestymisen havaitsemiseksi	Pakolliset heijastimet, soittokello, valo pimeään aikaan; Sähkömoottorilla varustetuille erityisiä vaatimuksia lähestymisen havaitsemiseksi	Pakolliset heijastimet, äänimerkinantolaitte, kiinteä valaisin; Sähkömoottorilla varustetuille erityisiä vaatimuksia lähestymisen havaitsemiseksi	Pakolliset heijastimet ml. Tiellä liikkuvilla hitaan ajoneuvon kilpi, äänimerkinantolaitte, kiinteä valaisin; Sähkömoottorilla varustetuille erityisiä vaatimuksia lähestymisen havaitsemiseksi	Pakolliset heijastimet, äänimerkinantolaitte, kiinteä valaisin; Sähkömoottorilla varustetuille erityisiä vaatimuksia lähestymisen havaitsemiseksi
Hallittavuus	Toimintavarmat jarrut; selkeä ja helppo käyttää; ei kulje ilman kuljettajaa; jarrujen riittävä massalle	Toimintavarmat jarrut, riittävä hidastuvuus; selkeä ja helppo käyttää; ei kulje ilman kuljettajaa	Toimintavarmat jarrut, riittävä hidastuvuus	Tieliikennekäyttöön soveltuvat jarrut, jotka vastaavat hyväksyntävaatimuksia; massarajoitus n. 350 kg	Tieliikennekäyttöön soveltuvat, vastaavat hyväksyntävaatimuksia
Pakolliset turvavarusteet	-	Kypärä kuten pyöräilijät	Kypärän käyttövelvollisuus	Avokorit (ei turvakaarta): kypärä & turvavyö; Umpikori: turvavyö	Avokorit (ei turvakaarta): kypärä & turvavyö; Umpikori: turvavyö
Muu varusteluun liittyvä	Talvivarustelu suositeltava;	Kytkenälaitteet ja peräkärnyt oltava turvallisia; talvivarustelu suositeltava	Kytkenälaitteet ja peräkärnyt oltava turvalliseksi todettuja ja oikein kuormattuja; talvivarustelu pakollinen	Oikea kuormaus tärkeää, ei yleisesti kytkenälaitteita; talvirengaspakko	Kytkenälaitteet ja peräkärnyt oltava turvalliseksi todettuja ja oikein kuormattuja; rajoitettu vetomassa (valmistaja); talvirengaspakko

6.2 Liikennesäännöt ja käyttövaatimukset

Liikennesääntöihin ja käyttäjään kohdistuvia sääntelytarpeita tunnistettiin liittyvän erityisesti seuraaviin asioihin:

- Paikka ajoradalla ja tiellä ml. oikeus ajaa moottoritiellä
- Väistämisvelvollisuus
- Ajo-oikeus, ikäraja, pakollinen perehdytys tai muu koulutus
- Henkilö- ja tavarankuljetusrajoitukset ja näiden asettamisperuste
- Käyttäjän pakolliset turvavarusteet

Taulukko: Käyttöön liittyvä tarkempi sääntelykehys eri ajoneuvoryhmille

Käyttöön liittyviä ehtoja ja rajoituksia	Pienet ja hitaat - Jalankulkuun rinnastettavat kevytajoneuvot	Pienet, mutta nopeat - Polkupyöräilyyn rinnastettavat kevytajoneuvot	Nopeaan pyöräilyyn tai mopoiluun rinnastettavat kevytajoneuvot	Omaehtoista autoilua korvaavat kevytajoneuvot Suuret, mutta suhteellisen hitaat	Suuret ja nopeat
Ajo-oikeus, ikäraja, perehdytys / koulutus	Ei erillistä ikärajaa, Myyjän käyttöperehdytys, yleinen kuluttajasuoja	Ei erillistä ikärajaa, Myyjän käyttöperehdytys, yleinen kuluttajasuoja	Käyttäjän fyysiset edellytykset rajaavat ikää;	Ajokorttilainsäädännön mukaan, mönkijät mietittävä erikseen, henkilökuljetus nostaa korttivaatimusta (kevytbussi)	Ajokorttilainsäädännön mukaan
Paikka tiellä	Jalkakäytävä /ei ajoradalle	Polkupyörän paikka; ei ajoradalle, jalkakäytävällä jos turvallisuus vaatii	Saisi ajaa halutessaan taajama-alueella myös ajoradalla; Ei moottoritielle	Ajoradalla, tien käyttö mönkijöillä mietittävä erikseen; Ei moottoritielle	Luokituksen mukaisesti
Sovelletut säännöt	jalankulkijan säännöt; ajoneuvoa käyttävä jalankulkija väistää muita	Polkupyörän säännöt	Paikka määrittelee; ajoradalla mopon säännöt,	Yleisten liikennesääntöjen mukaan; maastossa myös yleiset liikennesäännöt	Yleisten liikennesääntöjen mukaan
Henkilö- ja tavarankuljetusrajoitukset ja näiden asettamisperuste	Mahdollisuus matkustajiin /kuormaan valmistajan asettamissa rajoissa, jos leveys ei ylity ja hallittavuus säilyy	Mahdollisuus matkustajiin/kuormaan valmistajan asettamissa rajoissa, jos leveys ei ylity ja hallittavuus säilyy	Matkustajan/kuorman kuljetus varustelutason mukaan, matkustajien kuljettajalle lisävaatimuksia?	Mahdollisuus matkustajiin/kuormaan valmistajan asettamissa rajoissa	Mahdollisuus matkustajiin/kuormaan valmistajan asettamissa rajoissa
Muuta		Ajoneuvon nopeusrajoitus koskee vain varustamista sähkömoottorilla (lihasvoimaa ei rajoitettu)	Pyörätiellä nopeusrajoitus	- Mönkijät mietittävä erikseen - Golfkärryt vain erikseen määritetyillä tiealueilla (edellyttää lainmuutosta)	Erikoistarkoitustavarten valmistetut, mutta luokittelemattomat ajoneuvot mietittävä mahdollisuutta käyttää erikseen määritetyillä tiealueilla

6.3 Rekisteröinti ja vakuuttaminen

Lisäksi pelisääntöjen selkeyttämiseksi ja mm. varkausturvallisuuden ja omaisuudensuojan vuoksi arvioitiin myös ajoneuvoihin liittyviä hallinnollisia menettelyjä, kuten:

- o vakuuttaminen
- o rekisteröintivelvollisuus ml. haltija- ja tunnistetietojen ilmoitusmenettely (ns. kevytrekisteröinti)

Rekisteröintiä ja vakuuttamista koskevia vaatimuksia jatkoyöstettiin erillisessä pienpalaverissa. Keskustelu rajattiin koskemaan yleiseen tieliikenne- tai katukäyttöön tarkoitettuja "uusia" kevytajoneuvotyyppisiä. Vanhojen luokkien osalta yhdenmukaisuuden näkökulmasta keskusteltiin erityisesti maastomönkijöiden rekisteröintivelvollisuudesta (ks. kpl 8.6).

Yleisesti vakuuttamisvelvollisia ovat liikennevakuutuslain (279/1959) mukaan kaikki moottoriajoneuvot. Valmistelussa olevassa liikennevakuutuslain uudistuksessa on yleisesti vakuutusvelvolliseksi katsottu kaikki ajoneuvot tai niihin rinnastettavat moottorikäyttöiset laitteet, joiden nopeus on yli 15 km/h ja teho yli 1 kW (ml. mökkimopot, ruohonleikkurit jne.). Työpajojen pohjalta 15 km/h rajaa pidetään perusteltuna myös näiden kevytajoneuvojen käyttöluonteen kanssa, koska alle 15 km/h kulkevia laitteita voidaan pitää kävelyä avustavina kevytajoneuvoina. Nykyisinkin kotivakuutus korvaa pääsääntöisesti alle 500 euron arvoisen erillisvahingon esimerkiksi polkupyörälle, mutta kotivakuutus ei korvaa lainkaan kolmannen osapuolen vahinkoja, eikä henkilövahinkoja, joten sen antamaa vakuutusturvaa voidaan liikennekäytössä pitää puutteellisena.

Koska vakuuttaminen ja aiemmin omistajansuojaan liittyvät näkökulmat luovat tarpeen ajoneuvon yksilöinnille ja sen yleisten tunnistetietojen olemassaololle sekä omistajan ilmoittamiselle, keskusteluissa päädyttiin esittämään myös rekisteröintivelvollisuuden ulottamista näihin samoin kriteerein rajattuihin ajoneuvoihin. Rekisteröintikatsastusta ei kuitenkaan edellytetäisi, vaan rekisteröinti tehtäisiin ilmoituksen perusteella. Käytännössä rekisteröintiin liittyvästä ilmoitusvelvollisuudesta huolehtisi myyjäliike ensimmäisen omistajan osalta ja omaisuudenvaihdoksen yhteydessä velvoite olisi uudella omistajalla, kuten nykyisinkin. Sähköinen asiointi ja uudenlaiset tunnistetiedon toteutustavat esim. tarrana, joka voi sisältää tietoa tai olla esim. 2D-viivakoodiluettava, tekevät mahdolliseksi joustavamman rekisteröintimenettelyn nykyisissä ajoneuvoluokissa käytettyyn, vakiomittaiseen rekisterikilven tilaan perustuvaan kilpeen verrattuna. Myöskään erillistä kilpeä ei silloin tarvittaisi. Menettelyksi soveltuisi nykyisin elektroniikan hankkimiseen liittyvän vapaaehtoisen vakuutuksen hankkimiseen käytettävät menettelyt suoraan ostoliikkeessä. Tärkeää olisi, että tarvittaessa kevytajoneuvolle olisi tunnistetiedon perusteella haettavissa rekisteristä tiedot ajoneuvosta ja sen omistajasta. Tunnistetiedon ei kuitenkaan tarvitse välttämättä olla ajoneuvolle erikseen annettu rekisteröintiä varten, vaan tunnistetietona voitaisiin käyttää esim. kevytajoneuvon valmistenumeroon. Omistajavaihdoksissa vakuutusyhtiöt ovat jo nyt suurin rekisteröintiä hoitava toimija.

6.4 Muita riskejä

Lisäksi tunnistettiin muita riskejä, jotka jaoteltiin ajoneuvoon sekä sen käyttöön ja käyttäjiin liittyviin riskeihin, sekä lisäksi ajoneuvon ja muiden tiekäyttäjien välisiin riskeihin, joihin voidaan vaikuttaa myös liikennejärjestelmän suunnittelun kautta.

Kaikkia riskejä ei voida kattaa pelkästään asettamalla ajoneuvolle tai niiden käyttäjille erilaisia vaatimuksia, vaan lisähuomiota pitää kiinnittää myös vaatimusten valvottavuuteen. Toisaalta tämä myös tarkoittaa, ettei sellaista vaatimusta ole syytä asettaa, joka jo valmiiksi tiedetään käytännössä mahdottomaksi valvoa edes yleisellä tasolla.

Ajoneuvojen erityisiä riskejä:

- mopoautojen jarrut reagoivat hitaasti
- muut suunnitteluun liittyvät riskit, joista valmistaja vastaa
- mönkijän kaatuminen ja kuljettajan tai matkustajan alle jääminen
- mönkijän turvavyöpakko, jos vyöt pakollinen varuste – nykyisin vain tiellä velvoite käyttöön
- mönkijät: kypärää ei usein käytetä työtehtävissä, mutta sitä kuitenkin edellytetään tiellä ajettaessa, ongelmaksi muodostuu tilapäinen tien käyttö työtehtävän yhteydessä esim. jos maasto hankalaa?

Peräkarrryn vetämiseen liittyviä riskejä:

- mönkijän perävaunu voi kaataa vetoajoneuvon (sovelletaanko valmistajan massoja vai kansallisia rajoituksia)
- mopoautolle vaatimukset? (jos saa vetää), myös polkupyörä jne.

- o vaatimukset omatekoisille /jälkiasennettaville peräkärriille ja kuljetusratkaisuille (mm. vaatimukset säiliöille, lisälaidoille tavaramopoautoissa) puuttuu
- o väärä kuormaaminen aisapaino negatiivinen (takarenkaat ilmassa)
- o kuinka ohjeistaa kuljettajaa; asenteet, ohjeistus jne..

Taajamissa

- kevyt liikenne ja jalankulkijat; eri liikkujien yhteensovittaminen
- miten varmistaa perussääntötuntemus myös jalankulkijoilla ja erityisesti niiden ajoneuvojen kuljettajilla, joilta ei edellytetä erillistä ajokorttia tai opetusta

Maantiellä

- nopeuserot
- mopoautot turvallisia vain 50 km/h alueella
- moottoritiet (120 km/h) vain tieliikenteeseen varustelluille mönkijöille (L7eC) ja moottoripyörille; moottoritielle ei myöskään renkailla, joita ei ole tarkoitettu tai hyväksytty maantiekäyttöön
- moottoritie- ja maantiekäytössä korostuu törmäysturvallisuus, joka perustuu pitkälti ajoneuvon fyysisiin ominaisuuksiin (massa ja varustelutaso), eikä sitä voi merkittävästi parantaa muilla keinoin

7 Kevytajoneuvojen sääntelyyn liittyviä erilliskysymyksiä

7.1 Työkäyttö ja harrastetoiminta

Kevytajoneuvojen osalta mietittiin kysymystä säännösten kohdentamisesta vain sellaiseen liikkumiseen, jossa riskejä voitaisiin aidosti ehkäistä paremmalla liikennejärjestelmän toimivuudella ja sääntelyllä. Tämän keinovalikoiman ulkopuolelle katsottiin jäävän sellainen ajoneuvojen käyttö, joka liittyy ajoneuvolla suoritettavaan työtehtävään, jossa työväline on kiinteä osa ajoneuvoa. Työkäytössä ajoneuvon valintaan vaikuttavat silloin lähinnä ajoneuvon kapasiteetti ja mm. työtehtävässä tarvittu varustus, joka on usein sidottu ajoneuvoon, kuten lumenaurauksessa tai peräkärriä vedettäessä. Auto voidaan silloin korvata esimerkiksi mönkijällä vain, jos tämän aurasiteetti ja peräkärrien koko vastaavat tarvetta. Pienjaketussa kuljetuskapasiteetti ja ajoväylien ja -luiskien mitat määräävät pitkälti ajoneuvon, jota voidaan käyttää.

Työpajassa tunnistettiin lisäksi kulttuurisia ja sosiaalisia syitä, joissa tietyn kulkuneuvon käyttö ja vaikkapa sen rakentelu ovat vahvasti sidoksissa juuri tiettyyn ajoneuvoon, merkkiin tai malliin. Tällöin ajoneuvon käyttäjän motiivi ajoneuvon käytölle ei johdu liikenteellisestä tarpeesta eikä ajoneuvolle ole korvaavaa ajoneuvoa, vaikka näiden sääntely olisi kuinka hyvin toteutettu.

Oli motiivina matkan teolle sitten työ tai sosiaalinen tarve, sillä ei nähty olevan sääntelyn näkökulmasta eroa. Varsinkin henkilöliikenteessä, johon kevytajoneuvot lähes kaikki liittyvät, kaikki liikkuminen tulee nähdä osana ihmisten vuorovaikutusta ja siten sinällään tarpeellista. Jakoa hyöty- ja harrastuskäyttöön ei siksi pidetä tarkoituksenmukaisena. Toisin sanoen ainakaan teknisen sääntelyn keinoin, ei tule rajata ihmisten mahdollisuutta liikkumiseen sen mukaan, mikä toisten arvostuksissa voisikin näyttäytyä turhana liikenteenä.

7.2 Liikkuminen vs. liikenne

Liikenteeksi ei yleisesti mielletä omassa pihapiirissä tapahtuvaa ajelua, oli kyse sitten ruohonleikkurista tai seisonnassa olevan moottoripyörän siirtämisestä pesupaikan ja autotallin välillä. Tieliikennelaki ja ajoneuvolaki ovat kuitenkin hyvin yksiselitteisiä tiealueen määrittelyssä. Ainoastaan aidattu alue on vapautettu tiettyjen säännösten noudattamisesta. Kevytajoneuvohankkeessa katsottiin, että siksi tiellä tapahtuvaan liikkumiseen sovellettavien säännösten tulisi olla mahdollisimman yhtenäisiä, vaikka ajoneuvot olisivatkin vain rajattuun käyttöön alun perin tarkoitettuja. Tällä on merkitystä mm. kun arvioidaan erilaisten maastoon ja tielle tarkoitettujen nelipyöräisten erilaisia käyttövaatimuksia. Vastaavasti osaa kevytajoneuvoista voi käyttää myös pelkästä liikkumisen ilosta, jolloin niiden käyttöpaikkana voivat olla myös mahdollisesti aidatut skeittipuistot tai muut tieliikenteen ulkopuoliset alueet. Maastoliikennelaissa yleisenä ikärajana moottorikäyttöisille ajoneuvoille on 15 vuotta, joten erilaisten alueiden suhteen tulee kiinnittää huomiota sääntöjen yhtenäisyyteen.

Tärkeänä pidettiin säilyttää myös jatkossa mahdollisuus käyttää eristetyillä alueilla erilaisia ajoneuvoja kilpailu-, harjoitus- ja kokeilukäytössä.

7.3 Kevytajoneuvojen kuljetusvaunut ja perävaunut

Hinattavaksi laitteeksi eli käytännössä perävaunuksi määritellään ajoneuvolaissa "toiseen ajoneuvoon kytkettävä ajoneuvo, joka ei ole tarkoitettu kulkemaan omalla käyttövoimalla". Ajoneuvon etupuolelle kiinnitetyistä henkilöiden tai tavaroiden kuljettamiseen tarkoitetuista kuljetusvaunuista ei ole säädöksiä. Vetoajoneuvosta irrotettava perässä vedettävä laite ei aina ole perävaunu, kuten esim. aisakiinnitteinen polkupyörän jatko-osa eli ns. "peräpyörä". Jos lisäosaa ei voi käyttää itsenäisesti, se ei myöskään ole ajoneuvo. Tällaisten osien osalta on luontevaa, että kiinnitettynä ollessaan jatko-osa koskevat yleiset vetoajoneuvon, tässä tapauksessa polkupyörän, vaatimukset.



Peräpyörä. Kuva: wikipedia.org

Jos erillinen tavaratila tai kuljetustila on osa kevytajoneuvon rakennetta, ei kyse ole kuljetusvaunusta tai perävaunusta, vaikka kuljetustilan rakenteet olisivat irrottavissakin. Tällaista kuljetustilaa koskevat normaalit ajoneuvon kuormaamista koskevat säännökset. Kuorma- ja laatikkopyöriä on tarjolla jo usealla eri valmistajalla ja myös sähköavusteisina. Laatikkopyöriä/ Bullitt Cargobike:





<http://www.larryvsharry.com/english/index.html>



Joitain lasten kuljetusvaunuja voidaan vetoaisan irrottamisen jälkeen käyttää tavallisina työntörattaina. Nämä tulisi katsoa perävaunuksi vain ollessaan kytkettynä vetoajoneuvon ja siten on

luontevaa, että kytkettynä ollessaan mm. heijastinvaatimukset määräytyisivät vetoajoneuvon mukaan. Jos taas vetoajoneuvoja voi olla useita erilaisia, valaisin- ja heijastinvaatimusten tulisi määräytyä sen vetoajoneuvon mukaisesti, jolle perävaunu on valmistajan toimesta tarkoitettu tai ilmoitettu ensisijaisesti soveltuvan. Moottoroitujen kevytajoneuvojen osalta tulisi sallia perävaunuun kiinnitettäväksi myös hitaan ajoneuvon kilpi, jos se on vetoajoneuvolle vapaaehtoisena sallittu.

Nykyiset tekniset vaatimukset tulisi kuitenkin päivittää mahdollistamaan erilaiset saman turvallisuuden tason varmistavat ratkaisut. Mm. tällä hetkellä kevytajoneuvojen perävaunuilta säädösten mukaan edellytetään ilmarenkaita. Tarkoituksenmukaiset, ilmarenkaiden ominaisuuksia vastaavat renkaat tulisi jatkossa myös sallia, samoin kuin nastarenkaiden tai muiden liukuesteiden käyttö. Jos erillisiä teknisiä vaatimuksia ei ole perävaunulle tai kuljetusvaunulle säädetty, teknisten vaatimusten osalta sovelletaan ajoneuvolain 25 §:ssä määriteltyjä yleisiä vaatimuksia, joita pidetään jatkossakin tarkoitukseen soveltuvina.

Henkilökuljetuksesta on säädetty erikseen vain polkupyörän perävaunulle. Polkupyörän perävaunussa on tietyin edellytyksin sallittua kuljettaa enintään kahta lasta. Poliisin luvalla traktoriksi katsottavan kevytajoneuvon perävaunussa voi kuljettaa henkilöitä nähtävyyksien ja yleisötilaisuuksien yhteydessä. Tällaista perävaunua ei kuitenkaan saa käyttää automaattisesti muihin henkilökuljetuksiin. Perävaunujen ja kuljetusvaunujen kuormaamisessa sovelletaan ajoneuvojen käytöstä tiellä annetun asetuksen säännöksiä myös kuorman sijoittamisessa ja varmistamisessa, johon säännösten katsotaan antavan riittävät pelisäännöt.

Tavarankuljetuksia koskevia säännöksiä sovelletaan myös keskikuormatilaan eli ns. kuormapyöriin. Tavarankuljetuksen ja henkilöiden enimmäispainon tulisi kuitenkin ottaa huomioon ajoneuvon erityispiirteet ja varmistaa aina ajoneuvon hallittavuus tavanomaisella käyttönopeudella. Jos jarrutettavuus säilyy, voisi kytkentämassa olla myös yli nykyisen 50 kg enimmäismassan, jotta isompienkin tavarankuljetusten suorittaminen polkupyörällä olisi tarvittaessa mahdollista. Valmistajan määrittelemää enimmäismassaa ei kuitenkaan olisi tarve ylittää kuin erityisen perustellusta syystä.



Kuva: Muuttopalvelua polkupyörällä Ruotsissa.

7.4 Oikeus sallia alueellisia poikkeuksia ajoneuvon käyttämiseksi rajatussa tarkoituksessa

Erillisessä palaverissa pohdittiin alueellisia rajoituksia ja helpotuksia erityisesti tilankäytön ja turvallisuuden näkökulmasta. Golfkentät tai talvimatkailualueet ovat olleet viime vuosina pysyvä keskustelunaihe golfautojen ja moottorikelkkojen liikkumisen pelisääntöjen johdosta. Tarkoituksenmukaisinta olisi luoda yleiset puitteet, joilla liikenteen turvallisuudesta vastaavat viranomaiset voisivat yhdessä ja esim. kaupungin tai muun tienpitäjän aloitteesta hyväksyä myös muunlaisia ajoneuvoja osana kokonaisvaltaisia turvallisuuden huomioivaa käyttösuunnitelmaa liikennepalvelun yleisen järjestämisen tai matkailun tarpeisiin. Vastuuta voitaisiin siirtää myös kiinteistön haltijalle tai matkailupalvelun tuottajalle erityisesti silloin kun alue ei ole kunnan ylläpitämää katua tai yleistä tietä. Jo nykyisin vastuu liikennemerkkien asentamisesta kiinteistöillä kuuluu kiinteistön omistajalle. Tätä mahdollisuutta voitaisiin käyttää myös moottorikelkkojen käyttöön matkailukeskuksien yhteydessä tai golfautojen käyttöön. Golfautojen määrästä ei ole arviota, mutta niiden käyttö on hyvin yleistä golfkeskuksissa, eikä niiden osalta ole raportoitu merkittäviä turvallisuusongelmia. Yleisille teille keskusten ulkopuolelle käyttöä ei olisi tarkoituksenmukaista laajentaa, mutta tietyillä edellytyksillä golfautot voitaisiin myös rekisteröidä tieliikennekäyttöön. Rekisteröintiä pelkästään matkailukäyttöön ei pidetty tarpeellisenä, koska erityistä valvonnan ongelmaa ei nähdä vastaavasti kuin rekisteröimättömillä maastoajoneuvoilla.

Suomessa on nykyisellä sääntelyllä tehty muutama poikkeus sallia traktorina luokitelluksi ajoneuvo, jota käytetään mm. Linnanmäelle, Naantalın Muumimaailmaan ja Rovaniemen Santapark:iin tapahtuvissa kuljetuksissa henkilöiden kuljetukseen tarkoitetuilla vaunuilla, joiden pituus muuten ylittäisi sallitut mitat ja henkilökuljetusta koskevat rajoitukset. Ajoneuvoja ei käytännössä voida pitää traktorina, mutta kyseinen säädöstyökalu on vain tunnistettu joustavimmaksi mahdollisuudeksi sallia kyseinen järjestely. Poikkeustarkoituksiin käytettynä pysyvän säädöksen muuttaminen yksittäisen asian ratkaisemiseksi on kuitenkin toimintamalli, jota pidetään hallinnollisesti hitaana ja vaikutuksiltaan vaikeasti seurattavana tapana poistaa tilapäisiä tai alueellisesti hyvin rajattuja erityiskäyttöön tarkoitettujen ajoneuvojen rekisteröinnin esteitä. Kaikkia outoja ajoneuvoja, joiden käyttö olisi perusteltua matkailun tai muun syyn perusteella kun ei ole mielekästä luokitella johonkin luokkaan vain sen takia, että säädösten yleisiin raameihin saataisiin väljyyttä. Traktoreiden EU-sääntely tekee lisäksi jatkossa hankalaksi myös tämän olemassa olevan keinon käytön.

Jos alueellisia poikkeuksia sallittaisiin, ongelmalliseksi koetaan tien ja maaston määritelmät nykyisessä lainsäädännössä, sekä erilaisten alueiden kuten piha-alueen tai kiinteistön alueen yksiselitteinen rajaaminen näiden ulkopuolelle. Yksi tapa olisi mahdollistaa selkeämmin kiinteistön alueella olevan tien vastuutahoksi kiinteistön omistaja myös liikenteen turvallisen järjestämisen osalta. Nykyisin tienpitäjiä ovat valtio tai kunta tai yksityistien osalta sen osakkaat, mutta mm. liikennemerkkejä ei saa yksityistien tienpitäjä asentaa itse ilman kunnan lupaa, saati päättää millaisia ajoneuvoja sen tiellä saa käyttää. Käytännössä lupia ei aina kysytä ja vastuuta ei siten kannata kuntakaan.

Osaltaan ratkaisua odotetaan tieliikennelainsäädännön kokonaisuudistuksesta, jossa näitä asioita käsitellään. Koska liikennevakuutuspakko on voimassa joka paikassa, ei alueen määrittelyllä sen osalta ole ongelmaa. On silti tärkeää, että myös liikennevakuutuslaki ja tieliikennelaki ovat soveltamisalaa rajaavissa määrittelyissä mahdollisimman yhtenevät. Tärkeää olisi myös säätää erikseen, että kiinteistön omistajalla tienpitäjän roolissa toimiessaan olisi oikeus käyttää virallisia liikennemerkkejä sekä lisäksi säännöksiä tulisi olla niistä menettelyistä, joilla myös näiden yksityisten asettamien liikennemerkkien noudattamisesta tulisi velvoittavaa tai että niiden ero olisi käyttäjälle selvä. Esimerkiksi Norjassa muilla kuin tiealueilla liikennemerkkien taustaväri on erilainen. Lisäksi tulisi arvioida niitä rajoituksia, joita tällaisten alueiden sisäisessä liikenteessä asetettaisiin muille yleiseen liikenteeseen tarkoitetuille ajoneuvoille. Vaikka aidatut alueet (satamat, varuskunnat) ovat nykyisten ajoneuvo- ja tieliikennelakien soveltamisalan ulkopuolella, myös siellä tienpitäjän vastuuta pidetään osittain epäselvänä.

Kaupunkialueiden rajaaminen vain tiettyjen esim. kevytajoneuvojen käyttöön on sinänsä mahdollista. Mikäli kuitenkin halutaan sallia katualueen käyttö ajoneuvoille, joilla ei ole tieliikennehyväksyntää, tulee alueen olla suljettu muulta liikenteeltä, kuten esim. asuntomessualueet. Koska alueen oikeanlaisesta sulkemisesta ei ole erityisiä säännöksiä, se jättää auki erilaisia kysymyksiä mm. siitä saako alueella olla mm. jalankulkijoita. Tiedyt alueet voisivat olla sallittu myös automaatiolaitteille, mutta näiden osalta sääntelytarpeita tulisi havainnollistaa erilaisten kokeilujen avulla. Erikoiskuljetuksissa sovelletaan reittikohtaisia lupia ja reitit on digitaalisesti tallennettu. Ongelmaksi erikoiskuljetuksissa on muodostunut, ettei reittejä aina päivitetä tilanteiden muuttuessa. Hyvin toimivasta suljetusta alueesta on esimerkkinä moottoriradat, jolla on omat toimivat pelisäännöt, joita kaikki noudattavat.

7.5 Omaehtoista autoilua korvaavat kevytajoneuvot

Nykyinen keskustelu Suomessa näiden kevyiden, mutta isojen ajoneuvojen (kuten mopoauto) osalta on rajoittunut pohtimaan lähinnä näiden ajoneuvojen käytön rajoittamista erilaisilla lisävaatimuksilla. Autoilua korvaavia liikenteeseen hyväksytyjä kevytajoneuvoja on kuitenkin jo markkinoilla ja autovalmistajat esittelevät uusia kevytautokonseptejaan tihenevään tahtiin. Siksi näiden ajoneuvojen monipuolisempaa käyttöä tulisi arvioida myös kaupunkitilan tai erilaisten tienkäyttäjien tasavertaisten mahdollisuuksien kautta. Nykyisen liikennejärjestelmän tunnustetaan myös kaupungeissa toimivan yleisesti autoilun ehdoilla, mutta vaihtoehtoja tämän "tosiasian" murtamiseksi ei Suomessa juuri ole kokeiltu. Yhdysvalloissa on erityisiä kaupunginosia varattu vain näiden autoiluun rinnastettavien hitaampien kevytajoneuvojen käyttöön, jolloin mahdollisuus reagoida ja mukautua liikenteen rytmiin on myös niillä, joilla muuten olisi vaikea liikkua itsenäisesti "nopeiden ja isojen" henkilöautojen seassa. Rajoittamisen sijasta erityisesti taajamissa olisi tarve korvaavana vaihtoehtona pikemminkin edistää riittävien joukkoliikenneyhteyksien toimivuutta käyttäjän ovelta-ovelle näkökulmasta tai luoda näiden ajoneuvojen oikeampaa käyttöä tukevia vaihtoehtoisia liikenneympäristöjä, jossa "downsifting" tai "downsizing" olisi viety ihmisten arkeen käytännön tasolle. Tähän pienentämisen ideologiaan kuuluu kiinteänä osana myös ympäristövaikutusten vähentäminen ja yleinen elämisen tahdin hiljentäminen sekä matkustamisen elämyksellisyys ja viihteellistyminen.

7.6 Mönkijät

Pienpalaverissa käytiin läpi erilaisten mönkijöiden eroja eri lainsäädäntökysymyksissä. Yhteenveto ominaisuuksista on liitteessä 1. Muutostarpeista nykyiseen lainsäädäntöön pidettiin keskeisimpänä ns. maastomönkijöiden saattamista rekisteröintivelvollisuuden piiriin sekä kypäräpakon laajentamista kaikenlaisille mönkijöille.

Rekisteröintiä pidettiin tarpeellisena niin valvonnan kuin omistajansuojan ja vastuukysymysten takia. Laissa on myös rekisteröimättömille ajoneuvoille asetettu tiettyjä velvoitteita. Näiden velvoitteiden noudattamisen valvonta on yhtä ongelmallista kuin usein esille tuotu valvonta liikenteessä ja ilman maanomistajan lupaa tapahtuvan maastossa liikkumisen yhteydessä. Jo käytössä olevien maastoajoneuvojen osalta rekisteröintiä voisi kehittää veneiden rekisteröinnin käyttöönotossa sovellettua omistajan omaan ilmoitukseen perustuvaa mallia. Tosin sillä lisäyksellä, että ilmoitukseen tulisi oikeiden tietojen varmistamiseksi liittää myös kuva valmistajan kilvestä tai ajoneuvon tunnistenumeroista. Koska mönkijöiden liikennevakuuttaminen on pakollista, vakuutusyhtiöiden venerekisteröintiin luomaa prosessia voitaisiin hyödyntää myös mönkijöiden osalta. Jo nyt vakuutusyhtiöt ovat suurin toimija mönkijöiden omistajanvaihdoksissa.

Mikäli vakuuttamisen valvontaa ei ole käytettävissä mitään menettelyä, koituu vakuuttamattomista ajoneuvoista aiheutuva lasku niiden maksettavaksi, jotka ovat asianmukaisen vakuutuksen hankkineet. Suurin osa vakavista mönkijäonnettomuuksista

tapahtuu rekisteröimättömille maastomönkijöille tiealueella. Rekisteröinnin kokonaiskustannus olisi noin 20 euroa. Vakuutuksen hinta on lisäksi noin 20-50 euroa vuosittain. Mönkijöistäkin tulisi selkeästi kuitenkin rajata ulos esim. sellaiset lapsen käyttöön tarkoitetut mönkijät, joita ajetaan pihapiirissä ja joita ei pidetä ajoneuvoina. Liikennevakuutuslain uudistuksessa yleinen vakuuttamisvelvollisuuden raja on ajateltu asetettavan nopeuden osalta 15km/h ja tehon osalta 1 kW:iin ottamatta kantaa ajoneuvon luokkaan tai luonteeseen.

Golfautoille vastaava rekisteröintimenettely olisi periaatteessa mahdollista, mutta näiden ajoneuvojen osalta ei nähdä erityistä valvontaongelmaa. Käytännössä golfautotkin ovat nykyisen lainsäädännön mukaan käyttöpaikan johdosta maastoajoneuvoja (maastoajoneuvon kriteereitä golfautot eivät kuitenkaan täytä) tai rekisteröimättömiä kevyitä nelipyöriä (joiden teknisiä vaatimuksia ne eivät kuitenkaan täytä). Vakuuttamisvelvollisuus on kuitenkin jo olemassa. Myös golfauton ajo-oikeudesta on epäselvyyttä eli edellyttääkö sen kuljettaminen vähinään mopoauton ajokorttia myös vanhemmilta henkilöiltä.

7.7 Rajoitettu ajo-oikeus ja automaatio

Omaehtoinen liikkuminen on tärkeää niin nuorilla kuin iäkkäämmillä. Iäkkäämmillä siirtyminen pienempään ja hitaampaan ajoneuvoon voi tapahtua omasta halusta sopeuttaa ajoneuvo vastaamaan omia valmiuksia. Nuorilla mopoautoilu valitaan lähinnä siksi, että muita omaehtoisen liikkumisen mahdollistavia ajoneuvoja ei tähän tarkoitukseen ole olemassa. Tästä syystä heräsi keskustelua myös rajatun ajo-oikeuden kehittämisestä siten, että ajoneuvoon voisi asentaa omat, kuljettajan valmiuksiin räätälöidyt rajoitukset ja myös mahdolliset lisävarusteet. Ajoneuvon suorituskyky ei silloin olisikaan pelkästään ajoneuvon luokkaan sidottu, vaan myös sen käyttäjään.

Kuljettajan valmiuksia voisi täydentää myös erilainen robotiikka. Automaation tuominen kuljettajan ajo-oikeuden avuksi pidettiin periaatteessa mahdollisena, kunhan varmistetaan, että kaikki noudattavat samoja liikennesääntöjä. Ei siis ole erityistä merkitystä sillä, kuinka lopputulos saadaan aikaan, kunhan riittävä suorituskyky liikenteessä liikkumiseen on saavutettavissa. Aisteiltaan hieman vajaat seniorit voisivat ajokortin edellytysten heiketessä silloin jatkaa autolla ajoa, mutta se edellyttäisi esteettömiä ajoneuvoja, joista näkyvyys on hyvä sekä selkeitä liikenneympäristöjä. Robotiikalla voidaan varmistua liikennemerkkien huomioimisesta, nopeuden säätelystä ja jopa esteiden kohtaamisesta ja siitä että auto kommunikoi nämä ohjeet puheena kuljettajalle. Ikäihmisten ajotarpeiden ja ajoneuvon räätälöinti voisi toimia erityisesti maaseudulla, jos siihen luotaisiin helposti sovellettavia suosituksia. Ajo-oikeus olisi tällöin paremmin kytkettävissä ajoterveyden seurantaan ja yhdessä teknisten ratkaisujen kanssa riittävän ajokyvyn säilymistä voitaisiin tukea rajaamalla ajo-oikeus myös alueellisesti tuttuihin reitteihin. Nykyteknologialla pystyttäisiin myös varmistamaan, että näitä reittirajoituksia noudatetaan. Tieliikennelain uudistusten tulisi luoda tähän mahdollisuuksia. Myös erityiset ikäihmisille suunnitellut esteettömyydeltään ja ominaisuuksiltaan ikäihmisille soveltuvat sähköllä toimivat tulevaisuuden autokonseptit voisivat olla ratkaisu ikäihmisten liikkumisen tukemiseen. Tällaisen auton kehittämiseen pidettiin mahdollisena löytyvän resursseja Suomestakin.

Toinen kehitysidea on ns. henkilöauto mopoautoksi –kysymys eli voidaanko henkilöauto, sen nopeutta kiinteästi rajaamalla saada rekisteröityä mopoautoluokkaan (L6e), jolloin sen ajo-oikeudeksi riittäisi mopoautokortti. Käytännössä mopoautoluokan massaraja sekä tehoraja eivät suoraan salli tällaista ratkaisua. Kuitenkin ajokorttidirektiivi tuntee myös B1-luokan ajokortin, jota Suomessa ei ole kansallisesti otettu käyttöön. Tällainen B1-luokan kortti oikeuttaisi 16-vuotiaana ajamaan hieman painavampaa ja tehokkaampaa nelipyöräistä L7e-luokan kevytautoa. Koska tämän luokan massaraja on hieman korkeampi kuin mopoautolla, ei säädösten osalta olisi niin suurta poikkeamisen tarvetta hyväksyttävä tähän luokkaan myös henkilöauto. Autovero muodostaa tässä kikkailussa oman haasteensa. Nopeudeksi tulisi kuitenkin rajata enintään 60 km/h. Myös mahdollisuutta hyväksyttävä tällainen ajoneuvo joskus takaisin henkilöautoksi pidettiin tärkeänä selvittää samassa yhteydessä. Tällainen ajoneuvo

voitaisiin toteuttaa myös kuljettajan tunnistavalla avaimella, jolloin auton säädöt olisivat kuljettajasta riippuvia. Tämä kuitenkin ei ole ensisijainen ratkaisukeino, vaan ensimmäiset kokeilut voitaisiin toteuttaa teknisemmällä keinoilla. Ajotavan seurantalaitteen edellyttämistä tällaisen poikkeusluvan saaneilta kuljettajilta pidettiin hyvänä tapana seurata myös tehon ja nopeuden kuristuksen säilymistä ja ajoneuvojen turvallisuutta käytännössä. Yleisesti pidettiin tarpeellisena rajoittaa mopoautojen liikkumista mm. kehäteillä. Käytännön esimerkkinä isomman auton räätälöinnistä on Ruotsin ns. EPA-autot (nykyisin ns. A-autot), jolloin henkilöautoa saa kuljettaa traktorikortilla kun se on traktoriksi rekisteröity. Nopeus tällaisella henkilöautolla on 40 km/h.

8 Kehittämisehdotuksia eri ajoneuvoryhmien käytön näkökulmasta

Ajoneuvojen käyttäjän näkökulmasta teknisen sääntelyn rinnalla tulisi olla yhtenäiset ja mietityt käytännöt ja puitteet myös ajoneuvojen saumattomalle käytölle liikennejärjestelmän osana. Tavoitteena tulisi olla niin vanhenevan väestön omaehtoisen liikkumisen tukeminen kuin nuorten tai työssäkäyvän aikuisväestön sosiaalisen ja kulttuurisen moninaisuuden ja vuorovaikutuksen mahdollistavat ratkaisut. Työpajojen pohjalta tunnistettiin seuraavia käytön kannalta keskeisiä kehittämisehdotuksia. Odotukset vaihtelevat käyttäjäryhmittäin ja ratkaisujen toteuttamisessa tulisi huomioida niin iäkkäät ja lapset, kuin myös esimerkiksi ulkomaiset turistit tai muut satunnaiset käyttäjät. Liikennejärjestelmän ja kevytajoneuvojen käyttöympäristön toimivuutta voidaan parantaa fyysisen ympäristön lisäksi myös erilaisilla paikkatietoa hyödyntävillä sovelluksilla.

8.1 Yleiset odotukset käyttöympäristölle ja liikennejärjestelmälle

- Säilytys kiinteistöissä tulisi olla kattavasti mietitty (riittävä kapasiteetti, sääsuoja, turvallisuus)
- Kiinteistöjen säilytysratkaisuissa tulisi olla paremmat lukitus/kiinnitysmahdollisuudet (laite ei ole varkailta suojassa pyöräkellarissakaan)
- Latauspisteitä kevytajoneuvoille (sisä- ja ulkosäilytystiloissa), sekä sovitut järjestelyt sähkön maksamiselle
- Kiinteistöjen ja erityisesti asuintalojen hissien ja pyörävarastojen mitoitus ja luoksepääsy (rampit, automaattiset ovet raskaisiin palo-osastointioviin) (huomioitava käyttäjien fyysiset rajoitukset, nostelu ei saa olla ainoa vaihtoehto)
- Salliva lainsäädäntö ja käytännöt eri paikkoihin (julkiset tilat, palvelut, nähtävyydet, koulut jne.)
- Julkiset tilat ja julkiset kulkuneuvot suunniteltava soveltumaan lähtökohtaisesti kaikille (ei käyttäjiä rajaavia ennakkoluuloja)
- Helppokulkuiset rampit juna-asemille (myös laivat)
- Kuljettaminen joukkoliikennevälineissä tulisi aina sisältyä lipun hintaan (tai hinta edullinen), tilantarpeen mukaisesti voisi pääsyä olla rajoitettu, mutta pienimmät pitäisi aina sallia (kuten jo nyt kauppakärryt, rollaattorit)
- Selkeät yhteisesti operaattorien laatimat periaatteet kuljettamiselle (esim. polkupyörä voidaan taittaa kokoon ja pitää sylissä, onko se silloin sallittua ottaa mukaan, vaikka yleisesti ei olisikaan, entäpä maksu)
- Kulkuvälinevaunu –konseptin kehittäminen juniin (vrt. autojunat)

8.2 Palveluratkaisut

- Kevyen liikenteen liityntäpysäköintipaikkojen lisääminen asemille (valvottu, mahdollisesti maksullinen/pantillinen säilytystila)
- Tiedotus säännöistä ja saatavilla olevista palveluista aina kevytajoneuvon mukana tai esim. verkkosivuilla, mobiilisovelluksena (myös turistin saatavissa, eri kielillä) – selkeät periaatteet myös kauppojen sisällä liikkumisesta (laite korvaa kantotarvetta, henkilökohtaisen avustajan tarvetta, ei voi jättää laitetta ulkopuolelle valvomatta, ostokset erikseen kotiin myös ulkomaille)
- Vakuuttamisen mahdollisuudet, vapaaehtoiset järjestelyt
- Opetus- ja valmennustoiminta, yritykset/järjestöt
- Turvavarustepalvelut ja ratkaisut – sadesuojat, törmäysturva (airbagit, airbagkypärät esim. skeittaajalle)
- Matkaketjun hallinta / henkilökohtaiset aikataulupalvelut esim. pyörä-juna-pyörä-bussi-vuokrapotkulauta

- Kevytajoneuvojen käyttäminen taksipalveluissa ovelta-ovelle, tulevaisuudessa myös ilman kuljettajaa ratkaisut
- Yksilölliset ratkaisut, personointi, tuunausmahdollisuudet, lisävarusteet ja laitteet
- Mobiiliratkaisut ja –sovellukset, navigointi
- Automaatio, lisätty todellisuus/anturitekniologia

8.3 Eri toimijoiden roolit

Säätely on vain yksi keino kohdistaa toimenpiteitä havaittuihin ongelmakohtiin ja riskeihin. Hankkeessa tunnistettiin seuraavia osapuolia ja tehtäviä kevytajoneuvojen turvallisuuden ja käytön kehittämiseksi.

<p>Liikenteen hallinnonalan virastot</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tekniset vaatimukset, kuljettajatutkinnot, säätely (Trafi) • sääntöjen selkiyttäminen (Trafi) • mopojen ja mopoautojen oikea nopeus? • kevytrekisteröinti (Trafi) • liikenneympäristön suunnittelussa kevyet ajoneuvot huomioon (LIVI) • liikenneväylien ohjeistus, paikka ajoradalla (LIVI) • käytännön suunnitelmat ja ohjeistus (ELY-keskukset)
<p>Vakuutusyhtiöt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • yleisen tietouden lisääminen kevyiden ajoneuvojen käytöstä • sähkökäyttöisille/ moottoroiduille kevytajoneuvoille vakuutukset (säätelyn puitteissa) • turvallisen käytön edistäminen • kestäviin / vähäpäästöisiin kevyempiin valintoihin ohjaaminen vakuutusten kautta • varkaus- ja omaisuudensuojan kehittäminen (esim. vaatimus kevytrekisteröinnistä) • bonuksia vahingottomuudesta
<p>Kaupungit/kunnat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • liikenne- ja kaupunkitilasuunnittelu, kaavoitus • kevyen liikenteen väylät; suunnittelu, rakentaminen, ylläpito ml. talvikunnossapito • kaupunkiympäristön luominen kevytajoneuvoille soveltuvaksi • rakennusjärjestyksellä ohjaaminen (pysäköinti, säilytys, latausmahdollisuus) • liikenteen ohjaus, tienpitäjä
<p>Joukkoliikenneviranomaiset</p>	<ul style="list-style-type: none"> • matkaketjuajattelun edistäminen ja mahdollistaminen • kevyiden kevytajoneuvojen kuljetus joukkoliikennevälineessä (ilman maksua) / yhtenäiset käytännöt

	<ul style="list-style-type: none"> • rajanvedolle • liityntäpysäköinnin kehittäminen • säilytyksen mahdollistaminen (valvonnan sisältävänä voisi olla maksullistakin) • latausmahdollisuudet osana liityntäpysäköintiä myös kevyille ajoneuvoille soveltuvia
Pyöräilyä edistävät yhteisöt	<ul style="list-style-type: none"> • pyöräilijöiden liikenneturvallisuustiedon edistäminen • pyöräilijöiden tapakasvatus ja tilan antaminen hitaammille • kestävien valintojen edistäminen • valistus ja koulutus, materiaalin tuottaminen • esimerkkinä
Vammaisjärjestöt	<ul style="list-style-type: none"> • asiantuntijana esteettömyysnäkökulmien tuominen esille ja huomioon ottaminen • asiantuntija myös erilaisten kevytajoneuvojen käytössä • koulutus ja ohjeistus, materiaalin tuottaminen
Yritykset, maahantuojat	<ul style="list-style-type: none"> • ajoneuvojen käyttökoulutus- ja opastus • turvallisten ja laadukkaiden ajoneuvojen myyminen (omavalvonta ja vastuu asiakkaalle) • aktiivisempi erilaisten vaihtoehtojen esilletuonti ja tarjonta • valistus

9 Kansainvälisiä esimerkkejä kevytajoneuvojen sääntelystä ja integroinnista liikennejärjestelmään

Kevytajoneuvojen määrä on lisääntynyt merkittävästi sähkökäyttöön riittävän akkuteknologian kehittymisen kautta. Koska kevytajoneuvojen tekninen sääntely ei ole pysynyt kehityksen vauhdissa, siitä on muodostunut hyvin epäyhtenäistä. Kattavasti kevytajoneuvojen teknistä luokittelua ja vaatimuksia on EU-maissa olemassa sähköavusteisista polkupyöristä ja segway-henkilökuljettimista. Sähköavusteisia polkupyöriä koskeva selkeä raja EU-säännöksissä (nopeus enintään 25 km/h ja teho enintään 250 W) sekä valmistunut standardi, ovat yhtenäistäneet näiden kevytajoneuvojen säännökset käytännössä koko Euroopassa ja niihin sovelletaan yleisesti polkupyörien liikennesääntöjä. Segway-henkilökuljettimia ei sen sijaan ole kaikissa maissa hyväksytty tieliikenteessä käytettäväksi, eikä niiden käytölle ole yhtenäisiä säännöksiä. Tämä on seurausta siitä, että EU-säännös rajasi vielä ennen 2013 nämä tulkittavaksi EU-säännöksen nojalla kielletyksi muina kuin mopoina, joiden vaatimuksia ne taas eivät voineet täyttää. Hollannissa segwayt hyväksytäänkin liikenteeseen mopoiksi rekisteröitynä, mutta yleisimmin polkupyörien liikennesääntöjä sovelletaan. Ruotsissa käyttö on alhaisella nopeudella mahdollista myös jalankulkijan liikennesäännöillä, vaikka segway teknisesti rinnastetaan myös siellä polkupyörään. Useat maat kuitenkin ovat lähestyneet kysymystä nimenomaan teknisistä lähtökohdista miettimättä laajemmin näiden ajoneuvojen kytkemistä liikennejärjestelmään. Mm. bussipysäkit sijaitsevat käytännössä jalkakäytävillä, jonne pääsy tulisi olla mahdollista.

Kevytajoneuvojen rooli liikenteessä on edelleen pääsääntöisesti jäsentymätön. Polkupyöräily ja siihen rinnastettavat erilaiset sähköavusteiset polkupyörät ovat jääneet ainoiksi kevytajoneuvoiksi, jotka on jossain määrin integroitu kokonaisvaltaisesti osaksi liikennejärjestelmää. Näidenkin ajoneuvojen osalta integroinnin asteita on monenlaisia, mutta edistyneinä pidettäviä kaupunkeja on erityisesti Euroopassa tunnistettavissa useita mm. Kööpenhamina ja Amsterdam. Integrointia voidaan pitää onnistuneena siinä vaiheessa, kun liikenneolosuhteiden järjestämisen lisäksi ajoneuvon ympärille on muodostunut myös palveluiden ekosysteemi ja ajoneuvon erityistarpeet ovat tunnistettavasti vaikuttaneet merkittävästi myös kaupunkitilan ja rakennusten käyttöön. Tanska ja Hollanti ovat myös pyöräilyn teknisissä innovaatioissa ja kaupallistamisessa monia muita maita edellä. (Lisätietoa Tanskasta, "maailman ensimmäisestä pyöräilykaupungista" <http://denmark.dk/en/green-living/bicycle-culture/>)

Yhdysvallat lienee ainoa länsimaa, jossa kevyille nelipyöräisille sähköajoneuvoille (NEV-vehicles) on luotu kattavat tieliikennehyväksynnän puitteet osana kaupunkiliikennettä. Osavaltiot voivat kuitenkin täydentää vaatimuksia ja pääsääntöisesti vaatimukset tiukentuvat mikäli ajoneuvojen nopeus nousee yli 40 km/h. Näitä "golfautosäännöksiä" on hyödynnetty mm. erityisten autottomien kaupunginosien luomisessa. "The Villages" Yhdysvaltojen Floridan osavaltiossa on suunniteltu sähköisten kevytajoneuvojen ehdoilla ja on esimerkki kaupunginosasta, joka on toteutettu eläkeläisille sopivaan hitaampaan elämäntyyliin, mutta joka mittakaavassaan vastaa hyvinkin suomalaista kaupunkia. Kaupunkisuunnittelussa on kiinnitetty huomiota siihen, etteivät isot väylät, joilla kevytajoneuvot on kielletty, pirsto olemassa olevaa kaupunkialuetta.

Sveitsissä Zermattin alppikylä on esimerkki luontomatkailukohteesta, jossa polttomoottorikäyttöiset autot on kielletty kokonaan ilmanlaatu- ja melusyistä ja ne on korvattu kevyellä liikenteellä ja sitä tukevilla sähköisten kollektiivisten nelipyöräisten käytöllä. Poikkeuksia tavanomaisten autojen käytölle myönnetään kuitenkin palo- ja pelastustoimelle.



Sähköinen pienbussi Zermattissa Sveitsissä. Lähde: wikipedia.org

Liite: Mönkijöiden sääntelyn erityiskysymyksiä

Luokka	Maastomönkijä	L7e-B	T3a	T3b	Missä säädetään? ajoneuvolaki, (EU) N:o 167/2013
Ajoneuvoluokka	maastomönkijä	L7e-B1 ATV	T3a	T3b (tekniset vaatimukset auki)	ajoneuvolaki, (EU) N:o 167/2013
Suurin sallittu nopeus tieliikennekäytössä	Tiellä 40km/h, sääntöjen noudattaminen tärkeää	tien nopeusrajoitus/ 120 km/h	40 km/h	Säädettävä erikseen	käyttöasetus
Suurin rakenteellinen nopeus	Ei rajattu	Ei rajattu (60-100 km/h)	43 km/h	Ei rajattu (50-100 km/h)	(EU) N:o 167/2013
Suurin sallittu nopeus perävaunun kanssa	Tiellä 40 km/h	80 km/h (?)	40 km/h	Säädettävä erikseen	käyttöasetus
Suurin teho	Ei rajattu	Enintään 15 kW	Ei rajattu	Ei rajattu	(EU) N:o 167/2013
Massa ajokunnossa	Ei rajattu	Enintään 550 kg(?)	Enintään 600 kg	Enintään 600 kg	(EU) N:o 167/2013
Suurin sallittu perävaunun massa tieliikennekäytössä	2 kertaa	0,5 kaikilla tai valmistajan mukaan, ei kuitenkaan enempää kuin X?	valmistajan ilmoittama perävaununpaino 500-700kg; KA:ssa rajattava?	jarrupolkimesta jarruttava?	käyttöasetus, (EU) N:o 167/2013
Vaatimus perävaunun ABS-jarruista	Ei	Ei	Ei	Säädettävä erikseen	traktoriaisetus
Vaatimus perävaunun jarrujen kuormantunnistuksesta	Ei	Ei	Ei	Säädettävä erikseen	traktoriaisetus
Määräaikaiskatsastusvelvollisuus	Ei	Kyllä	Ei	Säädettävä erikseen	liikennekelpoisuusasetus
Vakuutusvelvollisuus	on	on	on	on	
rekisteröintivelvollisuus	tulisi harkita rekisteröintiä, mutta erilaista kilpeä kuin L/T, ajo-oikeus ei seuraa kilpeä (eri säädös)	maastokäytössä mahdollista olla rekisteröimättä	Yksi keltainen kilpi edessä tai takana(?) Kilven tila MP:n kilvelle	tulee olemaan valtavirtaa 2016	
Rekisterikilpi	tulisi erottaa tieliikenteen kilvestä	MP:n kilpi takana	Kilven tila MP:n kilvelle	Kilven tila MP:n kilvelle	ARA?
Talvirenkaiden käyttöpakko	Ei	Kyllä, karkeakuivoiset	Ei	Säädettävä erikseen	käyttöasetus
Kypärän käyttöpakko	tulisi olla tiellä ja muualla	Kyllä	tulisi olla tiellä ja muualla	Säädettävä erikseen	tieliikennelaki
Käyttö moottoritiellä	Ei	Sallittu	Kielletty	Säädettävä erikseen	tieliikennelaki(?)
Ajokorttivaatimus	maastossa 15 v., tiellä B?	B	T	Säädettävä erikseen	ajokorttiasetus(?)
Ajokorttivaatimus perävaunun kanssa	samat kuin edellä	B	T	Säädettävä erikseen	ajokorttiasetus(?)
Liikennelupavaatimus		Ei	1.7.2014 alkaen kaupallisissa kuljetuksissa	Säädettävä erikseen	



Luokka

Maaostomönkijä

L7e-B



T3a



T3b



						Missä säädetään? autoverolaki ajoneuvoverolaki
Autoverovelvollisuus	Ei	Kyllä	Ei	Säädettävä erikseen		
Ajoneuvoverovelvollisuus	Ei	Ei	Ei	Säädettävä erikseen		
Veroseuraamus virittämisestä	Jos ajetaan tiellä, voidaan tulkita L7e-luokan ajoneuvoksi	Kyllä(?)	Ei(?)	Säädettävä erikseen		
Ajo- ja lepoaikojen soveltaminen	Ei	Ei	Ei(?)	Säädettävä erikseen		ajo- ja lepoaika-asetus
Verottoman polttoaineen käyttö	Kielletty(?)	Kielletty(?)	Sallittu maatalouskäytössä	Säädettävä erikseen		polttoainemaksulaki
Ylikuormamaksu	Ei koske	Ei	Ei	Säädettävä erikseen		ylikuormamaksulaki
Sallittu henkilöiluku	valmistajan ilmoittama	Ei rajattu (käytännössä 2)	käytännössä 2-3	valmistajan ilmoittama		käyttöasetus, (EU) N:o 167/2013 (?)
Sallittu henkilöiluku perävaunussa	kelkan ja traktorin yleiset linjat/käytännön tarpeet	?	Ei rajattu	Säädettävä erikseen		käyttöasetus
Hankinta- ja käyttökulujen sisällyttäminen maatilaverotukseen	Ei	?	Kyllä	Säädettävä erikseen		?
Hitaan ajoneuvon kilpi	Ei koske	Ei vaadita	Vaaditaan	Ei vaadita		käyttöasetus
Nopeuskilpi	Ei koske	Ei vaadita	Ei vaadita	Säädettävä erikseen		käyttöasetus