

Kuopion Tilapalvelut

LAUSUNTO / HATSALAN KOULUN UUSI TONTINKÄYTTÖLUONNOS

Kuopion Tilapalvelut on 10.6.2022 pyytänyt Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen ja Kuopion kaupungin terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Hatsalan koulun uudesta tontinkäyttöluonnoksesta. Kuopion kaupungin alueelliset ympäristönsuojelupalvelut kunnan ympäristönsuojeluviranomaisena ja Kuopion kaupungin ympäristöterveydenhuolto kunnan terveydensuojeluviranomaisena toteavat asiasta seuraavaa:

Yleistä

Lausunnon antamisen lähtöaineistona ovat olleet seuraavat asiakirjat

- tontinkäyttöluonnos pohjakarttasijoitus (Liite AD10_003_2022_C1)
- tontinkäyttöluonnos ilmakuväsijoitus (Liite AD10_005_2022_C1)
- havainnekuvasarja kaupunkimallissa (Liite Hatsala havainne)
- vastine annettuun lausuntoon ja lausuntopyyntö
- päivitetyn meluselvityksen luonnoskartat (päivätty 9.5.2022)

Lausunnon antamisen lähtötietoina on ollut lisäksi käytettävissä Ilmatieteen laitoksen 11.3.2020 antama asiantuntija-arvio ilmanlaadusta Hatsalan koulun ja Klassillisen lukion alueelle suunnittelun ja kaavatyön tueksi sekä Kuopio-Siilinjärvi -alueen ilmanlaatuselvitys 2020 (Ilmatieteen laitos, 20.5.2020).

Uudessa tontinkäyttöluonnoksessa Hatsalan uuden koulurakennuksen paikkaa on siirretty aiemmasta vaihtoehdosta, joka sijaitisi 20 m:n etäisyydellä moottoritiestä, Kuopio-hallin päätyyn noin 80 m:n etäisyydelle moottoritiestä. Koulun piha- ja ulkoilualueiden sijainnille on meluselvityskarttojen perusteella kaksi vaihtoehtoa.

Ilmanlaatu

Ulkoilman laadun arviointiin on Suomessa annettu **kansalliset ohjearovot** valtioneuvoston päätöksellä 480/1996. Päätöksen mukaiset ohjearovot on otettava huomioon ilman pilaantumisen ehkäisemiseksi suunnittelussa kuten maankäytön ja liikenteen suunnittelussa, rakentamisen muussa ohjauksessa ja ilman pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen sijoittamisessa ja lupakäsittelyssä. Tavoitteena on, että ohjearovojen ylittyminen estetään ennakolta. Ohjearovojen ylittyminen on pyrittävä estämään pitkällä aikavälillä alueilla, joilla ilmanlaatu on tai saattaa toistuvasti olla huonompi kuin ohjearvo edellyttäisi.

Lisäksi valtioneuvoston asetuksella 79/2017 on annettu EU:n ilmanlaatudirektiiviin pohjautuen **ilmanlaadun raja-arvot**. Raja-arvot ovat suurimmat sallitut ilmaan saasteiden pitoisuudet, joita ei saa ylittää. Mikäli raja-arvo ylittyy tai on vaarassa ylittyä, tulee kunnan laatia ympäristönsuojelulain 145 §:n mukainen keskipitkän tai pitkän aikavälin ilmansuojelusuunnitelma raja-arvon alittamiseksi ja raja-arvon ylityksen keston lyhentämiseksi. Raja-arvot ovat voimassa siellä, missä ihmiset asuvat tai oleskelevat. Raja-arvot eivät ole voimassa esimerkiksi teollisuusalueilla tai liikenneväylillä, lukuun ottamatta kevyen liikenteen väyliä.

Maailman terveysjärjestö (WHO) julkaisi syksyllä 2022 uudet **globaalit ilmanlaadun ohje-arvot**. Nämä globaalit ohje-arvot edustavat tämänhetkistä tieteellistä näkemystä sellaisista ilman epäpuhtauksia tasoista, joista ei juurikaan aiheudu väestötasolla terveydellistä haittaa. WHO:n ohje-arvot eivät ole kansallisesti sitovia, eivätkä sisälly kansalliseen lainsäädäntöön.

Ulkoilman laatua koskevat ohje- ja raja-arvot on annettu erityisesti terveydellisten haittojen ehkäisemiseksi.

Terveydensuojelulain nojalla annetussa **asumisterveysasetuksessa** (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015)) on määritelty mm. sisäilman hiukkaspitoisuuksille ns. toimenpiderajat terveydellisten haittojen arvioimiseksi ja ehkäisemiseksi.

Kuopio-Siilinjärvi -alueen ilmanlaatuselvityksen 2020 perusteella terveyden kannalta tärkeimpien ilman epäpuhtauksien pitoisuudet ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) suunnitellulla uudella koulun sijaintipaikalla suhteessa kansallisiin ohje-arvoihin, ilmanlaadun raja-arvoihin ja WHO:n ohje-arvoihin ovat **nykytilanteessa** seuraavat

Epäpuhtaus ja viiteaika	Pitoisuustaso Hatsalan koulun uudella sijoituspaikalla	Kansallinen ohje-arvo	Raja-arvo	WHO:n ohje-arvo
Hengitettävät hiukkaset, vuorokausiarvo	50 - 70	70	50	45
Hengitettävät hiukkaset, vuosikeskiarvo	9 - 25		40	15
Pienhiukkaset, vuorokausiarvo	15 - 25			15
Pienhiukkaset vuosikeskiarvo	5 - 7		25	5
Typpidioksidi, vuorokausiarvo	50 - 60	70		25
Typpidioksidi, vuosikeskiarvo	10 - 15		40	10

Vastaavasti **vuoden 2035 päästöennusteilla** ilman epäpuhtausien pitoisuudet suunnitellulla uudella koulun sijaintipaikalla suhteessa kansallisiin ohjearvoihin, ilmanlaadun raja-arvoihin ja WHO:n ohjearvoihin ovat seuraavat

Epäpuhtaus ja viiteaika	Pitoisuustaso Hatsalan koulun uudella sijoitus- paikalla	Kansallinen oh- jearvo	Raja-arvo	WHO:n oh- jearvo
Hengitettävät hiukkaset, vuorokausiarvo	50 - yli 70	70	50	45
Hengitettävät hiukkaset, vuosikeskiarvo	9 - 25		40	15
Pienhiukkaset, vuorokausiarvo	15 - 20			15
Pienhiukkaset vuosikeskiarvo	5 - 6		25	5
Typpidioksidi, vuorokausiarvo	40 - 60	70		25
Typpidioksidi, vuosikeskiarvo	10 - 15		40	10

Yllä olevien taulukoiden lukuarvoja tulkittaessa on otettava huomioon, että vuorokausiarvoja koskevat ohje- ja raja-arvot saavat ylittyä tietyn määrän vuosittain, ennen kuin ohje- tai raja-arvo virallisesti ylittyy.

Autojen pakokaasumääräysten kiristymisen ja autokannan uusiutumisen seurauksena pakokaasuista peräisin olevien pienhiukkasten ja typpidioksidin pitoisuudet tulevat jatkossa moottoritien vaikutusalueella jonkin verran pienenemään nykyisestä, mutta vastaavasti liikennemäärien ennustetun kasvun seurauksena pääosin katupölystä (tiepinnan kuluminen, pöly renkaista, jarruista jne.) peräisin olevien hengitettävien hiukkasten pitoisuuksien ennustetaan jonkin verran kasvavan.

Ilmanlaatuarvioiden pohjalta voidaan päätellä, että uudellakin koulun sijaintipaikalla **hengitettävien hiukkasten pitoisuudet** voivat ylittää kansalliset ja WHO:n ohjearvot, mutta raja-arvojen ylitys on kuitenkin epätodennäköistä. Pienhiukkasten ja typpidioksidin pitoisuudet tulevat alittamaan kansalliset ohjearvot ja raja-arvot, mutta selvästi ylittämään WHO:n ohjearvot.

Ympäristöhallinnon julkaisemassa oppaassa "Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa" (opas 2/2015, Uudenmaan ELY-keskus ja Helsingin seudun ympäristöpalvelut) uusille maankäyttöhankkeille on määritelty terveydellisistä lähtökohdista minimi- ja suositusarvot, kuinka lähelle liikenneväyliä asuinrakennuksia ja herkkiä kohteita, kuten kouluja, voidaan avoimessa maastossa sijoittaa niin, että ilmansaasteista ei aiheudu kohtuutonta terveydellistä haittaa.

Hatsalan uusi koulu sijoittuisi noin 80 m:n etäisyydelle moottoritiestä, jonka liikennemäärä on noin 40 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja jonka liikennemäärän ennakoidaan kasvavan vuoteen 2035 jopa suuruusluokkaa 20-25 %. Lisäksi moottoritien pohjoispuolella sijaitsee Puijonlaaksontie, jonka liikennemäärä on noin 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tämä 80 m:n suojaetäisyys täpärästi täyttää em. suunnitteluoppaan minimivaatimukset.

Yhteenvedona voidaan todeta, että ilmanlaatu tälläkään uudella Hatsalan koulun sijaintipaikalla ei tule olemaan hyvä. Koulun siirto nykyistä kauemmaksi moottoritiestä tulee kuitenkin pienentämään erityisesti hengitettävillä hiukkasilla altistumista. Katupölystä peräisin olevien hengitettävien hiukkasten joukossa on myös terveydelle haitallisempia pienhiukkasia. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tutkimustietoon perustuen ulkoilman pienhiukkaset ovat nykyisellään merkittävin kansanterveydellinen ympäristöaltiste Suomessa. Ympäristön pienhiukkasten tiedetään olevan väestötasolla riskitekijä mm. astman, hengityselin sekä sydänsairauksien taustalla ja niihin on myös liitetty riskiryhmien äkkikuolleisuutta. Kirjallisuustietoihin pohjautuen koulun siirto nykyiseltä paikalta noin 20 m:n etäisyydeltä moottoritiestä esitetylle uudelle paikalle Kuopio-hallin päätyyn noin 80 m:n etäisyydelle moottoritiestä tulisi vähentämään ilmansaasteista aiheutuvia terveysriskejä noin puoleen.

Melutilanne

Ympäristömelun arviointiin on Suomessa annettu kansalliset ohjeet valtioneuvoston päätöksellä 993/1992. Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Ympäristömelun ohjeet on annettu terveydellisten haittojen ehkäisemiseksi.

Terveydensuojelulain nojalla annetussa **asumisterveysasetuksessa** (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015)) on määritelty mm. sisämelulle ns. toimenpiderajat terveydellisten haittojen arvioimiseksi ja ehkäisemiseksi.

WSP Finland Oy on päivittänyt aiemmat alueelle tehdyt melulaskelmat niin, että melutilannetta on tarkasteltu tilanteessa, jossa uusi koulurakennus sijoitetaan Kuopio-hallin päätyyn. Koulun piha- ja ulkoilualueille melulaskelmissa on esitetty kaksi vaihtoehtoista sijoituspaikka (veA ja veB1). Laskemissa on tarkasteltu erikseen tieliikenteen ja raideliikenteen melutasot alueella. Lisäksi on tarkasteltu moottoritien meluesteen (meluseinä mp + 10 m), raideliikennemelun torjuntaan tarkoitettujen meluseinän (mp + 2 m) vaikutuksia melutasoihin sekä koulun pihan ja pelikentän suojaamista meluseinillä (mp + 4 m ja mp + 5 m).

Ilman tieliikenteen (moottoritien) meluntorjuntatoimia uuden koulun alueen ulkomelutilannetta ei saada ohjearvojen mukaisiksi. Esitetyillä rakennusmassoilla ja pihajärjestelyillä hyväksyttävä ohjearvon 55 dB (päiväaika) mukainen melutaso olisi saavutettavissa, jos moottoritien varteen rakennetaan selvityksen mukainen meluseinä ja pihat sijoitetaan vaihtoehdon veB1 mukaisesti ja niiden suojaksi toteutetaan joko meluntorjuntavaihtoehto VE1 tai VE2. Raideliikennemelun torjuntaan koulun eteläpuolelle suunnitellun 2 m meluseinän vaikutus melutasoihin on niin vähäinen, että sen toteuttamista ei katsota välttämättömäksi.

Johtopäätökset

Kuopion kaupungin strategiassa nostetaan lapset ja nuoret etusijalle. Kasvuiässä olevat lapset ja nuoret ovat ns. herkkä väestöryhmä, joita etenkin tulisi suojella erilaisilta ympäristöaltisteilta. Palveluverkon suunnittelussa tulisi lähteä siitä, että lapsille ja nuorille tarkoitettut tilat sijoitetaan sellaiseen ympäristöön, joka tukee terveellistä ja turvallista oppimisympäristöä sekä toteuttaa kunnan strategisia tavoitteita.

Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen ja terveydensuojeluviranomainen toteavat, että sijoittamalla uusi koulurakennus tarkasteltuun paikkaan Kuopio-hallin päätyyn ja sijoittamalla koulun piha- ja ulkoilualueet vaihtoehdon veB1 mukaisesti, uusi kouluhanke täyttää tämänhetkiset minimivaatimukset ympäristön tilan suhteen. Alueen ilmanlaatuun ja melutilanteeseen vaikuttaa kuitenkin merkittävästi nykyisin ja myös tulevaisuudessa erityisesti moottoritien ja rinnakkaistien liikenne. Elinympäristössä esiintyvistä altisteista nimenomaan ulkoilman hiukkaset, etenkin pienhiukkaset, ja ympäristömelu ovat merkittävimmät ympäristöterveyshaittojen aiheuttajat.

On myös syytä tiedostaa, että rautatien ja moottoritien välinen sijainti on myös turvallisuuskysymys koulun saavutettavuuden, mutta myös mahdollisen liikenteessä tapahtuvan kemikaali tms. onnettomuuden sattuessa.

Mikäli Hatsalan uusi koulu sijoitetaan uusimman suunnitelman mukaan Kuopio-hallin päätyyn, jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon erityisesti seuraavat seikat

- Melutilanteen saamiseksi hyväksyttäväksi tulee toteuttaa tarkastellut meluntorjuntatoimet (moottoritien meluseinä ja piha- ja ulkoilualueiden meluseinät). Melusteet tulee rakentaa ennen kuin uusi koulurakennus otetaan käyttöön. Moottoritien varteen suunnitellun melusteiden yksityiskohtaiset toteutusmahdollisuudet tulee selvittää tarkemmin, jotta voidaan varmistua, että se on teknisesti ja muutoin toteutettavissa tarvittavassa laajuudessa.
- Moottoritien ja koulun alueen väliin on suositeltavaa suunnitella ja toteuttaa sopivaa kasvillisuutta, jolla voidaan jossain määrin torjua pölyhaittaa ja vaikuttaa alueen ääniympäristöön positiivisesti.
- Koulurakennuksen ääneneristävyyden on mitoitettava ulkomelutasojen mukaan. Sisämelun osalta asumisterveysasetuksen

toimenpideraja-arvojen alittuminen on todennettava mittauksin ennen tilojen käyttöönottoa.

- Koska koulurakennus tulisi sijoittumaan tieliikenteen kuormittamalla alueelle, tulee sen sisätilojen suunnittelussa asettaa korkeammat suunnitteluvaatimukset melun ja sisäilman osalta kuin, mitä asumisterveysasetus edellyttää.
- Mikäli tulevaisuudessa on tarvetta avata uusi liikenneyhteys Opistotieltä Viestikadun liikenneympyrään, tulee lisääntyvän liikenteen vaikutukset koulun alueella tarpeellisessa määrin kyetä esittämään.

Tanja Ahonen
ympäristöjohtaja

Tarja Hartikainen
ympäristöterveyspäällikkö

Erkki Pärjälä
ympäristönsuojelutarkastaja