

KESTÄVÄN LIIKKUMISEN SUOSITUKSET KOULUKIIINTEISTÖJEN JA NIIDEN LÄHIALUEIDEN SUUNNITTELUUN

Sisällys

1.1	Koulujen liikennesuunnittelu osana kaavoitusta	2
1.2	Kävelyn ja pyöräilyn kulkuyhteydet, kävely-ympäristön laatutaso ja esteettömyys	3
1.3	Pysäköinti	3
1.3.1	Autojen, mopoautojen, traktorien, mönkijöiden ym. pysäköinti	4
1.3.2	Pyöräpysäköinti, sähköpotkulaudat ym.	4
1.4	Saattoliikenne	5
1.5	Koulukuljetukset	5
1.6	Huolto- ja pelastusliikenne, hoito ja kunnossapito sekä valaistus	6
1.7	Liikenteen ohjaus/Opasteet, reitti- ja aikatauluinformaatio	6
1.8	Toteutus ja käyttö	6
1.9	Lähteet ja lisätietoa	7



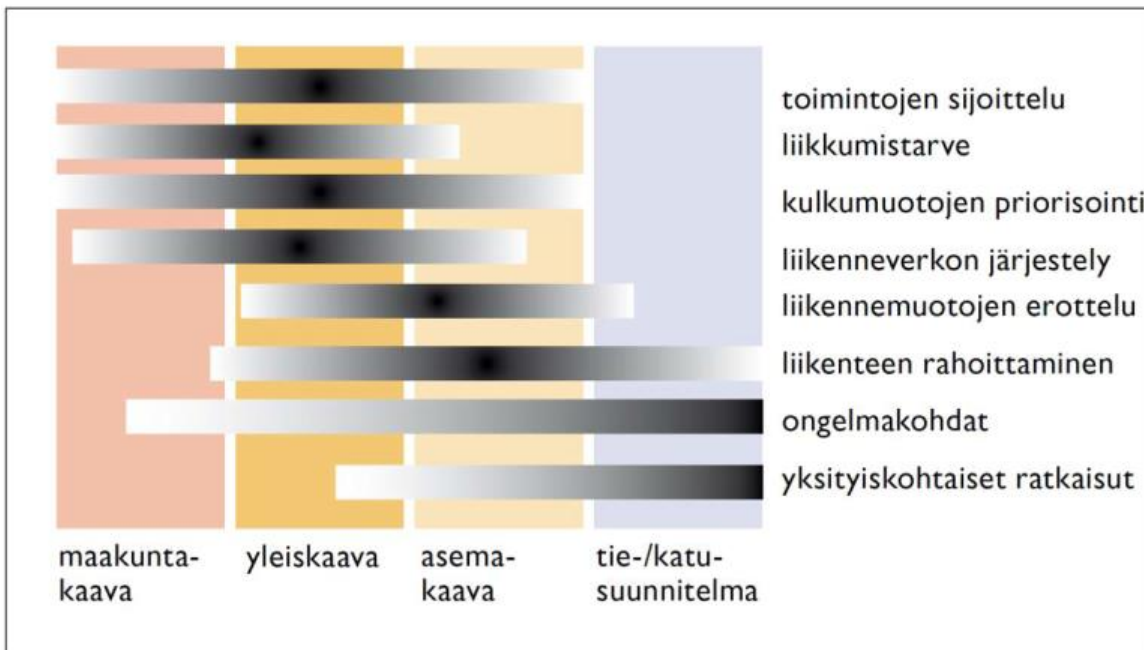
Kuvaaja: Anna Korpinen, Sitowise Oy

1.1 Koulujen liikennesuunnittelu osana kaavoitusta

Koulukiinteistöjen kestävä liikuminen edistämisen käynnistyy jo maakuntakaavassa maankäytön ja liikenteen suunnittelun onnistuneesta yhdistämisestä. Maakuntakaavatasolla linjataan lähtökohdat toimintojen sijoittelulle, kulkumuotojen priorisoinnille ja liikenneverkon järjestelyille.

Yleiskaava on kunnan yleispiirteinen suunnitelma maankäytöstä, joka ohjaa asutuksen, palveluiden ja työpaikkojen yleispiirteistä sijoittamista ja yhteyksien järjestämistä. Yleiskaavassa linjataan liikennemuotojen erottelutapa ja siihen kannattaa sisällyttää ajoneuvoliikenteeltä rauhoitetut alueet, joukkoliikennematkat ja pyöräilyn pääyhteydet.

Asemakaavassa osoitetaan liikenteen tilavaraukset, liittymät kaduille ja maanteille ja risteysten näkemäalueet. Asemakaavassa ratkaistaan myös koulun huoltoliikenteen reitit ja pysäköinninjärjestelyt.



Kuva 1. Eri kaavatasojen sekä tie- ja katusuunnittelmatason vaikutusmahdollisuudet liikenneturvallisuuden (Ympäristöministeriö 2006)

Kouluverkko muodostuu koulutiloista ja koulutointa palvelevista muista tiloista kuten liikuntatiloista. Tämän lisäksi on kuitenkin tärkeää huomioida myös koulua ympäröivä muu palveluverkko kuten kirjasto ja terveystoimen palvelut. Koulun sijoittamisessa tulee pyrkiä siihen, että oppilaiden koulumatkat pysyvät mahdollisimman lyhyinä ja koululle on järjestettävissä turvalliset jalankulku- ja pyöräily-yhteydet. Koulujen sijainnilla ja toimivalla liikenneverkolla voidaan vaikuttaa suoraan siihen, millä kulkumuodolla kouluun tullaan.

Valtateiltä ja kantateiltä liittymistä koulutontille on syytä pyrkiä rajoittamaan. Ensisijaisesti ajoyhteys koulutontille kannattaa järjestää hierarkkisesti pienemmältä ja vähäliikenteisemmältä paikallistieltä, kokoojakaadulta, kylätieltä tms. Jos koulun ajoyhteys suunnitellaan vilkkaalta kantatieltä kannattaa hyödyntää nykyisiä liittymiä tai muuttaa liikenne ensisijaisesti suuntaisliittymäksi ja mahdollisuuksien mukaan yksisuuntaista liikennöinnin ajosuunnat (esimerkiksi yksisuuntainen saattoliikenteen ajolenkki).

Joukkoliikenne- ja saattoliikennepysäkeille järjestetään turvalliset kävelyreitit. Tarvittaessa tässä voidaan apuna käyttää myös pysäkkisiirtoja ja linjastomuutoksia. Pysäkit varustetaan riittävällä odotustilalla ja katosjärjestelyillä. Tässä on huomioitava myös talvikunnossapito ja lumitilarat.

Koulukiinteistöjen suunnitteluun liittyvää esi-, tarve- ja hankesuunnittelua kilpailutettaessa on laatu- ja turvallisuusnäkökohtia huomioitava myös liikennesuunnittelun osaaminen. Esimerkiksi pihasuunnittelussa liikennesuunnittelun osaaminen on keskeistä onnistuneiden kestävästi liikkuvien ratkaisujen saavuttamiseksi. Lisäksi kestävästi liikkuva on huomioitava tilasuunnittelussa mm. mahdollisuutena säilyttää kypäriä, mahdollisuutena käydä suihkussa pyörämatkan jälkeen jne. Alueen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta voi pyytää suunnitelmien auditointia.

1.2 Kävelyn ja pyöräilyn kulkuyhteydet, kävely-ympäristön laatu ja esteettömyys

Kouluun saapuu lapsia ja heitä saattavia aikuisia yleensä useista eri suunnista, mikä on otettava huomioon suunnittelussa. Olennaista on pyrkiä minimoimaan moottoriajoneuvoliikenteen sekä kävelijöiden ja pyöräilijöiden reittien risteämiset sekä autoliikenteen peruuttamisen tarve. Jalankulun väylä erotellaan moottoriajoneuvoliikenteestä koulun pihaan saakka.

Jalankulku ja pyöräily kannattaa erottaa rakenteellisesti tai omille väylilleen koulun lähialueella. Pyöräiliikenteen suunnitteluohjeen mukaan pyöräiliikenteen ja jalankulun yhdistämistä samaan tilaan voidaan tiiviisti rakennetun alueen ulkopuolella harkita silloin, kun poikkileikkauksessa on huipputunnin aikana alle 200 pyöräilijää ja alle 200 jalankulkijaa. Pyöräiliikenne ja jalankulku erotellaan yleensä toisistaan edellä esitettyä pienemmällä käyttäjämäärällä sellaisilla alueilla, joilla on paljon lapsia, toimintarajoitteisia ja iäkkäitä henkilöitä.

Pyöräiliikenteelle suunnitellaan selvät muusta pihaympäristöstä erotellut reitit pyöräpysäköintipaikoille.

Suositteluaan, että julkisivun puoli piha-alueesta varataan kestävästi liikenteen eli kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen sisään-tuloksi kiinteistöön ja/tai lasten ja nuorten ulkoilupihaksi. Tällöin autopysäköinti järjestetään rakennuksen sivulle tai taakse, parhaassa ratkaisussa keskitetysti hieman etäämmälle.

Kulkuväylät toteutetaan maastoa muokaten ilman luiskia ja portaita aina, kun se on mahdollista. Kulkuväylien on oltava helposti havaittavia, tasaisia, pinnaltaan kovia ja luistamattomia. Kulkua ohjataan materiaalikonstrastien avulla, mutta niin, ettei materiaalivalinnat välitä väärää viestiä esimerkiksi tasoerosta. Kulkuväylille ja niiden rakenteille varataan riittävästi tilaa. Sisäänkäynnin tulee olla helposti tunnistettava ja mahdollisuuksien mukaan ilman tasoeroja. Ainakin kahden sisäänkäynnin tulee olla esteetön.

Katuliittymiä suunniteltaessa huomioidaan pyöräiliikenteen lainmukainen paikka kadulla. Kun pyöräily on ohjattu kadulla ajoradalle, luiskataan ajoradalta reitti kiinteistön kävelyn ja pyöräilyn reiteille. Kulkuväylillä yli kuljettavat reunakivet lasketaan nollatasoon.

Liittymissä huomioidaan näkemät kadun ajoradalle ja mahdollisille pyöräteille ja jalkakäytävälle. Tonttuliittymien kohdalla ei saa olla näkemää estävää kasvillisuutta, lumenlajitustiloja eikä tonttuliittymää saa ohjata rakennuksen seinustan tai aidan viertä.

1.3 Pysäköinti

Kouluissa voidaan tunnistaa vähintään kolme erilaista pysäköintitarvetta: Saattoliikenteeseen liittyvä pysäköinti on lyhytaikaista, työntekijöiden ja oppilaiden pysäköinti on työ/koulupäivän mittaista ja lisäksi voi olla kiertäviä työntekijöitä tai muita vierailijoita, joiden pysäköinti kestää vierailun ajan. Autopysäköinnin lisäksi koulun pihaan on suunniteltava pysäköintijärjestelyt pyörille ja potkuladoille sekä mopoille, mopoautoille

jne. Pysäköinti on järjestettävä niin, ettei pysäköinti estä pelastusliikennettä. Pysäköintipaikkojen vähimmäismäärä määritellään asemakaavaprosessin aikana tai rakennustapaohjeessa.

1.3.1 Autojen, mopoautojen, traktorien, mönkijöiden ym. pysäköinti

Autopysäköinnin määrä tulee kaavasta. Jos sitä ei ole määritelty, kohteessa voidaan käyttää huoltajilla 1 ap/50 oppilasta kohden ja työntekijöille 1 ap/3 työntekijää kohden. Lisäksi mopojen, traktoreiden, mönkijöiden ja mopoautojen pysäköintiin pitää varautua. Sähköautojen lataukseen varaudutaan. Uuden tai laajamittaisesti korjattavan ei-asuinrakennuksen pysäköintialueelle laki asettaa latauspiste- ja latauspistevalmiusvelvoitteita, jotka riippuvat pysäköintipaikkojen määrästä. Alle 10 pysäköintipaikan alueille ei ole välttämätön rakentaa sähköauton latauspisteitä. Olemassa oleviin ei-asuinrakennuksiin on rakennettava 2024 loppuun mennessä vähintään 1 latauspiste, jos pysäköintipaikkoja on yli 20 kappaletta.

Autopysäköinnin sijoittelussa pyritään maksimoimaan pihan viihtyvyys. Autopaikat sijoitetaan niin, etteivät jalankulun ja pyöräilyn väylät risteä tontilla autoliikenteen kanssa. Koulussa autopysäköintialue erotetaan välituntipihaista. Pysäköintipaikalta rakennuksen sisäänkäynnille suunnitellaan esteetön kulkuväylä. Autopaikoista vähintään yksi suunnitellaan esteettömäksi tai 2 jokaista 50 autopaikkaa kohti, ellei asemakaavassa toisin määrätä. Liikkumisesteisille merkitään erilliset LE-autopaikat (1 LE autopaikka 3,6 m x 5 m), ja nämä sijoittuvat esteettömän sisäänkäynnin läheisyyteen ja palvelevat myös koulun mahdollista iltakäyttäjää.

Pysäköintipaikkojen mitoituksessa kannattaa huomioida, että koulun pysäköintipaikkoja voidaan yleensä iltaisin hyödyntää esim. harrastustoiminnan pysäköintiin.

1.3.2 Pyöräpysäköinti, sähköpotkulaudat ym.

Jos kaavassa tai rakennustapaohjeessa ei ole määritelty pyöräpysäköinnin määrää voidaan koulukohteissa käyttää mitoituksena 0,75 pp/oppilas, 0,5 pp/työntekijä ja vierailijat 1/1000 k-m².

Pyöräpysäköinnin ja -säilytyksen järjestelyt kannattaa suunnitella niin, että ne ovat kilpailukykyisiä autopysäköinnin järjestelyiden kanssa. Lasten pyörien pysäköinnissä laatusuosituksena on, että puolet pysäköinnistä järjestetään runkolukittavalla telineellä ja ainakin puolet pysäköinnistä järjestetään säältä suojaan niin, että kaikkia telinemalleja on myös katoksissa.

Työntekijöiden pysäköinti järjestetään mahdollisuuksien mukaan helposti kuljettavaan valvottuun sisätilaan, jossa pyörätelineenä on runkoteline ja oven leveys 120 cm. Osa työntekijöiden pysäköinnistä on kuitenkin syytä joka tapauksessa rakentaa ulkotiloihin, jolloin laatusuosituksena on runkolukittava teline ja suoja säältä. Jos kiinteistössä on iltakäyttöä, pyöräpysäköinnin sijoittelussa otetaan huomioon myös mahdollinen iltakäytön sisäänkäynti. Pyöräpysäköintialueet tulisi olla valaistuja.

Koulukiinteistöissä, ulos tai sisään, voidaan varata pyöräilykasvatus-/opetustarkoitukseen noin 2,5 x 2 m pyörien huoltopiste, johon sijoitetaan korjausteline, työkaluja ja pumppu. Huoltilan yhteyteen suositellaan pyörän pesupaikkaa.

Jos pyöräpysäköintiin rakennetaan sähköpyörän latauspiste, tulee tilan olla (automaattisesti) valvottu ja latureille on järjestettävä lukittava kaappi. Jos pysäköintiin ei voida järjestää valvontaa, sähköpyörien akut tulee ladata valvottuna henkilökunnan tiloissa. Sähköpyörien akkuja ei yleensä saa ladata kylmässä.

Pyörätelineissä olisi hyvä siirtyä yhä enenevässä määrin runkotelineisiin, sillä perinteinen pyöräteline voi rikkoa levyjarrut. Lisänä kannattaa olla ketju, jolloin pyörän saa kiinnitettyä telineeseen, vaikka olisi vain pyörän oma lukko.

Pyöräpysäköinti kannattaa järjestää näkyvälle paikalle tai järjestää alueelle kameravalvonta.

KETJULUKITUSTELINE



Kuva 2: Ketjulukituslinne (Helsingin pyöräliikenteen suunnitteluohje.)

Yläkouluilla mopojen pysäköinti on hyvä osoittaa erilliselle alueelle, joka ei ole aivan välituntipihojen välitömmässä läheisyydessä. Mopopysäköinti merkitään ja rajataan selkeästi. Näkemäalueet tulee huomioida kulkureiteillä.

1.4 Saattoliikenne

Saattoliikennepaikat, liikennejärjestelyt ja liikenteen ohjaus koulujen läheisyydessä tulee miettiä yhteistyössä kaavoituksen/maankäytön suunnittelijoiden, liikennesuunnittelun, tilapalveluiden ja sivistystoimen kanssa, jolloin eri näkökulmat tulevat huomioituksi. Tämä on yksi oleellinen lähtökohta järjestelyjen hyvälle suunnittelulle ja toteutukselle.

Aktiivisen liikkumisen, liikenneturvallisuuden ja ilmanlaadun kannalta olisi suositeltavaa, että saattopaikka sijaitsisi hieman kauempana koulun pihasta lähellä viereistä katua tai maantietä. Silloin saattopaikan ja tontin välille on mahdollista suunnitella turvallinen kävelyreitti esimerkiksi viheralueen läpi. Saattoliikennepaikka kannattaa järjestää erillisenä koulukuljetusten nouto- ja jättöpaikasta, jotta koulukuljetusautot pääsevät kulkemaan häiriöttä ja sujuvasti.

Saattopaikkaan tehdään kääntöpaikka tai muu vastaava järjestely, jossa autoa ei ole tarvetta peruuttaa. Mitoituksessa tulee huomioida, ettei oven aukaisusta aiheudu vaaraa jalankulkijalle tai pyöräilijälle.

Kulkureitin koulun sisäänkäynnille tulee olla turvallinen. Saattoliikennettä odottaville on pyrittävä järjestämään miellyttävä ja turvallinen odotustila. Odotustilan sijainti suunnitellaan siten, ettei sen läpi kulje pyörätietä. Saattopaikalla on pysäköinnin aikarajoitus esim. 10 min.

Saattopaikasta sekä koulun ympäristön liikennejärjestelyistä ja kulkureiteistä tulee tiedottaa selkeästi vanhemmille ja oppilaille.

Ongelmat saattoliikenteessä lisäävät usein turvattomuuden tunnetta koulun ympäristössä, mikä puolestaan edelleen lisää lasten kuljettamista. Siksi saattoliikennepaikan huolelliseen suunnitteluun kannattaa kiinnittää huomiota.

Liikuntaesteisten kuljetusta varten saattoliikenteelle on järjestettävä pysähtymispaikka esteettömän reitin päähän lähelle sisäänkäyntiä. Saattoliikenne ei kuitenkaan saa vaarantaa jalankulkua tai pyöräliikennettä. Sellaisia ratkaisuja vältetään, joissa joudutaan peruuttamaan autolla.

1.5 Koulukuljetukset

Koulukuljetusten jättö- ja noutopaikan suunnittelussa huomioidaan ensisijaisesti käytettävän ajoneuvon koko, määrä ja kulkusuunta koulun sijaintiin nähden. Koulukuljetusten jättöpaikka on suunniteltava niin, että toiminta sujuu ilman että koulukuljetusautoilla on tarvetta peruuttaa jättö- ja noutopaikalla ja että koululaiset voivat liikkua koulun suuntaan ohittamatta ajoneuvoa.

Jättö- ja noutopaikkana voi toimia esimerkiksi maantien yhteyteen sijoitettu bussipysäkki, joka on helposti havaittavissa ja varustettu katoksella ja pysäkkilevikkeellä. Pysäkillä tulee olla turvallinen jalankulkuyhteys koululle.

Mikäli mahdollista liikenne suunnitellaan niin, että bussit voivat jättää ja noutaa oppilaat koulun puoleiselta bussipysäkillä tai koulukuljetuksille on järjestetty oma ajoväylästä erillinen jättö- ja noutopaikka.

Myös kuljetusoppilaiden jättöpaikka voi olla koulusta hiukan kauempana, jolloin myös kuljetusoppilaat saavat hiukan liikuntaa koulumatkoillaan.

1.6 Huolto- ja pelastusliikenne, hoito ja kunnossapito sekä valaistus

Koulun huoltoliikenne erotetaan lasten käyttämistä alueista mukaan lukien saattoliikenteen reiteistä. Huoltoliikenteelle rakennetaan rajattu huoltopiha, jossa on kääntymistilaa jäte- ja ruokakuljetusten kuorma-autoille. Huoltoliikenteen käyttöön varatut ajoreitit voidaan rajata tarvittaessa porteilla tai puomeilla. On kuitenkin huomioitava, että koululle suuntautuu monenlaista huoltoliikennettä ja esimerkiksi vaihtomattojen kuljetusautot ajavat usein ovelta ovelle liikkuen näin koulun piha-alueella. Tällaisilta jakeluautoilta on kilpailutuksen yhteydessä vaadittava suunnitelma, miten lasten turvallisuus varmistetaan jakelutilanteessa.

Jalankulku- ja pyörätiet tulee olla koneellisesti kunnossapidettäviä. Rakennusten huoltoa, kuten katon korjaamista varten piha-alueella tulee olla tilaa työmaa-ajoneuvoille kuten nostureille. Pelastusliikenteelle on varmistettava ajoyhteys rakennuksen eri osiin, mutta kuitenkin niin, etteivät jalankulku- ja pyörätiet houkuttele muuta autoilua.

Valaistuksella vaikutetaan niin liikenneturvallisuuteen, yleiseen turvallisuuteen kuin viihtyvyyteen. Ajoradan varressa olevat jalankulku- ja pyöräväylät valaistaan ajoradan valaistuksella. Myös erilliset jalankulku- ja pyörätiet koulun lähistöllä olisi pyrittävä valaisemaan. Suojatievalaistus suunnitellaan niin, että jalankulkijoihin kohdistuva valaistusteho on mahdollisimman suuri ja valaistus ulottuu varsinaisen suojatiealueen ulkopuolelle.

1.7 Liikenteen ohjaus/Opasteet, reitti- ja aikatauluinformaatio

Laajoilla piha-alueilla sekä koulun toimiessa useassa rakennuksessa, on hyödyllistä opastaa reitit sisäänkäynneille jokaisen kulkutavan tulosuunnasta. Samalla opastetaan reitit pyöräpysäköintipaikoille.

Yläkoulussa ja lukiossa on hyödyllistä järjestää keskeiselle paikalla esimerkiksi sisääntuloaulaan joukkoliikenteen aikataulunäyttö.

Koulujen lähiympäristöjen nopeusrajoitus on laskettava riittävän alhaiseksi ollen korkeintaan 30 km/h. Lisäksi käytetään lapsia varoitusmerkkiä. Oppilaiden tien- ja kadunylityskohdat varustetaan asianmukaisilla ja ehjillä liikennemerkkeillä, tiemerkinnoilla, herätevarsilla sekä mahdollisesti rakenteellisin hidasteratkaisuin.

Koululle laaditaan liikenteenohjaussuunnitelma.

1.8 Toteutus ja käyttö

Työnaikaisille liikennejärjestelyille on laadittava oma liikenteenohjaussuunnitelma, jossa on huomioitu kaikki kulkumuodot ja erityisesti työmaaliikenteen erottaminen jalankulkijoista ja pyöräilijöistä.

Koulupihan kunnossapitoon liittyen on tunnistettava, mitkä kohdat ovat koneellisesti kunnossapidettäviä ja miten hoidetaan ei koneellisesti kunnossapidettävät kohdat. Pyöräilyn määrä yleensä vähenee talviaikaan, mutta ainakin osa pyörätelineistä olisi kuitenkin otettava mukaan myös talvihoidon kunnossapitosuunnitelmaan.

Koulun liikennejärjestelyistä tiedotetaan koulun käyttöönottovaiheessa ja aina lukuvuoden alussa oppilaille ja heidän huoltajilleen. Tiedottamista helpottaa karttakuva, joka havainnollistaa käytettävät kulku- ja ajoreitit, saattopaikat ja pysäköintipaikat. Yläkouluissa on tärkeää kiinnittää huomiota myös sallituista moporeiteistä viestimiseen, jotta mopoilijat eivät käyttäisi ainoastaan jalankulkijoille ja pyöräilijöille tarkoitettuja reittejä. Viestinnässä kannattaa tuoda esiin myös kävelyn ja pyöräilyn hyötyjä oppilaan terveyteen ja oppimistuloksiin, turvallisen ja ympäristöystävällisen liikkumisen merkitystä laajemmin sekä henkilökunnan merkitystä roolimallina.

1.9 Lähteet ja lisätietoa

- RT 103084 "Päiväkodin ja perusopetuksen tilat - ulkotilojen suunnittelu", 6/2019
- RT 103141 "Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö", 12/2019
- RT 98-11207 "Polkupyörien pysäköinti ja säilytys", 2/2016
- RT 98-11235 "Pysäköintialueet", 08/2016
- RT 91-11282 "Kiinteistön opasteet", 11/ 2017
- Laki rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä, 733/2020.
- Sainio T. Koulujen toimivat saattoliikennejärjestelyt ja aktiivisen liikkumisen lisääminen koulumatkoilla. Tampereen teknillinen yliopisto 2017.
- Ympäristöministeriö 2006: Liikenneturvallisuus kaavoituksessa. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2006.
- Väylävirasto 2020. Pyöräliikenteen suunnittelu. Väyläviraston ohjeita 18/2020.

Ohje on laadittu Koululaisten turvallisen ja viisaan liikkumisen edistäminen Ylä-Savon kunnissa 2021-hankkeessa. Hankkeen tilaajina toimivat Iisalmen ja Kiuruveden kaupungit sekä Keiteleen, Lapinlahden, Pielaveden, Rautavaaran, Sonkajärven ja Vieremän kunnat. Hanke on saanut Liikenne ja viestintävirasto Traficom in tieliikenteen turvallisuuden valtionavustusta. Hankkeessa konsulttina toimi Sitowise Oy ja yhteistyökumppaneina Pohjois-Savon ELY-keskus, Fiksusti kouluun -ohjelma ja Liikenneturva.