

**Opetussuunnitelma
C1E-luokan ajo-oikeuden saamiseksi**
Dnro: TRAFI/15007/05.03.05/2014

Mika Hotti

Sisällysluettelo

1. C1E-luokan opetussuunnitelma	1
1.1. Opetuksen tavoite	1
1.2. Opetuksen rakenne	1
2. Teoriaopetus	2
2.1. Teoriaopetuksen tavoite	2
2.2. Teoriaopetuksen rakenne	2
3. Ajo-opetus	8
3.1. Ajo-opetuksen tavoite	8
3.2. Ajo-opetuksen rakenne	8
4. Kuorman varmistamiseen liittyvät harjoitukset	13
4.1. Kuorman varmistamiseen liittyvän harjoituksen tavoite	13
4.2. Kuorman varmistamiseen liittyvän harjoituksen rakenne	13
5. Liite 1	
Opetussuunnitelman hyväksyminen	14

1 C1E-luokan opetussuunnitelma

Tämä on Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymä opetussuunnitelma C1E-luokkaan diaarinumerolla TRAFI/15007/05.03.05/2014. Päätös tämän opetussuunnitelman hyväksynnästä on liitteenä.

Opetussuunnitelman lähtökohtana on, että liikenteen perussäännöt on opiskeltu aikaisempien ajokorttiluokkien kuljettajaopintojen yhteydessä. Tässä opetussuunnitelmassa keskitytään C1E-luokan ajo-oikeuden vaatimiin erityispiirteisiin. Opetussuunnitelmassa noudatetaan sitä mitä kuljettajaopetuksesta, opetuksen sisällöstä ja sen kestosta on lainsäädännössä määritelty.

1.1 Opetuksen tavoite

Tavoitteena on, että oppilas oppii käsittelemään ja ajamaan C1E-luokan yhdistelmää turvallisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti. Hän oppii tunnistamaan ja tarkastamaan C1E-luokan yhdistelmän liikennekelpoisuuden sekä siinä olevien laitteiden toimivuuden. Oppilas oppii suunnittelemaan ja toteuttamaan turvallisia ajoreittejä taloudellisesti ja ympäristöystävällisesti. Hän oppii ottamaan huomioon kuorman merkityksen ajamiselle sekä huomioimaan matkustajien turvallisuuden.

1.2 Opetuksen rakenne

C1E-luokan ajo-oikeuteen tähtäävä koulutus muodostuu teoriaopetuksesta, henkilökohtaisesta ajo-opetuksesta sekä kuorman varmistamiseen liittyvistä harjoituksista.

Opetuksen vähimmäismäärät ovat:

1. jos oppilaalla on vähintään C1-luokan ajo-oikeus, mutta ei ammattipätevyyttä, 8 teoriatuntia, 10 ajo-opetustuntia ja 25 minuuttia kuorman varmistamiseen liittyviä harjoituksia.
2. jos oppilaalla on ammattipätevyys, 3 tuntia täydentävää teoriaopetusta, 3 tuntia täydentävää ajo-opetusta ja 25 minuuttia kuorman varmistamiseen liittyviä harjoituksia.

Kohdan 2 mukaisessa opetuksessa on täyttyvä Vna ajokorteista määritellyt aika- ja opetusmäärävaatimukset perustason ammattipätevyyden osalta, jotta oppilas olisi oikeutettu täydentäviin määriin.

2 Teoriaopetus

Teoriaopetus sisältää seuraavat 3 aihealuetta:

1. Ajoneuvoyhdistelmä C1E-luokassa
2. Kuljettajana C1E-luokan ajoneuvoyhdistelmällä
3. Liikenneturvallisuus ja ajaminen C1E-luokan ajoneuvoyhdistelmällä

Teoriaopetuksen vähimmäismäärät aihealueittain huomioiden oppilaan aikaisempi ajo-oikeus

Aihealue	ajo-oikeus ilman ammattipätevyyttä	täydentävä opetus
1. Ajoneuvoyhdistelmä C1E-luokassa	2h	1h
2. Kuljettajana C1E- luokan ajoneuvoyhdistelmällä	3h	1h
3. Liikenneturvallisuus ja ajaminen C1E-luokan ajoneuvoyhdistelmällä	3h	1h

2.1 Teoriaopetuksen tavoite

Teoriaopetuksen tavoitteena on saada oppilas ymmärtämään oman toimintansa merkitys ajoneuvon kuljettajana ajoneuvolleen, liikenneturvallisuudelle ja ympäristölle vastuullisena kuljettajana.

2.2 Teoriaopetuksen rakenne

Teoriaopetuksen osalta koulutus toteutetaan noudattaen sitä, mitä oppituntien kestosta ja määrästä on säädetty Vna ajokorteista.

2.2.1 Ajoneuvoyhdistelmä C1E-luokassa

Ajoneuvon ympäristövaikutukset;

Oppilas ymmärtää:

- taloudellisen ja ympäristöystävällisen ajamisen perusteet
- polttoainetalouteen vaikuttavat tekijät
- meluun vaikuttavat tekijät
- ajoneuvon huoltoon liittyvät ympäristöriskit

C1E-luokan ajoneuvo ja sen kuljettaminen

Oppilas tuntee:

- C1E-luokan ajoneuvon mitat ja massat sekä ajoneuvoa koskevat muut rajoitukset mm. (nopeudenrajoittimet)
- seuraavien kokonaisuuksien periaatteellisen rakenteen ja toiminnan ajoneuvosta:
 - polttomoottorit
 - voitelujärjestelmä nesteet polttoainejärjestelmä,
 - sähköjärjestelmä ja sytytysjärjestelmä,
 - jäähdytys- ja lämmitysjärjestelmä
 - voimansiirtolaitteet
- renkaiden rakenteen ja asentamisen sekä oikean käytön ja hoidon
- varotoimenpiteet renkaiden poistamisen ja vaihtamisen yhteydessä
- jarrujen ja nopeudensäätimien tyypit, toiminta ja käyttö,
- teknisen tarkastuksen merkityksen
- menetelmiä vikojen syiden löytämiseksi
- ajoneuvojen ennaltaehkäisevän huollon merkityksen ja kykenee tavanomaisiin kuljettajan tekemiin huoltoihin joita ovat mm.
 - nesteiden lisääminen,
 - sulakkeiden vaihtaminen
- kuinka huolehtia omasta turvallisuudesta huolto-toimenpiteiden aikana

Oppilas tietää:

- kuinka havaita ajoneuvoissaan olevat tekniset ja turvallisuuden vaarantavat puutteet ja osaa tehdä tältä pohjalta päätöksen ajoneuvon liikennekelpoisuudesta.
- kuinka säätää istuimen oikean istumisasennon saavuttamiseksi
- kuinka säätää taustapeilit, turvavyöt ja mahdolliset niskatuet
- kuinka toteuttaa erityisiä ajoneuvon turvallisuuteen liittyviä toimenpiteitä; korin, käyttöovien ja hätäpoistumisteiden käyttö,
- kuinka tarkastaa ensiapuvälineiden, sammutuslaitteiden ja muiden turvalaitteiden asianmukainen kunto
- C1E-luokan ajoneuvon ajamisen periaatteet ja ajamiseen vaikuttavat erityispiirteet taajamassa ja taajaman ulkopuolella erilaisilla nopeusrajoitusten alueilla

2.2.2 Kuljettajana C1E-luokan ajoneuvoyhdistelmällä

Liikennejärjestelmä

Oppilas tuntee

- C1E-luokan ajo-oikeudet
- matkustajien kuljettamiseen liittyvät säännöt
- C1E-luokan ajoneuvon kuljettamisessa tarvittavat asiakirjat mm. ammattipätevyys ja kuljettajaa koskevat muut vaatimukset, kuljettajakortit, ajopiirturit ja näihin liittyvät rajoitteet
- kuljettajien ammattipätevyyttä koskevat säännökset ja osaa soveltaa näitä omaan ajamiseen
- kuljettajien valvontaan liittyvät asiat
- keskeiset ajo- ja lepoaikoja koskevat säännökset ja muut säädökset sekä niiden merkitykset

Liikenteen sosiaalinen ympäristö ja vuorovaikutus

Oppilas tuntee:

- roolinsa C1E-luokan ajoneuvon kuljettajana
 - ammatillisen ja yksityisen ajamisen eroavuudet
- erityisesti C1E-luokkaa koskevat liikennesäännöt
 - mm. tunnelissa ajamiseen liittyvät asiat
- matkustajien ja omaan turvallisuuteen liittyvät tekijät ajoneuvon noustessa ja ajoneuvosta noustessa
- vuorovaikutuksen merkityksen C1E-luokan kuljettajana muiden tienkäyttäjien kanssa liikenteen sosiaalisessa ympäristössä
- kuljettajan vastuut lapsista sekä muista matkustajista, heidän mukavuudesta ja turvallisuudesta ja kuljettamisen turvallisuudesta.

Kuljettajan ajokykyyn vaikuttavat tekijät

Oppilas tietää:

- kuljettajan ajokykyyn vaikuttavat keskeiset tekijät:
 - kuljettajan ergonomia
 - ajaessa
 - kuormatessa tai kuormaa purkaessa
 - huoltotoimenpiteiden aikana
 - fyysinen ja psyykinen kuormitus
 - alkoholi, lääkkeet ja muut ajokykyyn vaikuttavat aineet,
 - sairaudet, mielentilat ja muut ajokykyyn vaikuttavat ominaisuudet
- yleisimpien kuljettajaa avustavien lisälaitteiden toimintaperiaatteet ja näiden vaikutukset kuljettajan suorituskykyyn

2.2.3 Liikenneturvallisuus ja ajaminen C1E-luokan ajoneuvoyhdistelmällä

Turvallisuuteen vaikuttaminen

Oppilas

- tietää kuinka huolehtia muiden tienkäyttäjien, erityisesti kevyen liikenteen turvallisuudesta erityisesti matkustajien ajoneuvosta poistuminen jalkakäytävälle
- ymmärtää liikennesäännöt ja erityisesti ne, joiden tarkoituksena on estää liikenneonnettomuudet ja ylläpitää sujuvaa liikennettä,
- tietää kuinka käyttää tiekarttaa ja muita navigointijärjestelmiä asianmukaisesti

Liikenteen vaaratilanteiden tunnistaminen ja välttäminen, vaikeissa olosuhteissa ajaminen ja toimiminen onnettomuustilanteissa

Oppilas tietää

- kuinka tunnistaa ja ennakoida vaaratilanteita ja arvioida niiden vakavuutta,
- ajoneuvon rakenteesta aiheutuvat näkökentän esteet ja katveet
- peruuttamiseen liittyvät riskit
- vaikeissa ajo-olosuhteissa ajamiseen liittyvät riskit
 - valaistus
 - liukkaus
- ajoneuvon kuormaamiseen liittyvät riskit
- perusteet onnettomuustilanteissa toimimisesta
 - hätätoimenpiteet ja perustiedot ensiavusta;

3 Ajo-opetus

3.1 Ajo-opetuksen tavoite

Tavoitteena on, että oppilas oppii toimimaan vastuullisena kuljettajana C1E- luokan ajoneuvoyhdistelmää erilaisissa liikennetilanteissa. Oppilas oppii tunnistamaan erilaisiin liikennetilanteisiin liittyviä riskejä, välttämään näitä ja sovittamaan oman ajamisen vallitsevien olosuhteiden mukaiseksi. Hän hallitsee ajoneuvoyhdistelmänsä niin hyvin, että hän ei aiheuta vaaratilanteita. Oppilas myös tunnistaa ja kykenee ennakoidaan vaaratilanteita. Hän osaa arvioida näiden vakavuuden ja toimimaan tällaisissa tilanteissa asianmukaisesti. Hän kykenee ajaessaan huomioimaan matkustajien turvallisuuden ja matkustusmukavuuden

Ajo-opetuksen vähimmäismäärät

Ajo-opetus	ajo-oikeus ilman ammattipätevyyttä	täydentävä opetus
vähimmäismäärä	10h	3h
vähimmäismäärään sisältyvä maantieajon minimimäärä	2h	

3.2 Ajo-opetuksen rakenne

Ajo-opetuksen osalta koulutus toteutetaan riippuen oppilaan aikaisemmasta ajo-oikeudesta. Ajoneuvon, ajo- ja simulaattoriopetuksen osalta tulee noudattaa sitä mitä Valtioneuvoston asetus ajokorteista säätää.

Opetusajoneuvona käytetään kouluajoneuvoksi hyväksytyä C1-luokan kuorma-autoa ja siihen liitettyä C1E-luokan vaatimukset täyttävää perävaunua. C-luokan kuorma-autoa voi sen mukaan mitä Valtioneuvoston asetus 38§ kouluajoneuvoista käyttää kouluajoneuvona C1E-luokan opetuksessa

3.2.1 Ajo-opetus ja liikenneympäristö

Ajo-opetus toteutetaan, niin että oppilaalla on mahdollisuus ajaa erilaisilla liikenteitiheyksillä ja kaduilla, joissa hän kohtaa erilaisia tilanteita, jotka ovat tyypillisiä C1E-luokan ajoneuville. Oppilas osaa toimia vastuullisena kuljettajana turvallisesti asiaan kuuluvia varotoimia noudattaen C1E-luokan ajoneuvoille tyypillisessä liikenneympäristössä.

Ajo-opetuksen varmistetaan oppilaan osaaminen seuraavissa liikennetilanteissa:

- liikkeelle lähteminen pysäköinnin jälkeen ja liikenteessä pysähtymisen jälkeen
- poistuminen ajotieltä
- ajaminen suoralla tiellä sekä mutkissa
- ajaminen risteyksissä, risteysalueiden ja liittymien lähestyminen ja ylittäminen
- kääntyminen vasemmalle ja oikealle sekä kaistan vaihto
- moottoritielelle tai vastaavalle saapuminen ja siltä poistuminen: liittymien kiihdytyskaistalta ja poistuminen hidastuskaistalle
- esteiden esim. pysäköityjen autojen sivuuttaminen ja vastaan tulevien ajoneuvojen kohtaaminen myös ahtaissa paikoissa
- ohitetuksi tuleminen liikenteessä ja muun liikenteen ohittaminen

Mahdollisuuksien mukaan oppilaan tulee myös kohdata erilaisia vaikeuksia ja poikkeuksellisia liikennejärjestelyjä, jotka vaativat osaamisen syvempää soveltamista. Näitä ovat mm. tietyöt ja pitkät ylä- tai alamäet sekä muut erityiset järjestelyt.

3.2.2 Asiakirjat ja ajo- ja lepoaikojen valvonta

Oppilaan tulee tuntea ja osata käyttää ajo- ja lepoaikoja koskevia laitteita riippumatta siitä tarvitseeko hän niitä. Ajoneuvon teknisiin tietoihin liittyvät dokumentit on tunnettava ja tarvittaessa niistä on löydettävä kulloinkin olennainen tieto. Oppilaan on myös tunnettava liikennettä koskevat muut asiakirjat.

Ajo-opetuksessa oppilas:

- käyttää ajoneuvon ajo- ja lepoaikojen seurantaan asennettua laitetta.
- tietää mistä löytää ajoneuvon tekniset tiedot
- tietää muut ajamiseen vaikuttavat asiakirjat

3.2.3 Ajamisen valmistelu ajo-opetuksessa

Ajamisen valmistelu on osa kuljettajan arkipäiväistä toimintaa jo aiemmista ajoneuvoluokista. C1E-luokassa vastuu on suurempi osaltaan isomman ajoneuvon vuoksi. Ajo-opetuksen aikana oppilas osoittaa hallitsevansa tarvittavat taidot ja tiedot ajoneuvon valmistelemiseksi ja opetusta annetaan taitojen päivittämiseksi. Vastuullisena kuljettajana seuraavien kohtien asianmukaisella tarkastamisella hän valmistelee ajoneuvonsa niin, että se on turvallinen ajettavaksi:

- säätää istuimen ja mahdollisen niskatuen oikean istumisasennon saavuttamiseksi
- säätää taustapeilit ja turvavyön
- varmistaa, että kaikki ovet ovat kiinni

Ajo-opetuksessa oppilaan tulee myös huolehtia ajoneuvon teknisestä turvallisuudesta. Hän osaa huolehtia ajoneuvon turvallisuudesta ja osaa tehdä ajoneuvon teknisen tarkastuksen ajoneuville. Tarkastuksen kohteet ovat vähintään seuraavat:

- renkaiden, ohjauksen, jarrujen, valojen, heijastimien, suuntamerkin- ja äänimerkinantolaitteiden kunto
- jarru- ja ohjaustehostinjärjestelmien tarkistaminen; pyörien, pyörän muttereiden, lokasuojien, tuulilasin, ikkunoiden ja tuulilasinpyyhkimien kunnan sekä öljyjen ja nesteiden (esim. moottoriöljy, jäähditysneeste, pesuneste) tarkistaminen
- kojetaulun tarkistaminen ja opetusajoneuvon hallintalaitteet mukaan luettuina ajo- ja lepoaikojen seurantaan asennettu laite. (asetuksessa (ETY) N:o 3821/85 määritellyt valvontalaitteet)
- ilmanpaineen, ilmasäiliöiden (jos mahdollista) ja jousituksen tarkistaminen
- ajoneuvon kuormaukseen liittyvien turvallisuustekijöiden tarkistaminen: kuormatila, peitteet, kuormatilan ovet, kuormausmekanismi (tarvittaessa), ohjaamon lukitus (tarvittaessa), kuormaustapa, kuorman varmistaminen
- kytkentämekanismien, jarrujen ja sähkökytkentöjen tarkistaminen

3.2.4 Ajaminen ajo-opetuksessa

Ajo-opetuksen aikana käydään läpi erityisesti niitä tilanteita, jotka ovat tyypillisiä C1E-luokan ajoneuvolle ja joista oppilaan aikaisempi ajokokemus on vähäinen. Oppilaan on saavutettava ajo-opetuksen aina sellaiset tiedot ja taidot jotta hän voi ajaa C1E-luokan ajoneuvoyhdistelmää turvallisesti. Oppilaan tulee hallita yhdistelmänsä käsittely niin hyvin, että hän ei aiheuta vaaratilanteita.

Ajo-opetuksen aikana saadaan oppilaalle sellaiset tiedot ja taidot että oppilas:

- noudattaa liikennesääntöjä ja erityisesti niitä, joiden tarkoituksena on estää liikenneonnettomuudet ja ylläpitää sujuvaa liikennettä,
- ajaa oikealla tilannenopeudella huomioiden keli- liikenne, ja muut olosuhteet
- huomioi ajaessaan ajoneuvojen rakenteesta näkökentälle aiheutuvat esteet ja katvealueet
- ajaa ennakoivasti ja rauhallisesti, muut tienkäyttäjryhmät huomioiden
- osoittaa tietävänsä ajoneuvon ulottuvuudet käänöksissä ja peruutettaessa
- noudattaa tarvittavaa varovaisuutta ajoneuvosta noustaessa
- peruuttaa vaarantamatta omaa tai muiden turvallisuutta asiaan kuuluvaa varovaisuutta noudattaen
- tunnistaa tyypilliset C1E- luokan riskitilanteet taajamanopeuksissa ja tätä alemmissa nopeuksissa
- varmistaa kaikkien ja erityisesti heikoimpien ja vaaralle altteimpien tienkäyttäjien turvallisuuden ottamalla muut tienkäyttäjät asianmukaisesti huomioon.
- pysäköi turvallisesti kuormausta tai purkamista varten lastaussillan tai -laiturin tai vastaavan rakennelman luo
- kytkee ja irrottaa perävaunun tai puoliperävaunun ajoneuvosta vähintään käsittelykokeen vaatimalla tavalla
- peruuttaa mutkassa vähintään käsittelykokeen vaatimalla tavalla
- ajaa taloudellisesti
- huomioi ajaessaan ajoneuvon painon, mitat ja ominaisuudet sekä kuorman painon ja tyypin
- toimii vaaratilanteissa asianmukaisesti,

3.2.5 Ajo-opetus maantiellä

Opetuksen osana annettava ajo-opetus maantiellä ajetaan erilaisilla liikennetiheyksillä taajamien ulkopuolisilla teillä sisältäen moottoriliikenne- ja moottoriteitä tai vastaavia.

Maantiellä annettavan opetuksessa saadaan oppilaalle sellaiset tiedot ja taidot että oppilas:

- tunnistaa tyypilliset C1E- luokan riskitilanteet maantienopeuksissa
- ajaa oikealla tilannenopeudella huomioiden keli- liikenne, ja muut olosuhteet
- liittyy ja poistuu liikenteestä turvallisesti muut huomioivalla tavalla
- saapuu ja poistuu maanteiden liittymistä turvallisesti
- saapuu ja poistuu moottoritielle tai vastaavalle turvallisesti samoin kuin liittymisen kiihdytyskaistalta ja poistuminen hidastuskaistalle
- toimii vastuullisesti ohitetuksi tultuna ja ohittajana maantienopeuksissa
- osaa suunnitella ajoreittejä

4 Kuorman varmistamiseen liittyvät harjoitukset

4.1 Kuorman varmistamiseen liittyvän harjoituksen tavoite

Tavoitteena on, että oppilas kuormaa yhdistelmän oikein ja hallitsee kuorman varmistamisen sekä tuntee kuorman painon jakautumisen merkityksen yhdistelmän turvallisuudelle. Hän osaa valita ja käyttää oikeita kuorman varmistamisen välineitä. Oppilas huomioi perävaunun merkityksen kuormaamiselle sekä osaa varmistaa kuorman pysymisen paikoillaan kuormaamisen jälkeen ja koko kuljetuksen ajan.

4.2 Kuorman varmistamiseen liittyvän harjoituksen rakenne

Harjoitus toteutetaan riippumatta oppilaan aikaisemmasta ajo-oikeudesta tai ammatitipätevyydestä. Vähimmäisaika oppilasta kohden on 25 minuuttia. Harjoitus muodostuu neljästä osasta:

1. Sidontavälineen valinta
2. Kuorman sijoittaminen kuormatilaan
3. Kuorman sitominen ja sidonnan purkaminen
4. Sidontavälineiden säilyttäminen.

C1E- luokan opetuksessa kuormana on noin trukkilavan kokoinen ja vähintään metrin korkuinen kuvitteellisesti 400 kg painava laatikko. Kuorman varmistamiseen on tarjolla vähintään viisi sidontaliinaa, joilla voidaan toteuttaa oikeaoppinen kuorman varmistaminen. Kuitenkin yhden näistä sidontaliinoista on oltava viallinen. Lisäksi kouluttajalla on tarpeelliseksi näkemänsä määrä muita kuorman varmistamisessa ja suojaamisessa käytettäviä välineitä. Harjoituksessa tarvitaan myös koulutuksessa käytettävän ajoneuvon tiedot.

Kuorman sidontaan liittyvä osaaminen varmistetaan, kun oppilas:

- valitsee sopivat sidontaliinat.
- tunnistaa viallisen sidontaliinan (ja jättää sen käyttämättä).
- perustelee sidontaliinojen valinnan.
- sijoittaa kuorman niin, että ajoneuvon painojakauma on mahdollisimman tasapainoinen.
- käyttää sidontaliinoja ja kuorman suojaamisen tarkoitettuja välineitä tarkoituksenmukaisella tavalla.
- käyttää sopivaa sidontaliinan kiristysvoimaa rikkomatta kiinnitettävää esinettä.
- säilyttää sidontavälineet asianmukaisella tavalla silloin kun ne eivät ole käytössä.
- selvittää suurimman sallitun kuorman koulutuksessa käytetystä ajoneuvoyhdistelmästä.
- tekee jälkikiristyksen ja ymmärtää tämän merkityksen.
- tietää kuinka toimia viallisen sidontaliinan kanssa

Päiväys/
Datum 2.7.2014

Liikenteen turvallisuusvirasto

Dnro/Dnr TRAFI/15007/05.03.05/2014

PL320
00101 HELSINKI

Viite/
Referens Opetussuunnitelma

Päätös opetussuunnitelman hyväksymisestä

Liikenteen turvallisuusvirasto hyväksyy liitteenä olevan opetussuunnitelman C1E-luokan kuljettajaopetukseen 10.9.2014 alkaen. Hyväksyntä on voimassa toistaiseksi, mutta se voidaan peruuttaa, mikäli aihetta siihen ilmenee. Hyväksytty opetussuunnitelma tulee olla kyseisen luokan kuljettajaopetusta antavien ja opetusta saavien saatavilla.

Tämä päätös ei muuta sitä mitä muutoin on säädetty ajo-oikeutta annettavasta kuljettajaopetuksesta.

Marko Rajamäki
Yksikönpäällikkö

Mika Hotti
Erityisasiantuntija

Liitteet

Liite 1: Opetussuunnitelma C1E-ajo-oikeuden saamiseksi