



C1- ja C-luokan opetussuunnitelma 2020

1 JOHDANTO

Tämä on Suomen Kuljetusturva Oy:n opetussuunnitelma ajokorttiluokkiin C1 ja C. Opetussuunnitelman lähtökohtana on, että ajokortin omaava osaa jo liikenteen perussäännöt sekä olemassa olevaan ajokorttiinsa (B tai C1) edellytetyt tiedot, ja opetuksessa keskitytään vain korotettavan luokan erityispiirteisiin. Opetussuunnitelman rakenne on laadittu ja sisällöt valittu niin, että teoriaopetuksessa voidaan yhdistää lähtökohdiltaan (ajo-oikeus, ammattipätevyys) erilaisten osallistujien opetus samoissa ryhmissä toteutettavaksi.

Suomen Kuljetusturva Oy on tuottanut tähän opetussuunnitelmaan räätälöidyn PowerPoint-opetusmateriaalin.

2 OPETUKSEN TAVOITTEET

Tiedollisina tavoitteina on, että oppilas tuntee ja ymmärtää

- o kuorma-autoliikenteen toimintaympäristön ja sen liittymisen muuhun liikennejärjestelmään
- o kuljettamansa ajoneuvon teknisen rakenteen ja toimintaperiaatteet
- o tavarankuljetusta, kuormausta sekä kuorman varmistamista koskevat säädökset ja periaatteet
- o ajo- ja lepoaikasäädökset sekä muut toimintaansa säätelevät säädökset ja määräykset
- o ennakoivan, turvallisen ja ympäristöä säästävän ajamisen periaatteet
- o ajoneuvonsa ajamiseen liittyvät erityispiirteet ja vaatimukset
- o oman toimintansa merkityksen ajoneuvoille, liikenneturvallisuudelle ja ympäristölle
- o oikean toiminnan liikenneonnettomuustilanteessa

Lisäksi tavoitteena on, että oppilas osaa tietojaan käytännössä soveltaen

- o asennoitua kuljettajan rooliinsa sekä ajamiseensa vastuulliselta kuljettajalta vaaditulla tavalla
- o tulkita ajoneuvon asiapapereista ajoneuvon luokka, mitat, massat sekä vaadittava ajo-oikeus sekä ammattipätevyysvaatimuksen soveltaminen
- o tarkastaa C1- ja/tai C-luokan ajoneuvon liikennekelpoisuuden sekä sen laitteiden ja varusteiden toimivuuden sekä asiapapereiden asianmukaisuuden
- o vikatapauksissa ratkaista itse oikeat toimenpiteet tai kysyä neuvoa
- o käsitellä ja ajaa C1- ja/tai C-luokan ajoneuvoa liikennesääntöjä noudattaen turvallisesti, taloudellisesti ja muut liikenteen osapuolet huomioon ottaen onnettomuuksia välttämällä
- o ennakoida ja ottaa ajotavassaan huomioon aikaisempia ajoneuvojaan suuremman ja raskaamman ajoneuvon tilan tarpeen sekä muut erityispiirteet erilaisissa liikennetilanteissa ja -ympäristöissä
- o noudattaa tieliikenteen sosiaalilainsäädäntöä ja siinä säädettyjen valvontalaitteiden käyttömääräyksiä silloin, kun niitä sovelletaan ajoneuvon kuljettamiseen
- o kuormata ajoneuvon lainsäädännön, turvallisuuden sekä taloudellisuuden kannalta oikein
- o ottaa huomioon kuorman, kuormaamisen ja kuorman varmistamisen merkityksen ajoneuvon hallittavuuteen ja turvalliseen ajamiseen
- o valita turvalliset, taloudelliset ja ympäristön kannalta tarkoituksenmukaiset reitit ajoneuvolle
- o pysäköidä ajoneuvon turvallisesti ja säädöksiä noudattaen kuormaamista ja kuorman purkamista sekä muuta ajoneuvon käyttöön liittyvää syytä varten
- o toimia oikein onnettomuustilanteissa ja antaa tarvittaessa hätäensiapua loukkaantuneille

3 OPETUKSEN RAKENNE JA KESTO

C1- ja C-luokkien ajokorttiopetus muodostuu teoriaopetuksesta ja henkilökohtaisesta ajo- opetuksesta. Teoria- ja ajo-opetustuntien vähimmäismäärät sekä kestot ovat voimassa olevan lainsäädännön mukaiset.

C1-luokka Oppilaan lähtötilanne	Teoriaopetus	Ajo-opetus
B	2	3
B + ammattipätevyys	1	2

C-luokka Oppilaan lähtötilanne	Teoriaopetus	Ajo-opetus
B	12	10
C1, ei ammattipätevyyttä*	10	7
B tai C1 + ammattipätevyys	1	2

* Jos oppilas on saanut C1-luokan ajo-oikeuden ennen 1.12.2018, teoriaopetuksen määrä on vähintään 3 oppituntia (oppitunnit 1/2, 2/3 ja 4/3, merkitty aihealueisiin *-merkillä) ja ajo-opetuksen määrä vähintään 5 tuntia.

Tunti teoriaopetusta on kestoltaan vähintään 45 minuuttia ja tunti ajo-opetusta vähintään 50 minuuttia. Ammattipätevyys tarkoittaa saavutettua kuorma- tai linja-autonkuljettajan ammattipätevyyttä.

Lisäopetussuositus

C1-luokan teoriaopetuksen vähäisestä määrästä johtuen suositellaan, että C1-luokan oppilaat osallistuisivat vapaaehtoisesti lisäopetuksena C-luokan oppitunneille 1/3, 4/3, 5/3 ja 2/4. Lisäksi suositellaan noin 20 minuutin kestoista käytännön kuormanvarmistusharjoitusta. Sen tulisi sisältää vähintään seuraavat sisällöt: Kuorman oikea sijoitus painonjakautuman ja tukemisen kannalta kuormatilaan, oikeiden varmistamistapojen valinta, kuorman tukeminen, sidontavöiden määrän arvioiminen, sidontavyön oikea sijoittaminen ja kiristäminen, sidottavan kollin ja sidontavyön suojaaminen kulmasuojalla.

4 TEORIAOPETUS

Teoriaopetuksen muoto ja rakenne

Teoriaopetus voidaan antaa joko lähiopetuksena tai etäopetuksena teknisen käyttöyhteyden avulla. Soveltuvien osin voidaan käyttää myös käytännön harjoituksia. Opetuksessa on noudatettava voimassa olevaa lainsäädäntöä sekä käytettävään opetusmuotoon liittyviä Liikenne- ja viestintäviraston ohjeita ja määräyksiä.

Teoriaopetus sisältää neljä aihealuetta seuraavien taulukoiden mukaisesti.

Teoriaoppituntien vähimmäismäärät aihealueittain C1-luokassa

Aihealue	B-ajo-oikeus, ei ammattipätevyyttä	B + ammattipätevyys, täydentävä opetus
1. Turvallisesti raskaampaan luokkaan	2	1
Yhteensä	2	1

Teoriaoppituntien vähimmäismäärät aihealueittain C-luokassa

Aihealue	B-ajo-oikeus, ei ammattipätevyyttä	C1-ajo-oikeus, ei ammattipätevyyttä	Täydentävä opetus, B tai C1 + ammattipätevyys
1. Turvallisesti raskaampaan luokkaan	2	-	1
2. Ajoneuvot C-luokassa	2	2	-
3. Turvallinen ajaminen C-luokan ajoneuvolla	5	5	-
4. Tavarankuljetus ja kuorma C-luokassa	3	3	-
Yhteensä	12	10	1

Teoriaopetuksen aihealueiden sisällöt

Oppituntien järjestystä voidaan vaihtaa, jolloin opetus tulee kirjata oppilaskirjanpitoon toteutuneen järjestyksen mukaisesti.

1. Turvallisesti raskaampaan luokkaan

1/1 Turvallisesti kuorma-autolla

- ajokortti- ja ammattipätevyysvaatimukset
- ajo- ja lepoaikaa sekä ajopiirturia koskevat säädökset
- erityisesti kuorma-autoille tarkoitetut liikennesäännöt ja -merkit
- ajoneuvon turvallinen, taloudellinen sekä ekologinen käyttötapa, käsittely ja ajaminen
- ennakoiva ajaminen
- ensiapu onnettomuuspaikalla

B=>C1
B=>C
täydentävä C1
täydentävä C

2/1 Ajoneuvot ja tavarankuljetus C1-luokassa

- kuorma-autot ja niiden perusrakenne sekä tekniikka C1-luokassa
- traktorit C1-luokassa
- C1-luokan kuorma-autojen korityypit ja korivarusteet
- ajoneuvon rekisteriin merkityt tiedot
- suurimmat sallitut mitat ja massat C1-luokassa
- kuorman määrittäminen ajoneuvon mita- ja massatietojen perusteella
- yksityinen, ammatillinen, kaupallinen ja ei-kaupallinen kuljettaminen
- ajoneuvon liikennekelpoisuuden tarkastaminen
- ajaminen, erot henkilö- ja pakettiautoon
- liikennekäyttötymisen merkitys yleiseen mielikuvaan kuljettajista
- sallitut hinattavat ajoneuvot ja laitteet C1-ajoneuvon oikeudella
- kuorman sijoittaminen ja painonjakauma sekä niiden vaikutus ajoneuvon ominaisuuksiin
- kuorman varmistaminen

B=>C1
B=>C

2. Ajoneuvot C-luokassa

1/2. Ajoneuvot C-luokassa

- C-luokan kuorma-autot ja niiden perusrakenne
- C-luokan traktorit
- sallitut hinattavat ajoneuvot ja laitteet C-ajoneuvon oikeudella
- C-luokan kuorma-autojen korityypit ja korivarusteet
- dieselmoottori ja sen apulaitteet, moottorityypit ja teholuokat
- voimansiirtojärjestelmät, automaattiset vaihtamisjärjestelmät
- sähköjärjestelmät ja sähköiset apujärjestelmät

B=>C
*C1=>C

2/2. Ajoneuvojen tekninen turvallisuus C-luokassa

- jarrut ja hidastimet, ohjaus, renkaat
- ohjaamon varusteet ja varoitusvalot, automaattiset turvallisuusjärjestelmät
- ajoneuvojen ajo-ominaisuudet ja ajovakavuus
- varusteet ja niiden tarkastaminen (peilit, ensiapuvälineet, sammuttimet, turvavyöt, muut turvalaitteet)
- ohjaamon varusteet ja varoitusvalot
- turvallisuutta vaarantavat tyypilliset viat ja puutteet

B=>C
C1=>C

3. Turvallinen ajaminen C-luokan ajoneuvolla

1/3. Kuljettajaan ja kuljettamiseen liittyvät säädökset

- C-luokan ajo-oikeus ja ajokorttiopetus
- tutkintoon pääsyn edellytykset
- ammattipätevyysvaatimus
- liikennelupavaatimus
- ajo- ja lepoaikamääräykset ja niiden soveltaminen, ajopiirturit
- mukana pidettävät asiakirjat (kuljettaja, ajoneuvot, kuorma)

B=>C
C1=>C

2/3. Kuljettajana C-luokassa

- kuljettajan roolit ja ajovalmius
- liikennesäännöt ja -merkit raskaalla ajoneuvolla ajettaessa
- ajoneuvon turvallinen, taloudellinen sekä ekologinen käyttötapa, käsittely ja ajaminen
- oikea toiminta liikenneonnettomuustilanteissa
- ensiapu liikenneonnettomuustilanteissa

B=>C
*C1=>C

3/3. Ajaminen C-luokan ajoneuvolla

- ajoneuvon perehtyminen, ohjekirjan merkitys
- ajoonlähtötarkastukset
- erot henkilö- ja pakettiautolla sekä C1-luokan ajoneuvolla ajamiseen
- hallintalaitteiden käyttö; vaihtaminen, ohjaus, jarrut, hidastimet, tasanopeussäädin
- kytkimen ja vaihteiden käyttö, automaattiset vaihtamisjärjestelmät
- ajoneuvon tyypin ja koon aiheuttamat vaatimukset
- taloudellinen ja ympäristöä säästävä ajotapa; tilanteiden ennakointi, vaihteiden ja kaasun käyttö

B=>C
C1=>C

4/3. Ennakointi ja vuorovaikutus

- nopeusrajoitusten noudattaminen, tilannenopeus
- turvallisuusvälit
- ohittaminen ja kohtaaminen
- ajolinjat
- turvallinen pysähtyminen ja pysäköinti
- muiden tienkäyttäjien ennakoitavuus
- oman toiminnan ennakoitavuus, merkinannot, vuorovaikutus
- omista oikeuksista luopumisen merkitys liikenteen sujuvuudelle
- liikenteen erityisryhmät (lapset, ikääntyneet, vammaiset) ja niiden asettamat turvallisuusvaatimukset raskaan ajoneuvon kuljettajalle
- ennakointi eri olosuhteissa; taajama-ajo, maantieajo

B=>C
*C1=>C

5/3. Kuljettajan toimintaympäristö

- tiestö, teiden rakenne ja kunto, vaikutus ajotapaan
- tunnelit ja sillat
- mitoiltaan rajoitetut kohteet (kapeikot, yläpuoliset esteet, jne.)
- keliolosuhteet, liukkaus, sade, huono näkyvyys
- liikkeellelähtö ja liikkeellä pysyminen vaikeissa olosuhteissa; pehmeä tienpinta, jyrkkä nousu
- raskaan ajoneuvon ajo-ominaisuudet ja ajovakavuus
- ajoneuvon rakenteesta aiheutuvat katveet ja esteet sekä muut riskit
- ajoneuvon hallinnan rajatilanteet ja oikea toiminta niissä

B=>C
C1=>C

4. Tavarankuljetus ja kuormat ($B=>C$, $C1=>C$)

1/4. Kuormat ja kuormaaminen C-luokassa

- yleiset kuormaussäännökset
- tyypilliset kuljetettavat tavarat ja kuormat C-luokan ajoneuvoilla
- kuormankäsittelylaitteet
- ajoneuvon rekisteröintitiedot, rekisteröintitodistus
- suurimmat sallitut mitat ja massat C-luokassa
- omamassa, kokonaismassa, kantavuus, akselimassa, telimassa
- kuorman määrittäminen ajoneuvon mitta- ja massatietojen perusteella
- kokonaismassaa ja kantavuutta rajoittavat tekijät
- kuorman sijoittaminen ja painonjakauma sekä niiden vaikutus ajo-ominaisuuksiin.
- ylikuormalaki ja -asetus

$B=>C$
$C1=>C$

2/4. Kuorman varmistaminen

- kuorman varmistamista koskevat säännökset
- kuorman varmistamisen perusteet, välineet ja menetelmät
- kuorman varmistaminen erilaisilla kuormilla
- kuorman varmistaminen käytännössä

$B=>C$
$C1=>C$

3/4. Tavaraliikenne, sen merkitys ja vaikutukset

- yksityisen ja ammattimaisen kuorma-autoliikenteen merkitys
- kuorma-autoliikenteen suoritealat: elintarvikekuljetukset, eläinkuljetukset, vaarallisten aineiden kuljetukset, erikoiskuljetukset
- kuorma-autokuljetusten ympäristövaikutukset
- kuorma-autojen vaihtoehtoiset käyttövoimat
- kuorma-auto-onnettomuudet

$B=>C$
$C1=>C$

5 AJO-OPETUS

Ajo-opetuksen tavoitteet

Tavoitteena on, että oppilas

- osaa käsitellä ajoneuvoa turvallisesti, taloudellisesti sekä liikennetilanteisiin ja -olosuhteisiin nähden sujuvasti sekä riittävän joutuisasti
- tuntee kuorma-autoja erityisesti koskevat liikennesäännöt sekä -merkit ja noudattaa niitä ajaessaan C1- tai C-luokan ajoneuvolla
- osaa käyttää oikeaa tilannenopeutta erilaisissa kuormitus- ja liikenneolosuhteissa
- osaa toimia kuljettajana vastuullisesti ja muita tienkäyttäjiä kunnioittaen erilaisissa liikennetilanteissa
- tuntee ja tunnistaa erilaisiin liikennetilanteisiin ja C1-/C-luokan ajoneuvolla ajamiseen liittyvät riskit ja vaaratilanteet
- osaa välttää vaaratilanteet ennakoimalla liikennetilanteet ja sovittamalla oman ajamisensa vallitsevien olosuhteiden mukaiseksi
- osaa toimia oikein vaaratilanteisiin tai onnettomuuksiin joutuessaan

Ajo-opetuksen vähimmäismäärät

Ajo-opetustuntien vähimmäismäärät ja kestot ovat voimassa olevan lainsäädännön mukaiset (sivu 3).

Ajo-opetusajoneuvot

Opetusajoneuvona käytetään C1-/C-luokan kuorma-autoa, joka täyttää ajokorttiasetuksen 29 §:ssä tutkintoajoneuvolle säädetyt vaatimukset.

Simulaattori

Enintään puolet ajo-opetuksen vähimmäismäärästä voidaan antaa simulaattorilla. Simulaattorilla ajo-opetusta annettaessa opettaja voi ohjata useampaa oppilasta samanaikaisesti. Simulaattorilla voi antaa perusteiden opetusta kaikkiin ajo-opetusaiheisiin (sivu 8), joihin se on tarkoituksenmukaista ja mahdollista käytössä olevalla simulaattorilla.

Asiakirjat sekä ajopiirturit

Oppilas tulee perehdyttää ajoneuvon teknisiin tietoihin liittyviin dokumentteihin niin, että hän osaa säilyttää ne oikein, löytää ne tarvittaessa, löytää niistä tarvittavat tiedot ja ymmärtää niiden merkityksen sekä niistä johtuvat vaatimukset ajoneuvon kuljettamisessa. Erityisesti oppilaan tulee tuntee ajoneuvon rekisteröintitodistuksen teknisessä osassa ilmoitetut tiedot ja osata noudattaa niitä muun muassa kuorman määrittämisessä. Oppilaan tulee kyetä hakemaan ajoneuvon tiedot myös silloin, kun ajoneuvossa on sähköinen rekisteröintitodistus. Mikäli opetusajoneuvossa on ajopiirturi, oppilas tulee perehdyttää sen käyttöön. Oppilaan tulee osata esimerkiksi asettaa digitaalinen ajopiirturi ns. "OUT-asentoon" ajo-opetuksen ajaksi.

Ajoneuvon tarkastaminen ja muu valmistautuminen ajoon

Oppilaan on osattava tarkastaa ajoneuvon liikennekelpoisuus ja ymmärrettävä huolellisen tarkastuksen merkitys sekä omalle että muun liikenteen turvallisuudelle. Oppilas tulee perehdyttää ajo-opetuksen yhteydessä huolellisesti liikennekelpoisuuden tarkastamiseen. Oppilaalle tulee korostaa myös ajamisen lomassa mahdollisesti pidettävien taukojen jälkeen suoritettavien tarkastusten merkitystä.

Oppilaan on osattava tarkastaa ja varmistaa ajoneuvosta

- polttoaineen, moottoriöljyn, jäähdytysnesteen ja ohjaustehostimen nesteen määrät sekä mahdolliset vuodot
- ohjaamon lasien puhtaus, tuulilasinpyyhkimien toiminta, tuulilasinpesimen nestemäärä, peilien puhtaus ja suuntaus
- valojen, heijastimien, suuntamerkin- ja äänimerkinantolaitteiden kunto ja toiminta
- pyörien ja renkaiden kunto, renkaiden ilmanpaine, pyöränmuttereiden kireys, lokasuojien kunto ja kiinnitys,
- paineilmasäiliöiden, polttoainesäiliön, ym. laitteiden kunto ja kiinnitys
- kuormatila, peitteet, kuormatilan ovet ja niiden lukitus, kuormauslaite tarvittaessa, ohjaamon lukitus, kuormaustapa, kuorman varmistaminen

Ennen ajoon lähtemistä oppilaan on osattava

- tarkastaa, että vaaditut asiapaperit ovat mukana
- tarkastaa ajopiirturi (mm. kellonaika) ja tehdä tarvittaessa sen käyttövelvollisuuteen liittyvät toimenpiteet
- varmistaa ajoneuvon toiminta ja kunto kojetaulun mittareiden ja varoitusvalojen perusteella
- säätää istuin, peilit ja ohjauspyörän asento sekä kiinnittää turvavyö
- varmistaa, että voi lähteä liikkeelle esteettä ja turvallisesti
- tarkastaa ohjauksen ja jarrujen sekä niiden tehostinjärjestelmien moitteeton toiminta kokeilemalla
- varmistaa, että kaikki pyörät pyörivät, erityisesti talviolosuhteissa

Ajo-opetusympäristö

Ajo-opetus toteutetaan monipuolisissa, kuljettajan käytännön työssä tyypillisissä ympäristöissä, joissa liikennetiheys, tien koko ja laatu sekä liikennetilanteet vaihtelevat. Ajo-opetus tulee toteuttaa mahdollisuuksien mukaan myös niin, että oppilaalla on mahdollisuus harjaantua vaikeisiin keli- ja tieolosuhteisiin sekä tiestön korkeuseroihin.

Ajo-opetusta tulee antaa mahdollisuuksien mukaan seuraavissa erilaissa ympäristöissä ja olosuhteissa:

- vilkasliikenteiset taajamat ja keskustat, yksi- ja useampikaistaiset kadut
- asutuslähiöt
- terminaali-, varasto- ja teollisuusalueet
- useampikaistaiset väylät
- eri luokkien maantiet (valtatie, kantatie, seututie, paikallistie, jne.)
- moottoritiet
- päällystämättömät, heikkoreunaiset tiet
- pitkät suorat, mutkaiset tieosuudet, mäki- ja tieosuudet
- tunnelit
- sillat, myös painorajoitettut
- liukkaat ja lumiset olosuhteet

Ajo-opetuksen sisällöt

Ajo-opetuksessa harjoitellaan erityisesti niitä tilanteita, jotka asettavat erityisiä vaatimuksia raskaan ajoneuvon kuljettajalle ja hänen taidoilleen sekä asenteilleen. Mahdollisuuksien mukaan on käytävä läpi ja painotettava seuraavia aiheita:

- liikkeelle lähteminen liikenteessä pysähtymisen ja pysäköinnin jälkeen
- erityisesti kuorma-autoja koskevat liikennesäännöt ja -merkit
- liikennesääntöjen noudattaminen ja poikkeussäännöt kuorma-autolla
- ajamisen sujuvuus, muun liikenteen huomioon ottaminen, omista oikeuksista luopuminen
- oikea tilannenopeus, keli-, liikenne- ja muiden olosuhteiden merkitys
- riskien ja vaaratilanteiden tunnistaminen taajamissa ja niiden ulkopuolella
- oikea toiminta vaaratilanteissa
- taloudellinen ajaminen kuorma-autolla
- kuorman vaikutus ajo-ominaisuuksiin ja ajamiseen
- ajoneuvojen rakenteesta näkökentälle aiheutuvat esteet ja katvealueet
- kuorma-auton ulottuvuudet ja ylitykset sekä niiden vaikutus käännöksissä ja peruutettaessa
- ajoneuvojen rakenteen, kuten akselivälit ja ylitykset, vaikutus käsiteltävyyteen ja ajettavuuteen
- kevyen liikenteen ja muiden heikompien osapuolten turvallisuuden huomioon ottaminen
- risteysalueiden ja liittymien lähestyminen ja ylittäminen, ajaminen risteyksissä
- poistuminen ajotieltä
- kaistan vaihtaminen
- ryhmittäminen sekä kääntyminen eri suuntiin
- moottoritielle saapuminen ja siltä poistuminen: kiihdytys- ja hidastuskaistan käyttäminen
- kapeiden ja ahtaiden paikkojen ennakointi ja vastaantulevien ajoneuvojen kohtaaminen niissä
- esteiden, kuten pysäköityjen autojen sivuuttaminen
- ohittaminen ja ohitetuksi tuleminen
- peruuttaminen ja ajoneuvon kääntäminen liikenteessä turvallisesti
- pyörien pyörimisen varmistaminen pysäköinnin jälkeen liikkeelle lähdettyä, varsinkin talvella
- turvallinen peruuttaminen ja pysäköiminen kuormausta tai kuorman purkamista varten
- peruuttaminen suoraan ja kääntäen tyypillisissä tilanteissa, joissa peruuttaminen on tarpeen

Edellä luetelluista opetusaiheista soveltuvat simulaattorilla opeteltaviksi kaikki aiheet sen mukaan kuin käytössä olevan simulaattorin ohjelmisto sen sallii.