



ESPOO
ESBO



Kuva: Taru Turpeinen

Espoon kaupungin koulujen pihasuunnitteluohje

Tilapalvelut-liikelaitos • 2023

Sisällys

1. Yleistä.....	3	6. Varusteet.....	20
2. Pihan toiminta-alueet	4	6.1 Leikki- ja liikuntavälineet	20
2.1 Välituntipiha.....	4	6.1.1 Liikuntapelaaminen.....	22
2.1.1 Monitoimikentät/miniareenat ja katukoripallokenttä	5	6.1.2 Toiminnallisten leikki- ja liikuntavälineiden vähimmäismäärät	22
2.2 Liikuntakenttä	5	6.2 Kalusteet ja varusteet	26
3. Kulku- ja liikennejärjestelyt	8	6.3 Ulko-opasteet	26
3.1 Polkupyörien ja mopojen pysäköinti	9	6.4 Pihavalaistus.....	27
3.2 Oppilaiden jättö-, LE -saattoliikenne ja ajoneuvojen pysäköinti	10	6.5 Vesipisteet	27
3.3 Liikennemerkkit	13	7. Piharakennukset, rakennelmat ja rakenteet.....	28
4. Huoltopiha, jätetilat ja huoltoväylät.....	14	7.1 Aidat ja portit	28
4.1 Huoltopiha.....	14	7.2 Katokset	29
4.2 Jätetilat	14	8. Kasvillisuus	30
4.3 Haalaus- ja huoltoliikenne	15	8.1 Istutusalueet	30
4.4 Kunnossapito.....	16	8.2 Kasvien valinta ja kestävyys	31
5. Olosuhteiden huomiointi ja hallinta.....	17	9. Pinnoitteet	32
5.1 Liikennemelu ja ilman epäpuhtaudet.....	17	9.1 Pinnoitteiden valinta	32
5.2 Maaston muotoilu	17	9.2 Pinnoitteet	32
5.3 Hulevesien ohjaus	18	9.3 Pihan pinnoitteiden rajaukset	33
5.4 Esteettömyys.....	18	9.4 Putoamisalustat	33
5.5 Turvallisuus.....	19	10. Erikoissuunnittelu.....	34
		10.1 Rakennesuunnittelu	34
		10.2 LVIA-suunnittelu	35
		10.3 GEO-suunnittelu	36
		10.4 Sähkösuunnittelu.....	36
		11. Säännöt, ohjeet ja lisätiedot	37

1. Yleistä

Hyvä pihasuunnittelu varmistaa koululaisille ja henkilökunnalle liikkumiseen, viihtymiseen ja oppimiseen tarkoitetun asianmukaisen ja turvallisen toimintaympäristön. Leikki- ja ulko-oppimisympäristön kolme peruslähtökohtaa ovat liikkumaan kannustaminen, pedagogiset mahdollisuudet ja luonnon terveys- ja hyvinvointivaikutukset. Koulujen pihat suunnitellaan ensisijaisesti koulun välitunti- ja opetuskäyttöön. Kouluaian ulkopuolella ne ovat kuntalaisten virkistys- ja liikuntakäytössä. Koulujen pihojen suunniteltaessa tulee tiedostaa, että kaikki rakenteet ja kasvillisuusalueet ovat käytännössä lasten leikkialuetta ja siten niihin kohdistuu erittäin kova kulutus.

Rakennuksen sijoittuminen tontille sekä piha suunnitellaan siten, että piha-alueesta muodostuu mahdollisimman yhtenäinen ja toimiva kokonaisuus. Rakennuksen massoittelulla ja ulkorakennusten, maastonmuotojen sekä leikkivälineiden ja katosten ryhmittelyllä luodaan ulkotiloihin oppilaan mittakaavaan sopivaa tilallista vaihtelua ja maksimoidaan piha-ala. Muita keskeisiä suunnittelulähtökohtia ovat esimerkiksi äänimaailman huomiointi sekä tontin liittyminen liikenneväyliin ja ympäröiviin viheralueisiin. Piha-alueelle tulee olla järjestetty myös esteetön kulku.

Pihasuunnittelun lopputuloksen tulee olla käyttäjäystävällinen. Tärkeitä pihasuunnittelun osia ovat elinkaariajatteluun sisältyvät kustannusten hallinta sekä materiaalien ekologisuus ja hiilijalanjälki. Materiaalivalinnoissa ja alueiden mitoituksissa huomioidaan rakenteellinen kestävyys, kestoikä ja huoltotarve. Pihaa on voitava huoltaa edullisesti ja helposti.

Suunnittelu on tehtävä yhteistyössä kaikkien suunnittelualojen kanssa. Tässä ohjeessa on ohjeen loppuosassa käyty karkealla tasolla läpi erikoissuunnittelualat rakenne-, GEO-, LVIA- ja sähkösuunnittelu. Suunnittelualat on pääsuunnittelijan johdolla sovittava yhteen niin, että lopputulos on kaikilta osiltaan toimiva, viihtyisä ja turvallinen. Suunnitelmien huolellinen yhteensovittaminen on onnistuneen lopputuloksen ehdoton edellytys. Pihasuunnittelijan vähimmäispätevyysvaatimus on koulutuksen osalta suunnitteluhortonomi tai maisema-arkkitehti. Tämän lisäksi suunnittelijalla tulee olla vähintään viiden vuoden kokemus pihasuunnittelusta.

Kaavoitus, rakennuslaki ja erilaiset ohjeet asettavat reunaehdoja suunnitteluun. Viittauksia näihin on sisällytetty tähän ohjeeseen. Tämän ohjeen lähteissä mainituista ohjeista osa on päivätty, mutta tästä huolimatta hankkeissa on huolehdittava siitä, että käytössä on aina viimeisimmät versiot kustakin ohjeesta.

Tämä Espoon koulujen pihasuunnitteluohje ohjaa Espoon koulujen suunnittelua yhdessä Espoon koulusuunnitteluohjeen kanssa, joka keskittyy koulujen sisätiloihin.



Monipuoliset liikkumismahdollisuudet kehittävät motorisia taitoja.

Kuva: Marika Tuominen

2. Pihan toiminta-alueet

RT 103084 Päiväkodin ja perusopetuksen tilat: Ulkotilojen suunnittelu
RT 103085 Päiväkodin ja perusopetuksen tilat: Turvallisuuden suunnittelu

Koulupihan keskeisiä toiminta-alueita ovat varsinainen välituntihiha ja eri kokoiset liikuntakentät. Koulurakennuksen huollon ja yleisen toimivuuden kannalta olennaisia alueita ovat liikennealueet, pysäköinnille varatut alueet, huoltopiha ja jätetilat niihin liittyvine alueineen. Tässä ohjeessa käsitellään erillisissä myöhemmissä luvuissa liikennealueiden suunnittelussa huomioitavat asiat, sekä kiinteistön huollon ja siivouksen kannalta olennaiset seikat.

Välituntihiha ja liikuntakentät toimivat leikin, liikunnan, virkistytymisen ja oppimisen paikkoina. Pihojen eri toiminta-alueilla järjestetään päivittäin valtakunnallisen opetussuunnitelman mukaista tavoitteellista toimintaa. Välituntihihat ja liikuntakentät sijoitetaan pienilmastoltaan ja ilmanlaadultaan edulliseen, melulta suojattuun suuntaan.

2.1 Välituntihiha

Peruskoulujen välituntihihan tavoitekokoo on 7 m² / oppilas, mihin ei sisälly isoa liikuntakenttää. Jos iso liikuntakenttä sijaitsee koulun välittömässä yhteydessä, sitä voidaan hyödyntää välituntikäytössä. Mikäli näin ei ole, välituntihihan koon merkitys kasvaa.

Koulun pihalla vietetään välitunteja, pidetään oppitunteja ja oleskellaan myös kouluaikojen ulkopuolella. Välituntihihalle rakennetaan monipuolisia aktiviteetteja: mahdollisuuksia liikuntaan, leikkeihin, seurusteluun ja oleskeluun. Piha suunnitellaan ensisijaisesti oppilaiden käyttöön, mutta se toimii myös lasten ja kaikenikäisten asukkaiden vapaa-ajanvietto- ja liikunta- paikkana kouluajan ulkopuolella.

Toimiva koulun piha houkuttelee kaiken ikäisiä oppilaita ulos eri aktiviteetteihin. Pihalle sijoitetaan eri ikäryhmiä innostavia toimintamahdollisuuksia, mm. leikki- ja liikuntavälineitä sekä kalusteita. Ehjät ja kauniit leikkivälineet kutsuvat leikkiin, huonolaatuiset ja rikkinäiset välineet karkottavat leikkijät. Kestävyys ja laatu ohjaavat leikkivälinevalintoja. Leikki-

välinekokonaisuuden suunnittelussa huomioidaan esteetön käyttö. Leikki- ja liikuntavälineitä käsitellään laajasti luvussa kuusi.

Piha suunnitellaan turvalliseksi ja helposti valvottavaksi. Sosiaalisen valvonnan edellytykset huomioidaan myös iltoja ja viikonloppuja ajatellen. Pihat ovat yhtenäisiä, kutsuvia ja avoimia. Ympäröiviltä alueilta on hyvä näkyvyys pihalle. Kunkin tontin erityispiirteet tutkitaan ja niitä hyödynnetään virikkeellisen välituntihihan toteutuksessa. Jos tontti on kovin tasainen, sitä voidaan muokata mahdollisuuksien mukaan monimuotoisemmaksi.

Välituntihihalle sijoitetaan pöytä- ja penkkiryhmiä, joita käytetään monipuolisesti oppimiseen ja oleskeluun. Opetus- ja esityskäyttöön voidaan suunnitella varsinainen ulko-oppimisalue, mutta koko välituntihiha käsitellään oppimisalueeksi ja opiskella voi hyvin myös leikkialueen hiekkatekonurmella tai leikkivälineissä. Oppimisvälineitä ovat myös erilaiset kasvit ja kivet, maalajit ja vesi. Kasvillisuutta ja pihan pintamateriaaleja käsitellään ohjeen luvuissa [8](#) ja [9](#).



2.1.1 Monitoimikentät/miniareenat ja katukoripallokenttä

Ison liikuntakentän lisäksi koulun pihalle tulee vähintään kaksi pienempää kenttää: esim. monitoimikenttä/miniareena ja katukoripallokenttä. Monitoimikentät/miniareenat sisältävät aitarakenteeseen integroidut maalit ja koripallotelineet. Integroidut maalit ovat pitkien sivujen neljä sähkömaalia (kaksi vastakkaista paria) ja lyhyiden päätyjen kaksi jalkapallomaalia. Päätyjen aitarakenteeseen sijoitetaan jalkapallomaalien lisäksi koripallotelineet kaksi kappaletta ja isommissa areenoissa koripallotelineet kiinnitetään myös pitkittäisille sivuille (kaksi vastakkaista paria). Mikäli koulun oppilasmäärä on enemmän kuin 600–700 oppilasta, pihalle tulee kaksi monitoimikenttää/miniareenaa. Tällöin isomman monitoimikentän/miniareenan koon tulee olla 20 m x 40 m.

Monitoimikentän/miniareenan koko on 12–20 m x 23–40 m ja se on hiekkatekonurmipintainen. Monitoimikentät/miniareenat toteutetaan metallielementtirakenteisina. Rajaavien päätyaitojen korkeus on 2–4 m ja sivuaitojen 1–2 m. Mikäli monitoimikentän/miniareenan aidan takana on ikkunallinen seinä, leikkipaikka, avo-oja, liikenneväylä, kevyen liikenteen väylä, asuinrakennus, pyöräparkki, ajoneuvojen pysäköintialue tms., tulee aidan korkeuden olla 3–4 m. Aitojen alaosassa on tasainen levy- tms. pinta vähintään 40 cm korkeuteen asti, jotta sähköpallot eivät karkaa areenan ulkopuolelle.

Katukoripallokentän koko on 16–19 m x 21–32 m ja kenttä on pinnaltaan sileää/pienirakeista asfalttia (raekoko 8–10 mm) tai synteettistä pinnoitetta.

2.2 Liikuntakenttä

Parhaassa tapauksessa liikuntakenttä sijaitsee välituntipihan yhteydessä, jolloin sitä voidaan hyödyntää myös välituntikäytössä. Perusopetukselle osoitettu liikuntakenttä sijaitsee mieluiten koulun tontilla, mutta korkeintaan 500 m etäisyydellä koulusta turvallisen jalankulkumatkan päässä. Lukiodien osalta voidaan hankekohtaisesti tarkastella lähialueen liikuntakenttätarjontaa. Kenttien ei tule sijaita tienvarsien melu- tai päästöalueilla. Kentille on oltava jalankulun ja pyöräilyn reitit läheisiltä asuinalueilta. Jokainen koulu tarvitsee oman ison liikuntakenttensä ja suurissa, monta toimijaa sisältävissä hankkeissa kenttien lukumäärä ratkaistaan hankekohtaisesti. Pääsääntöisesti liikuntakenttä tulee olla mahdollista



Koulujen kentillä luistellaan talvisin ahkerasti niin koulujen toiminta-aikoina kuin iltaisin.

Kuva: Taru Turpeinen

jäädyttää talvisin. Mikäli mahdollista, kentän läheisyyteen sijoitetaan kiinteitä penkkejä luistinten jalkaan laittamista varten.

Liikuntakentän pintamateriaali on pääsääntöisesti hiekkatekonurmea. Hiekkatekonurmi ei aiheuta pölyämistä ja kenttä on helppo jäädyttää ja huoltaa. Tarpeen vaatiessa kentän yhteyteen sijoitetaan vesipisteitä jäädytystä varten. Pihalle suunnitellaan liikuntakenttää kiertävä lenkkipolku, joka palvelee koulun liikunnan opetusta.

Koulun peruskorjauksen yhteydessä myös liikuntakenttä peruskorjataan.

Liikuntakenttien koot

Alakouluissa suositeltu liikuntakentän hiekkatekonurmen koko on 46–51 m x 61–70 m (pelikentän koko 40 x 55 m tai 45 x 63 m).

Yläkouluissa ja lukioissa suositeltu liikuntakentän hiekkatekonurmen koko on 70–74 m x 106–111 m (jalkapallokenttä 64 m x 100 m / 68 m x 105 m), minimi hiekkatekonurmen koko on 61 m x 101 m (jalkapallokenttä 55 m x 95 m). Merkityn kentän rajan ulkopuolella tulee olla vähintään 3 m leveä samaa päällystettä ja samalla tasolla oleva suoja-alue. Harkinnan mukaan yläkoulun tai lukion pihalle voidaan rakentaa myös liikuntakenttä alakoulumitoituksella mutta tekonurmipinnalla. Tällöin lähietäisyydellä tulee kuitenkin olla yläkoulusuositusten mukainen kenttä.

Isojen yhtenäiskoulujen osalta tulee hankekohtaisesti määritellä tarvittavien liikuntakenttien määrä ja koko, jotta kaikki lukujärjestyksen mukaiset liikuntatunnit saadaan järjestettyä.

Pituushyppypaikka

Kentän välittömään yhteyteen rakennetaan pituushyppypaikka (suosituksena 2,5 x 7 m laatikko) ja tilan salliessa juoksusuora ja kuulantöytäpaikka. Vaihtoehtoisesti voidaan toteuttaa rantalentopalloalue, jonka ulkopuolella on riittävästi tilaa, josta voi ottaa vauhtia.



Liikuntakentän kulkuaukot merkitään selkeästi erottuvalla värillä.

Kuva: Kaisa Sjövall

Liikuntakentän aidat

Aita- ja kaideohje, Espoon kaupunki, Tilapalvelut 2017

Liikuntakentät aidataan *Espoon Liikuntapaikan aita H=2-6M -aita, kulkuaukko, käynti- ja huoltoportti -tyyppipiirustusten nro 8000/813-816* mukaisesti.

Aitojen tulee olla kolmilankaelementtiaiotoja, jotka ovat toiminnallisesti ja esteettisesti kestäviä. Aitojen tulee olla kestäviä ja ne eivät saa rämistä. Kolmilanka-aidan pystylankojen ylä- tai alapäiden piikit katkaistaan aidan tasolle, jotta ne eivät muodosta vaaratekijää.

Aidan viereen n. 10 m etäisyydelle ei saa jättää tai istuttaa lehtipuita tai pensaita, jotka varistavat lehtensä kentälle. Kentän ja aidan väliin ei tarvita erillistä lumitilaa, koska ainoastaan jäädytettävän kentän lumet työnnetään kolmen metrin turva-alueelle.

Aidan korkeus on pitkillä sivuilla 2 m. Mikäli sivuaidan takana tai sen välittömässä läheisyydessä noin 10 m etäisyydellä aidasta on rikkoutumis- tai loukkaantumisvaaraa aiheuttava elementti (esim. pysäköintialue, ikkunallinen seinä, leikkipaikka, toinen kenttä, avo-oja, ajoväylä, kevyen liikenteen väylä, asuinrakennus tms.), tulee sivuaidan korkeuden olla 4 m. Päätyaitojen korkeus on 4 m. Jos kenttä rajautuu suoraan pysäköintialueeseen, ajoväylään tai päiväkodin leikkipihaan tms., täytyy rajaavan aidan olla vähintään 6 m.

Aidan ja maanpinnan väliin saa jäädä enintään 50 mm korkuinen rako, mil-lä estetään pienten pallojen (esim. pesäpallo) kulkeutuminen aidan ulko-puolelle. Alakoulun liikuntakentälle tulee vähintään neljä kulkuaukkoa. Ylä-/yhtenäiskoulun tai lukion liikuntakentälle tulee vähintään kuusi kulkuaukkoa. Kulkuaukot voivat sijaita esimerkiksi maalien takana. Kulkuaukon kautta ei saa päästä ajamaan mopolla kentälle. Kulkuaukot väri-koodataan erottumaan selkeästi aidasta. Näiden lisäksi yhden kulkuväylän tulee olla esteetön. Esteettömän kulkuväylän sijainnissa tulee huomioida kulku koulun pihalta sekä pysäköintialueelta. Esteettömän kulkuväylän porttiin tulee lukitusmahdollisuus, koska mopoilukielto on esteettömyyden kanssa ristiriitainen tarve. Mopoilu kielletään kentällä kyltein. Huolto-tien kohdalla tulee olla min. 4 m leveä lukollinen liukuportti, jonka vapaa korkeus on vähintään 4 m.

Liikuntakentän huoltotiet

Ulkokentille johtavat huoltotiet, jotka kestävät esim. harjatraktorin ja säiliöauton aiheuttamaa kovaa rasitusta. Turvallisuussyistä kenttien huoltotiet ohjataan kulkemaan muualta kuin koulun pihan kautta aina kun se suinkin on mahdollista. Huoltotien läheisyydessä ei saa sijaita esim. pyörätelineitä. Huoltotiet ovat vähintään 4 m leveitä ja niiden suunnittelussa tulee huomioida isojen huoltoautojen kääntösaiteet. Kohtisuora kulku huoltoportille on toiminnan kannalta paras ratkaisu.

Liikuntakentän kuivatus

Liikuntakenttään rakennetaan salaojitus ja sen pinta on vaakatasossa, mikä helpottaa jäädytystä. Kentän pohjarakenne on rakennettava siten, että se ei roudan takia liiku ja riko jään pintaa.

Liikuntakentän valaistus

Kenttä valaistaan. Kentän valaisimet suunnataan siten, että ne eivät häikäise naapureita. Tämä tulee varmistaa jo suunnitteluratkaisuissa. Urakkaan sisällytetään vähintään 2 kpl vastaanoton jälkeistä koevalaistusta ja valonheittimien uudelleen suuntausta hyvän lopputuloksen varmistamiseksi.

Valotolpat on sijoitettava kentän aidan ulkopuolelle törmäyksien ja vahinkojen välttämiseksi. Kentän koon ollessa 45 x 90 m tai suurempi, valaistustehon tulee olla 150 lux ja tätä pienemmillä kentillä 100 lux. Urheilupuistoissa sijaitsevien kenttien valaistusteho on 300 lux tai erikoistapauksissa 500 lux. Rakennusurakassa toteutetaan ohjauskeskus valaisinohjauksineen. Kentän valaistus toteutetaan C2-ohjausjärjestelmällä, jota liikuntapalvelut hallinnoi. Sähkökaapissa tulee olla 30 x 30 cm tyhjä tila C2-valaisinohjausjärjestelmää varten. Sähkökaapin tulee sijaita kentän vieressä, olla lukittu ja varustettu riippulukolla. Tapahtumia ja kentän huoltoa varten tarvitaan 16 ja 23 A:n ulostulot.

Liikuntakentän varastot

Mikäli kenttä ei sijaitse koulun välittömässä läheisyydessä, tulee kentän yhteyteen suunnitella varastotila ja puku- ja pesutilat WC-tiloineen.

3. Kulku- ja liikennejärjestelyt

RT 98-11180 Jalankulku- ja pyöräilyväylät

Koulun pihalle johdetaan turvalliset jalankulku- ja pyörätiet oppilaiden pääasiallisista tulosuunnista käsin. Välituntipihalle pääsee kulkemaan esteettömästi. Jalankulku- ja ajoneuvoliikenne eriytetään toisistaan. Oppilaiden reitit ja autoliikenne eivät saa ristettyä koulutontilla. Kulkureitit bussipysäkeille ja liikuntakentille järjestetään turvallisiksi. Pihoilla ajo estetään matalilla kasveilla ja rakenteilla. Henkilökunnan pyöräilyä tuetaan Espoon kaupungin pyöräilynedistämishjelman suuntaisesti rakentamalla työmatkapyöräilyä tukeva kokonaisuus.

Oppilaiden sisään-tulo-oville johtavat kevyen liikenteen reitit suunnitellaan siten, ettei käyttäjille jää tarvetta luoda ylimääräisiä polkuja. Pääsisäänkäynti on esteetön ja tavoite on, että esteetön reitti pääovelle on myös lyhyin reitti. Myös kulku liikunnan ja muihin yhteiskäytön tiloihin on sujuva, selkeä ja esteetön.

Koulun yhteyteen järjestetään ajoneuvojen ja polkupyörien pysäköinti-alue, oppilaiden jättöalue ja liikuntaesteisten saattopaikka, joista viimeksi mainittu sijaitsee mahdollisimman lähellä sisäänkäyntiä. Ihannetilanteessa LE-saattopaikalta on katettu kulkuyhteys pääovelle. Erikseen osoitetaan paikka koulukuljetusten vaatimaa pysähtymistä varten. Ajoneuvojen pysäköinti-alue tulisi olla erillään oppilaiden jättöalueesta ja liikuntaesteisten saattopaikasta turvallisuus- ja toiminnallisuussyistä johtuen. Esi- ja alkuopetuksen toimijoita sisältävän rakennuksen pihakokonaisuuden pysäköintiä suunniteltaessa huomioidaan iltaapäiväkerhon ja mahdollisen esiopetuksen vaatima lyhytaikainen pysäköinti lasten noutamista silmällä pitäen.

Liikennemerkkejä Viherlaakson koulun ja lukion pihalla.

Kuva: Kaisa Sjövall



Mikäli hankkeessa toteutetaan tiloja useammalle kaupungin palveluntuotannon alalle (esim. esiopetus, päiväkotitoimen tiloja), kokonaisuuden suunnittelussa huomioidaan eri toimijoiden tarpeet.

Pelastustie- ja pelastusajoneuvoreitit määritellään ensisijaisesti rakennuslupa-asiakirjoissa. Niihin liittyen voi pihalle olla tarpeen varata nostopaikka pelastusajoneuvolle. Ambulanssilla tulee päästä ajamaan sisäänkäynnin läheisyyteen, sekä välituntipihalle. Rakennusten sisäänkäynneille johtavat väylät mitoitetaan kiinteistönhuollon välineille sekä pelastusajoneuvoille riittäviksi. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos ohjeistaa pelastusteiden suunnittelusta.

Pääsuunnittelija neuvottelee liikennejärjestelyistä Espoon Kaupunkitekniikan keskuksen kanssa.



3.1 Polkupyörien ja mopojen pysäköinti

RT 98-11207 Polkupyörien pysäköinti ja säilytys

Oppilaiden polkupyörä- ja skuuttitelineet sijoitetaan välituntipihan laidoille paikkoihin, joissa kevyen liikenteen väylät liittyvät koulun pihaan ja jotka ovat helposti valvottavissa. Polkupyörätelineiden harkitulla sijoittelulla vältetään tarve pyöräillä leikkipihalla. Pyöräilyn ja kävelyn reitien erottaminen toisistaan lisää kävelijöiden sekä pyöräilijöiden turvallisuutta ja vähentää törmäysriskiä. Polkupyörätelineitä ei sijoiteta lähelle huolto- tai pelastusväyliä. Kiinteästi asennettuja runkolukittavia polkupyörätelineitä sijoitetaan koulun pihalle vähintään 30 % laskennallisesta oppilasmäärästä. Koulujen pihoille sijoitetaan kiinteästi asennettuja skuuttitelineitä vähintään 5 % laskennallisesta oppilasmäärästä.

Mikäli koulussa on yli 15-vuotiaita oppilaita, varataan paikkoja myös mopuille. Mopojen ja kevytmoottoripyörien pysäköintipaikat ja polkupyörätelineet sijaitsevat näkyvillä paikoilla.

Henkilökunnan pyöräpaikat

Liikenne- ja viestintäministeriön Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmassa painotetaan, että koulujen saavutettavuus ilman henkilöautoa on tärkeää varmistaa (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 5/2018). Henkilökunnan pyörien pysäköinnin hyvä järjestäminen on tärkeä osa kaupungin henkilöstön työmatkapyöräilyn edistämistä. Pyöräilyn työmatkakäytön houkuttelevuutta lisää se, että pyöräsäilytys on sijoitettu hyvälle sijainnille henkilökunnan sosiaalitilojen läheisyyteen ja pyörän työpäivän aikainen säilytys on turvallista ja vaivatonta. Espoon kaupungin pyöräilyn edistämishjelmassa on sitouduttu lisäämään pyöräpysäköintiä kaupungin omistamissa ja hallinnoimissa kiinteistöissä.

Kirkkojärven koulun pyöräparkki sijaitsee leikkipihan ulkopuolella.

Kuva: Marko Oikarinen

3.2 Oppilaiden jättö-, LE -saattoliikenne ja ajoneuvojen pysäköinti

RT 98-11235 Pysäköintialueet

RT 103141 Esteetön liikkumis- ja toimintaympäristö

Koulun jättö-, LE-saatto- ja pysäköintiliikennettä suunniteltaessa on huomioitava koulutontilla erilaiset pysähtymis- ja pysäköintitarpeet. Jos perusopetusikäinen lapsi kyyditään autolla koululle, häntä ei yleensä tarvitse saattaa rakennukseen sisälle, mikä edellyttäisi auton pysäköintiä. Tällöin puhutaan jättöpaikasta. Koulun läheisyydessä tai tontilla on kuitenkin huomioitava myös lyhytaikaisen pysäköinnin mahdollisuus. Oppilaiden jättöliikenne, LE-saatto- ja pysäköintipaikat on harkitusti sijoitettava tontille jo luonnostelu- ja massoitteluvaiheessa. Kokonaisuutta suunniteltaessa on hyvä kuulla loppukäyttäjän asiantuntemusta koulun käyttäjien toimintatavoista ja ruuhkaisimmista saapumissuunnista.

Jättö-, LE-saatto- ja pysäköintijärjestelyitä suunniteltaessa huomioidaan seuraavat toiminnot:

- Oppilaiden jättöalue
- Lähellä sisäänkäyntiä sijaitseva liikuntaesteisten saattopaikka
- Esteettömyysasetuksessa säädetty esteettömät pysäköintipaikat
- Koulukuljetusten pysähtymispaikka
- Tilausajokuljetusten linja-autoille sopiva hetkellinen pysähtymispaikka
- Pysäköintialue (toimiaikana henkilökuntaa varten, iltaisin yhteiskäytön tarpeisiin)
- Lyhytaikaisen pysäköinnin paikat (ip-kerholaisen noutaminen, huoltajien käynnit koululla jne)
- Kiinteistönhoidon pysäköintipaikka, esim. Huoltopihalla (katso [4.4 Kunnossapito](#))

Toiminnot on selkeästi osoitettava ja ohjattava liikennemerkein, selkein opastein sekä massaamalla tehdyin asfalttimerkinnöin. Mikäli koulun yhteyteen rakennetaan päiväkotia tai suunnitellaan sijoitettavaksi esiopetusta, suunnittelussa otetaan huomioon myös Espoon kaupungin päiväkotien pihasuunnitteluohjeessa annetut ohjeet varhaiskasvatuksen pysäköinnin suunnittelusta.



Juvanpuiston koulun jättöpaikka on tien vieressä ja se on suunniteltu läpiajoperiaatteella. Koulu on kuvan ulkopuolella oikealla puiden takana.

Kuva: Kaisa Sjövall

Oppilaiden jättöalue

Koulun yhteyteen rakennetaan selkeästi liikennemerkein ohjattu oppilaiden jättöalue/-paikka. Jättöpaikan suunnittelussa huomioidaan tarkasti se, että jättöliikenne ruuhkautuu erityisesti aamuisin ja jonoja saattaa muodostua. Lapsille varmistetaan kaikissa tilanteissa turvallinen reitti kouluun. Talon kulma, aidat tai muut näköesteet eivät saa häiritä ajoväylien näkemiä. Jättöpaikka voi olla myös kadun reunassa ja/tai koulutontin ulkopuolella, mikäli sieltä on turvallinen kulkuyhteys koulun pihaan. Jättöpaikka-alue suunnitellaan läpiajoratkaisuna siten, että siellä ei tarvitse peruuttaa. Jättöympyrät on todettu toimiviksi ratkaisuksi.

Liikuntaesteisten saattopaikka

Liikuntaesteisille käyttäjille tehdään esteettömyysohjeet täyttävä saattopaikka esteettömän sisäänkäynnin välittömään läheisyyteen. LE-saattopaikan sijoittamista katetun sisäänkäynnin yhteyteen pidetään parhaana ratkaisuna. Liikuntaesteisten saattopaikka on eri asia kuin tavallisen ajoneuvon LE-pysäköintipaikka. Saattopaikan suunnittelussa huomioidaan talvikunnossapidon helppous ja se, että liikuntaesteisen saattopaikalta on kaikissa sääolosuhteissa esteetön kulku rakennuksen esteettömälle sisäänkäynnille.

Lähellä sisäänkäyntiä sijaitseva liikuntaesteisten saattopaikka merkitään ISA-tunnuksella silloin, kun se on suunniteltu vain LE-autoliikenteelle. LE-saattopaikan koko on 8,5 m x 3,6 m. Ajoinmerkintä LE-saattopaikalle on suotava.

Koulukuljetusten pysähtymispaikka

Jos oppilas ei pysty turvallisesti ja kohtuullisesti kulkemaan koulumatkaa kävellen, pyöräillen tai julkisia kulkuneuvoja käyttäen, oppilaalle voidaan hakea taksikuljetusta. Taksimatkoja myönnetään esim. liian pitkän tai ikätasoon vaarallisen koulumatkan vuoksi sekä terveydellisistä syistä. Koulukuljetuksilla tarkoitetaan tässä tekstissä erityisesti näitä erityistapauksissa myönnettyjä taksikyytejä. Taksikyydillä kouluun kulkevia oppilaita on pääsääntöisesti kaikissa Espoon kouluissa.

Koulukuljetuksille varataan tontilta pysähtymispaikka, jonka mitoitus tarkennetaan hankekohtaisesti. Mitoituksessa huomioidaan alueen ja koulun erityispiirteet (esim. alueelliset erityisluokat tai alueen pitkät koulumatkat). Mikäli koulukyytejä on kohdekoulussa tyypillisesti paljon, tämä tulee huomioida mitoituksessa. Koulukuljetuksille varattu alue saattaa näissä tapauksissa vaatia enemmän tilaa.

Mikäli koulussa on sellaisia alueellisen erityisopetuksen ryhmiä, joiden saattamisessa kyydityksiin pitää huomioida erityisen turvallisuuden tekijöitä (kuten autismikirjon opetuksen tai kehitysvammaopetuksen luokkia), koulukyyditysten pysähtymispaikan läheisyyteen suunnitellaan sopiva turvallinen odottamiseen sopiva ikäryhmälle suunnattu odotuspaikka.



Koulukuljetustaksi Saunalahden koulun edessä

Kuva: Olli Häkämies

Koulukuljetuksissa voidaan tapauskohtaisesti hyödyntää myös muita tässä luvussa mainittuja jättö- tai saattoalueita, mikäli sopivaa tilaa ei muualta löydy ja muut tässä ohjeessa säädetyt seikat saadaan täytettyä.

Tilausajokuljetusten pysähtymispaikka

Koulun pysäköintikokonaisuutta suunniteltaessa huomioidaan myös tilausbussiajot, joita koulutontilla käy säännöllisesti.

Bussitila satunnaistarvetta varten voi olla myös kadun varressa. Pysähtymispaikalle on oltava koululta turvallinen, esteetön kulkuyhteys. Bussi- paikkaa ei voida sijoittaa siten, että päästäkseen tilausajolle osoitetulle paikalle oppilaiden on kuljettava ajoradan yli.

Pysäköintialue

Henkilökunnan pysäköintialue ei ole ulkopuolisten käytössä koulun toiminta-aikana. Koulun toiminta-aikojen ulkopuolella pysäköintialueet ovat koulutilojen ja ulkokentän muiden käyttäjäryhmien käytössä (yhteiskäyttö). Tämä osoitetaan selkeästi käytön opastavilla liikennemerkeillä (katso [3.3 Liikennemerkit](#)). Monitoimirakennuksissa käyttäjäryhmien pysäköintitarpeet määritellään yhteistyössä käyttäjien kanssa.

Koulun pysäköintialueen mitoitus on kaavan mukainen, ellei kohdekohtaisesti tule erityisistä poikkeuksia. Oppilaiden välitunti- ja ensisijainen suhteessa pysäköintipaikkoihin. Pysäköintialueen pinta on sidottu pinnoite, yleensä asfaltti, ja merkinnät siihen tehdään massamerkintöinä. Pysäköinti- ja saattoalueen läheisyyteen rakennuksen seinään ei tule sijoittaa ilmanottoaukkoa, jotta pakokaasu ei joudu rakennuksen sisälle.

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä määrää, että autopaikoista riittävän määrän, kuitenkin vähintään yhden, on oltava tarkoitettu liikkumis- ja toimimisesteisen henkilön käyttöön. Tällaisen autopaikan on oltava vähintään 3,6 m leveä ja vähintään 5 m pitkä ja se on merkittävä kansainvälisellä pyörätuolisymbolilla (ISA-tunnuksella). ISA-tunnuksellisen liikennemerkin hyvä asennuskorkeus on 1,2 m. LE-autopaikat sijoitetaan lähelle sisäänkäyntiä. LE-autopaikkojen suunnittelussa noudatetaan myös [Espoon esteettömän rakentamisen ohjetta](#).

Lyhytaikaisen pysäköinnin paikat

Koulun yhteyteen tulee myös pysäköintipaikkoja lyhytaikaista pysäköintiä varten. Paikkoja käyttävät erilaiset yhteistyötahot kuten esimerkiksi moniammatilliset toimijat ja huoltajat. Alakoulussa ja yhtenäiskoulussa paikkoja käyttävät myös lapsia iltapäiväkerhosta noutavat huoltajat.



Skuuttiteline Jousenkaaren koulun pihalla. Teline mahdollistaa menopelin lukitsemisen.

Kuva: Kaisa Sjövall

3.3 Liikennemerkit

RT 98-11281 Liikennemerkit ja opasteet kiinteistön ulkoalueilla

Rakennuksen ympäristössä käytetään liikennemerkkejä ohjaamaan liikennettä tontilla. Tieliikennelaki, RT 98-11281 ja Väyläviraston liikennemerkki-ohjeet antavat ohjeita liikennemerkkien oikeasta käytöstä ja sijoittamisesta.

Erityisesti oppilaiden jättö- ja LE-saattopaikkojen merkitsemiseen liikennemerkein kiinnitetään erityistä huomiota, jotta varsinkin aamuisin ruuhkautuva jättö- ja saattoliikenne saadaan sujuvaksi ja turvalliseksi, eikä autoilijoille jää tulkinnanvaraa käytettävistä reiteistä.

Eri käyttäjien pysäköintiajat määritellään liikennemerkein. Henkilökunnan pysäköintipaikkojen liikennemerkkeihin tulee maininta ”vain luvan saaneille arkisin klo 7–15”.

Liikennemerkkisuunnitelmassa kerrotaan, missä on tien varteen tulevat tienvarsiopasteet, pysäköintialueopastus aikarajoitteineen, LE-saattopaikaopaste, oppilaiden jättöpaikan opaste, huoltoliikenneopaste, pelastustiemerkki ja ajokielto-opaste.

Liikennemerkkisuunnitelma ja liikenteenohjaus hyväksytetään Espoon kaupunkitekniikan keskuksessa ja paloteiden osalta paloviranomaisella. Liikennemerkkien ja muiden opasteiden suunnittelussa kuullaan käyttäjätoimialaa.

Henkilökunnan pysäköintiä ohjataan ajallisesti klo 7–15, koska tuona aikana henkilökunnan edustaja on jo ehtinyt ottaa paikan käyttöönsä tarvittaessa.

Kuva: Kaisa Sjövall



4. Huoltopiha, jätetilat ja huoltoväylät

RT 98-10481 Ajoväylät, hitaasti liikennöitävät

RT 98-10479 Ajoneuvojen mittoja

RT 69-11190 Asuinkiinteistön jätehuolto

Koulukeittiön suunnitteluohje, Espoo catering 2015

Jätehuolto-ohje rakennussuunnitteluun, Espoon kaupungin Tilapalvelut-liikelaitos Päivitetty 06.02.2023

4.1 Huoltopiha

Koulun eniten liikennettä ja haalaustoimintoja tarvitsevat toiminnot keskitetään tontilla siten, että raskas ajoneuvoliikenne ohjataan erilliselle huoltopihalle, joka on erillään koulupihan muista toiminnoista. Päivittäinen raskas ajoneuvoliikenne kulkee ensisijaisesti koulun keittiölle. Huoltopihalla sijaitsevat keittiön laatikko- ja rullakkovarastot sekä koulun jätehuoltotila. Koulukeittiöiden sijoittelusta rakennukseen ja tontille ohjeistetaan [Espoo Cateringin Koulukeittiöiden suunnitteluohjeessa](#). Huoltopihalla tulee olla riittävä kääntymistila vähintään jäteauton kokoiselle ajoneuvolle. Tavoitteena on, ettei huoltopihalla peruuteta. Peruuttamista ei sallita huoltopihan ulkopuolella. Keittiön tavarankuljetukset hoidetaan keittiön yhteydessä olevan haalausoven kautta. Keittiön ulko-oven edustan on oltava katettu.

Ulkoalueella sijaitsevat jätekatokset sekä rullakoiden ja palautettavien kuljetuslaatikoiden säilytystilat eivät saa sijaita liian kaukana keittiöstä.

Huoltopihalla on mahdollisuuksien mukaan keittiön haalausoven lisäksi toinen haalausovi muille lavoilla toimitettaville tavarantoimituksille. Rakennuksen jätehuolto ja keittiöhuolto eivät voi hygieniasäädösten vuoksi käyttää samaa kulkureittiä. Mikäli huoltopihan suuntaan ei voida toteuttaa toista haalausovea, on laitoshuollolle osoitettava muu jätekatosten suuntaan oleva ovi roskien toimitusta varten. Huoltopiha ympäröidään ja eristetään koulun muusta pihasta.

Hulevesien ohjaus suunnitellaan siten, että lammikoitumista ei synny.

4.2 Jätetilat

Jätetilojen suunnittelussa noudatetaan ohjetta [Jätehuolto-ohje rakennussuunnitteluun, Espoon kaupungin Tilapalvelut-liikelaitos \(Päivitetty 06.02.2023\)](#). Ohjeessa on ohjeistettu tarkemmin ulkoisten jätetilojen koosta, toiminnallisesta suunnittelusta ja sijoituksesta piha-alueella. Jätetilan oven ja lukituksen ohjeistus löytyy [Espoon kaupungin Tilapalveluiden ohjeesta Ovi- ja lukitusohje kouluille](#).

Jätehuoltotilat sijoitetaan pihassa lähelle ajotietä, siten että jätehuollon liikenne ei risteä oppilasliikenteen kanssa. Sijoituksella minimoidaan tyhjennyksen aiheuttama meluhaitta. Jätehuoltotilojen etäisyyksissä noudatetaan pelastusviranomaisen eri jätteenkeräysratkaisuille antamia turvallisuusetäisyyksiä.

Jätetilojen kokoa määriteltäessä huomioidaan kohteesta kertyvien eri jätelajien määrä, joka riippuu kohteen toiminnasta ja käyttäjien lukumäärästä. Mikäli rakennus on iso, tulee harkita useamman erillisen jätehuoltotilan rakentamista tontin eri puolille. Rakennuksessa tulee olla sopiva kulku-ovi jätehuoltotilan suuntaan. Kulkureitin tulee olla turvallinen, esteetön, hyvin valaistu sekä helposti kiinteistöhuollon huollettavissa kaikissa sääolosuhteissa. Roskasäkkien kuljetusreitillä ei saa sijaita aitoja tai portaita. Jätteitä saatetaan joutua kuljettamaan vaunuilla.

Jätehuoltotiloista katso tarkemmin: [Pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen jätehuoltomääräykset 1.11.2022 alkaen, HSY ja Jätehuolto-ohje rakennussuunnitteluun, Espoon kaupungin Tilapalvelut-liikelaitos Päivitetty 06.02.2023](#)

4.3 Haalaus- ja huoltoliikenne

Haalaus- ja huoltoreitit suunnitellaan hankkeessa hyvissä ajoin, kun rakennusmassaa sommitellaan tontille. Liikennejärjestelyt esitetään asemapiirroksessa ja erillisessä liikennesuunnitelmassa. Asemapiirustuksessa esitetään mm. lumenläjityspaikat, portit, väylät ja kääntösaiteet. Rakennusten sisäänkäynneille johtavat väylät mitoitetaan kiinteistönhuollon välineille sekä pelastusajoneuvoille riittäviksi. Kyseisten kunnossa pidettävien väylien vähimmäisleveys on kolme ja puoli metriä. Huoltoajo (tarvittaessa mukaan lukien kuorma-auton tarvitsema tila) tulisi tutkia ajourien avulla. Ajoväylien vieressä ei saa olla näkemiä haittaavia esteitä.

Kouluille tulee jatkuvia tavarantoimituksia (esim. opetusmateriaalit, posti, päivittäistarvikkeet, saniteettipaperit, IV-koneiden suodattimet), joita ei voida kuljettaa keittiön haalausoven kautta. Näitä toimituksia voidaan tuoda esimerkiksi pääsisäänkäynnin kautta, tai huoltopihalta omasta haalausovesta. Reitin suunnittelussa huomioidaan koulun sisäiset yhteydet, jotta tavaroiden kuljetus kiinteistön sisällä on helppoa. Lisäksi kouluun toimitetaan teknisen käsityön tilojen varastoon pitkää puu- ja metallitavaraa. Kyseiseen varastoon tulee olla suora haalausovi ulkoa. Teknisen käsityön tilojen purunpoistoa ja kaasukeskuksen huoltoa varten tarvitaan riittävät huoltoreitit. Purunpoistotilan ja pihamaan tulee olla samassa tasossa tai purunpoistovaunuja varten tulee olla asianmukainen luiska, jotta painavan säiliön pois kuljettaminen onnistuu. Kotitalouden opetustiloihin tuodaan viikoittaisia raaka-ainetoimituksia. Näitäkin toimituksia voidaan toimittaa ainoastaan muiden kuin keittiön haalausoven kautta. Liikuntasaliin tulee olla oma haalausovensa. Isolle liikuntakentälle johtava huoltotie tulee suunnitella siten, että se ei kulje välituntipihan läpi. Ulkoliikuntavälinevaraston oven lähelle tulee päästä autolla, varsinkin jos iso liikuntakenttä ei sijaitse koulun tontilla.

Ohessa tiivistetysti listaus haalaus- ja huoltoreiteistä, joiden suunniteluun tulisi koulurakennuksen pihaa suunnitellessa kiinnittää erityistä huomiota ja käydä huolellisesti läpi Espoon kaupungin Tilapalveluiden suunnittelun ohjauksen ja yhteistyötahojen kanssa läpi suunnitteluprosessin aikana.

- Koulukeittiön tavaraliikenne (kylmäketju, lavat, rullakot)
- Postiliikenne, lähetykset (rakennusta tuntemattomat tavarantoimittajat)
- Päivittäistarvikkeiden haalaus (saniteettipaperit jne. lavatoimituksina)
- Koulutarvikekuljetukset (lavoilla, rullakoissa)
- IV-suodattimien vaihto (isot pahvilaatikot)
- Teknisen käsityön pitkä tavara (pituus jopa 4 m)
- Teknisen työn purunpoiston huolto ja tyhjennys (iso jäteastia)
- Teknisen työn kaasuvälikkeiden huolto (kaasupullojen kuljetus)
- Kotitalousluokan tavarantoimitukset (rullakoissa)
- Liikuntasalin huolto (henkilönostimet ym)
- Liikuntakentän huoltoliikenne (jäädätykset jne)
- Jätehuolto, roskat ja kierrätys (isojen roskasäkkien kantaminen tai kuljettaminen kärryillä, jätehuoltoautot)
- Kiinteistön huolto (lumen auraus, hiekoitus, ikkunoiden pesu jne)

4.4 Kunnossapito

Kiinteistönhoidon koneille ja kalustolle tulee varata aidattu ja lukittu tila piha-alueelta. Tälle alueelle sijoitetaan mm. kiinteistötraktorin paikka ja hiekkasiilo. Alueella tulee olla saatavilla valovirta. Kiinteistönhoidolle tulee olla pysäköintipaikka esim. huoltopihalla. Pihanhoitovälineille osoitetaan varasto koulurakennuksesta tai piha-alueelta. Ks. [Espoon kiinteistönhoidon huomioita kiinteistön suunnitteluun \(päiv. 07.02.2022\)](#).

Rakennusten ympärillä huomioidaan mahdollinen tarve ikkunoiden pesuun nostureiden avulla ajoväylien leveydessä ja maaperän kantavuudessa. Aurasuunnitelman ja huoltoajoneuvojen leveydet ja kääntösäteet otetaan huomioon porttien, väylien ja pihan suunnittelussa. Puhtaana pidettävät kulkuväylät tehdään sidotusta pinnoitteesta. Väyliä suunniteltaessa on huomioitava myös vesieroosion vaikutus, katso [Talonrakennuksen maa- ja rakennustöiden mallityöselostus, Espoon kaupunki, Espoon tekninen keskus, Geotekniikkayksikkö 2007](#).

Talvikunnossapidon tarpeet tulee huomioida piha-alueita suunniteltaessa. Pääväyliä aurataan koneellisesti. Talviaikaan huolto- ja turvallisuusseikat korostuvat. Pääväylän ulkokaarteiden puolella on oltava metrin levyinen suoja-alue, johon ei tule rakenteita. Kulkuväylien kaltevuudet on määriteltävä [Espoon Tilapalveluiden esteettömän rakentamisen ohjeessa](#). Lumet kasataan ensisijaisesti tontille. Alueen on oltava riittävä, jotta lumikasoista ei tule vaarallisen korkeita. Näkemistä on huolehdittava myös lumikasojen osalta kokonaisturvallisuuden nimissä. Lumenlajityspaikalla ei saa olla kasvillisuutta, valaisintolppia tai muita kiinteitä esteitä. Isolle liikuntakentälle läjitetään vain luistelukentältä auratut lumet. Lumenlajitykselle osoitetut alueet merkitään pihasuunnitelmiin.



Kungsgårdsskolanin pihaa
Kuva: Kaisa Sjövall

5. Olosuhteiden huomiointi ja hallinta

5.1 Liikennemelu ja ilman epäpuhtaudet

Kaupunkisuunnittelussa asemakaavoja laadittaessa selvitetään tontin rakennettavuus, turvallisuus ja terveellisyys sille rakennettavaksi osoitetulle rakennustyyppille ja sen toiminnoille. Asemakaavassa saattaa olla merkintä rakennuksen tai sen piha-alueen sijoittamisesta, johtuen liikennemelusta tai ilman epäpuhtauksista ja määräyksiä melulta suojaamiseksi. Vanhas-
sa kaavassa tulevaa kehitystä ei aina ole voitu ottaa huomioon liikenne-
määrien ja epäpuhtauksien lisääntyessä. Asia tulee kuitenkin esiin vii-
meistään viranomaistaholta rakennuslupaa haettaessa.

Asetetut ohje- ja raja-arvot säätelevät rakentamista ja sen ulkoalueiden, kuten pihan sijoittamista. Eri kohteilla on omat raja-arvonsa. Herkille koh-
teille on määritelty ohje- ja suosituksetäisyydet.

Ilmanlaatua säädelään sekä kansallisella, että EU-tasolla. Kansalliset ohje-
arvot epäpuhtauksien tunti-, vuorokausi- ja vuosipitoisuuksille on määritelty laissa ([Valtioneuvoston päätös ilmanlaadun ohje-
arvoista ja rikki-
laskeuman tavoitearvosta 480/1996](#)).

Jos melutaso kiinteistön alueella on liian korkea, pihalle saatetaan jou-
tua rakentamaan melusuojaus, ks. [Espoon rakennustapaohje](#). Lähtötieto-
na on Espoon kaupungin meluvyöhykeaineisto ja tarvittavat tiedot saa
Espoon kaupungin Tilapalvelut-liikelaitoksesta tai Kaupunkisuunnittelu-
keskuksesta.

Koulun pihan ja rakennuksen tuloilma-aukkojen vähimmäisetäisyys tien
reunasta riippuu mm. hankkeen sisällöstä ja liikennemäärästä eli siitä, pal-
jonko ilman epäpuhtauksia tiellä syntyy. Etäisyys määritetään jokaisessa
hankkeessa erikseen.

Tilapalvelut-liikelaitos on tarkistanut ennen hankesuunnitelman aloitta-
mista, etteivät meluarvot ja/tai hiukkaspäästöt ylitä ohje-
arvoja.

5.2 Maaston muotoilu

Luonnollista maaston muotoa ja kasvillisuutta pyritään säilyttämään
monipuolisen pihaympäristön aikaansaamiseksi. Vaihtelevat pinnan-
muodot ja materiaalit tukevat lasten motoristen taitojen ja spatiaalisen
hahmottamisen kehittymistä sekä vapaata leikkiä. Osa tontista voidaan
jättää täysin luonnonvaraiseksi. Säilytettävien puiden juuristoalueella ei
sallita maanmuokkausta.

Maasto muotoillaan siten, että pintavesi ohjataan rakennuksesta pois-
päin, millä estetään kosteus- ja homevaurioiden syntyminen. Rakennuk-
sen seinustoilta 5 m matkalla kallistus rakennuksesta poispäin tulee olla
vähintään 5 %.

Maastoon ei saa muodostua henkilöturvallisuusriskiä aiheuttavia painan-
teita, joihin pintavesien virtaus pysähtyy. Esteettömyysvaateet huomioi-
daan maaston muotoilussa, katso [Espoon Tilapalveluiden esteettömän raken-
tamisen ohje](#). Esteettömän väylän maksimikallistus on 8 %.

Pihasuunnittelija tai arkkitehti suunnittelee pinnantasauksen yhteistyössä
rakennesuunnittelijan kanssa. Suunniteltu lopullinen maastonmuoto esi-
tetään paitsi korkeuskäyrillä, myös tarkoilla korkeusmerkinnöillä. Korkeus-
merkinnöistä tulee käydä ilmi, miten paljon leikkausta ja täyttöö missäkin
tarvitaan.

Uudiskohteiden piha-alueet suunnitellaan mallintamalla.

5.3 Hulevesien ohjaus

Hulevesien ohjaus tehdään yhteistyössä suunnittelijoiden kanssa Espoon kaupungin määrittelemän dokumentin [Tontin kuivatussuunnitteluun liittyvien tehtävien vastuujako rakennushankkeessa 28.1.2021](#) ja [Espoon kaupungin hulevesiohjelman](#) mukaan, sekä kaavan määräämällä tavalla.

Rakennuslupaa varten laaditaan hulevesisuunnitelma. (Ks. [Espoon kaupungin hulevesiohjelma 2020](#).)

Suunnitelmissa esitetään pinta- ja kattovesien viemäröinti, hulevesien viivytysrakenteet, imeytysalueet ja imeytyslaitteistot kaivoineen ja viemäreineen, avo-ojat, vesikourut, kattovesien ohjaus ja salaojajärjestelmät. Kulkureiteillä katosten ja kattojen sadevedet ohjataan syöksytorvin suoraan sadevesijärjestelmään (ei vedenheittäjiä). Sadevesikaivojen ympärille tulee kiveys tai laatoitus. Hulevesiä ohjataan mahdollisuuksien mukaan kasvillisuuden käyttöön, jolloin kastelutarve vähenee ja mahdollisesti hilitään lämpösaarekeilmiötä.

Pihan kokonaissuunnittelussa huomioidaan se, että turva-alueille ja pelikentille ei sijoiteta kaivonkansia.

5.4 Esteettömyys

[Esteettömän rakentamisen SuRaKu-ohjeet](#)
[RT 103141 Esteetön liikkumis- ja toimintaympäristö](#)

Pihan leikkivälinevalikoima suunnitellaan hankekohtaisesti ja ikätasoisesti niin, että kaikilla oppilailla on tasapuolisesti mahdollisuuksia käyttää erilaisia leikkivälineitä. Pihalla on helppo liikkua, mutta mahdolliset luonnon-tilassa olevat pihan osat eivät välttämättä ole täysin esteettömiä. Monipuolinen piha palvelee kaikkia koulun oppilaita.



Esteettömiä leikkivälineitä Valteri-koulu Ruskiksen pihalla Helsingissä.

Kuva: J-Trading

Liikkuvien leikkivälineiden turva-alueiden rajat tulee olla turvallisuussyistä havaittavissa monin eri tavoin, kuten esim. päällysteen muuttumisella tai tummuus- ja materiaalikontrasteilla. Yhteisöllisten leikkivälineiden luokse sitä vastoin tulee olla helppo pääsy kaikille. Pihan kalusteiden luokse tulee päästä myös apuvälineiden kanssa.

Esteettömyyttä palvelee hyvä valaistus ja pihan yleinen monipuolisuus, joka tarjoaa koettavaa kaikille aisteille. Selkeät värit leikkivälineissä ja kasvillisuudessa erottuvat hyvin ja helpottavat orientaatiota. Kasveja sijoitetaan myös sellaisiin paikkoihin, joissa pyörätuolissa istuva pääsee niitä helposti katselemaan, haistelemaan ja koskettelemaan. Kasvien valinnassa mietitään myös äänimaailmaa, esim. lehvästön havinaa. Jos kouluun on suunniteltu erityisiä tilajärjestelyjä vaativien ryhmien opetusta, esteettömyyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

[Espoon Tilapalveluiden esteettömän rakentamisen ohjeessa](#) on eritelty mm. kulukuväilyä ja leikkipihaa koskevia esteettömyysnäkökohtia.

5.5 Turvallisuus

Piha suunnitellaan [Tukesin verkkosivustojen turvallisuusohje: Leikkikentät](#) mukaan, sekä EN-standardeja, lakeja ja määräyksiä noudattaen. Turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm. lumenlajituspaikkojen sijainti, turvalliset leikkivälineet, piha-alueen valvottavuus ja valaistus, kasvien ja rakenteiden myrkyttömyys, ojat ja vesialueet, materiaalivalinnat ja pihan korkeuserojen käsittely (liukumäet vs. rakenteet) sekä tontin liikenne.

Käyttäjäturvallisuusriskit voivat olla eri kohteissa hyvin erilaisia, joten niitä ei voida kattavasti suunnitteluohjeessa listata. Mahdolliset turvallisuusriskit kartoitetaan Tilapalveluiden toiminnallisten asiantuntijoiden (hanke-suunnittelu) koordinoimana ja käyttäjätoimen edustajan kanssa. Suunnittelijan vastuulla on kohteen riskeihin perehtyminen ja niiden poistaminen tai minimoiminen. Leikkivälineiden kriittisiksi turvallisuusvaatimuksiksi katsotaan pään, kaulan ja vaatetuksen kiinnijuuttuminen, rakenteellinen kestävyys, turva-alue ja putoamiselta suojaaminen.

Tukes painottaa leikkipaikkojen kokonaisturvallisuutta. Yksittäisten leikkivälineiden turvallisuusstandardit eivät riitä: pihan täytyy kokonaisuutena olla turvallinen siten, että esimerkiksi minkään rakenteiden väleihin ei jää

juuttumisriskiä aiheuttavia koloja, eikä turva-alueiden välittömässä läheisyydessä ole vaaraa aiheuttavia valopylväitä tai muita rakenteita. On ehdottoman tärkeää huomioida, että kaikista pihalle tulevista rakennelmista ja rakenteista tulee käytännössä myös leikki-, kiipeily- ja tasapainoilupaikkoja. Koko piha-aluetta tulee siis tarkastella tästä näkökulmasta käsin.

Välituntipihan alueelle rakennettavat kaiteet ja käsijohteet, katso [Aita- ja kaideohje, Espoon kaupunki, Tilapalvelut 2017](#), sekä [Espoon Tilapalveluiden esteettömän rakentamisen ohje](#).

Koulujen pihoja suunniteltaessa tulee kuulla myös liikennesuunnittelijaa jo hankkeen varhaisessa luonnossuunnitteluvaiheessa, jotta liikenteen turvallisuus ja liikenteen opasteet saadaan asianmukaiselle tasolle.



Monipuoliset leikkivälineet innostavat luovaan leikkiin ja liikkumiseen.
Kuva: Marika Tuominen

6. Varusteet

Koulujen pihoilla olevat leikki- ja liikuntavälineet sekä muut varusteet ja kalusteet joutuvat erittäin kovan kulutuksen ja ilkevaltariskin kohteeksi. Näin ollen niiden valinnassa täytyy kiinnittää erityistä huomiota varusteiden laatuun, kestävyys- ja huollettavuuteen turvallisuuden lisäksi. Pihan kaikki kalusteet ja varustukset esitetään suunnitelmissa yksityiskohtaisesti.

Pihakalusteina ja -varusteina käytetään vakiokalusteita, jolloin välinevalmistajat vastaavat teknisistä ominaisuuksista ja EU-määräysten mukaisuudesta. Leikki- ja liikuntavälineillä, kalusteilla ja varusteilla tulee olla suomalainen maahantuoja ja niillä tulee olla vähintään kahden vuoden takuu sekä varmuus varaosien saatavuudesta elinkaarensa aikana.

Kaikki pihakalusteet, varusteet ja leikki- ja liikuntavälineet asennetaan kiinteästi. Ilkeivallan mahdollisuus minimoidaan varustevalintoja tehtäessä ja vältetään esimerkiksi helposti käsin irrotettavia osia. Välineiden puuosat eivät saa olla suorassa maakosketuksessa.

Koulun pihakokonaisuuden tulee kannustaa lapsia ja nuoria monipuoliseen liikkumiseen siten, että kaiken ikäisillä ja -taitoisilla on mahdollisuus saada monipuolisia myönteisiä kokemuksia liikkumisesta. Pihavarustelun tulee toisaalta myös tarjota mahdollisuus lepoon ja rauhoittumiseen sekä oppimiskokemusten työstämiseen leikin ja toiminnan ja/tai liikkeen kautta. Pihavarustelun on tuettava kumpaakin tavoitteista. Suurille käyttäjämäärille suunnatuissa isoissa oppimisympäristöissä tulee suosia välineitä, jotka soveltuvat yhtä aikaa isolle käyttäjäryhmälle, ja jotka tukevat sosiaalista käyttäytymistä.

Myönteisten liikuntakokemusten on osoitettu lisäävän fyysistä aktiivisuutta, parantavan välillisesti fyysistä toimintakykyä ja edistävän liikunnallisen elämäntavan omaksumista. Hyvä ulkoalue tukee havaintomotoristen taitojen (oma keho ja sen osat suhteessa ympäröivään tilaan, käytettävään aikaan ja voimaan) sekä motoristen perustaitojen (tasapainotaidot, liikkumistaidot ja välineen käsittelytaidot) kehittymistä.

6.1 Leikki- ja liikuntavälineet

Koulujen pihat varustetaan leikittävillä ja liikunnallisilla välineillä sekä oleskeluryhmillä. Leikki- ja liikuntavälineet valitaan ikäryhmien ja toiminnallisten ominaisuuksien mukaan siten, että kaikille pihaa käyttäville ikäryhmille löytyy monipuolisia, sopivan haastavia ja laajasti eri aisteja aktivoivia välineitä. Leikkivälinevalikoima mahdollistaa monipuolisesti eri laisten leikki- ja liikkumismuotojen toteuttamisen. Niissä on mahdollista leikkiä ja liikkua sekä yhteisöllisesti, että itsenäisesti. Leikkivälineet mahdollistavat mm. kiipeilyn, tasapainoilun, roikkumisen, temppuilun, heittämisen, liukumisen, seikkailurataleikit, luovat leikit, oleskelun ja erilaiset pelit. Suunnittelu pohjaa välinevalmistajien ikäsuosituksiin.

Leikki- ja liikuntavälineet joutuvat erittäin kovalle kulutukselle, joten niiden täytyy olla korkealaatuisia ja kestäviä sekä täyttää elinkaariajan vараasaatavuus ja huollettavuusvaatimukset. Kouluilla ei ole mahdollisuutta korvata huonolaatuisia ja rikki menneitä leikkivälineitä, joten niiden täytyy olla alusta asti kaikin tavoin kestäviä ja laadukkaita.

Koulun pihan välineistössä ja rakenteissa otetaan huomioon esteettömyys, oppilaiden iät ja eri tavat liikkua. Pihaan toteutetaan massamalla leikkiä ja liikuntaa edistäviä kuvioita, esim. tervapata, lukusuorat, pituus- hyppy, sokkelo, pedagogiset kuviot jne. Pihavälineiden ja asfalttikuvioitten valinnassa kuullaan mahdollisuuksien mukaan oppilaita ja opiskelijoita.

Keinut ja köysiradat sekä muut laajaa tai voimakasta liikettä aiheuttavat leikki- ja liikuntavälineet rajataan ns. juoksuesteidoin välinevalmistajan ohjeiden mukaisesti. Juoksuesteidat asennetaan pitkille sivuille, ei keinumissuunnan vastaisesti. Aidat ovat metallisia kolmilanka-aitoja. Leikkivälineiden tulee olla turvallisia suurelle samanaikaiselle käyttäjäjoukolle. Usealle lapselle samanaikaisesti käytettäväksi tarkoitettuja suuria karusellivälineitä ei turvallisuussyistä suositella. Keinut sijoitetaan niin, ettei niiden läpi kuljeta pihan muihin toimintoihin.

Koulun pihasuunnittelussa otetaan huomioon myös talvikäyttö. Jos pihan pinnanmuodot muodostavat mäen, sen alle ei sijoiteta leikki- tai



liikuntavälineitä tai muita kiinteitä rakenteita. Mäki saattaa toimia talvisin pulkkamäkenä.

Peruskorjauskohdetta suunniteltaessa vanhat, säästettävät leikki- ja liikuntavälineet turva-alustoihin saatetaan ajanmukaiselle turvallisuustasolle. Jos vanhat leikkivälineet eivät täytä uusimpia turvallisuusnormeja, eikä niitä ole mahdollista kunnostaa tarvittavalle turvallisuustasolle, ne korvataan uusilla. Koulun pihan puurakenteiden materiaaleissa käytetty kyllästysaine ei saa sisältää kromia tai arseenia. Vanhat CCA-kyllästetyt puuosat tulee vaihtaa peruskorjauksen yhteydessä turvallisia kyllästysaineita sisältäviksi. Puutavaran kyllästysluokka on joko A tai AB (Ks. [SFS-käsikirja 143:2021 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat](#)).

Välineet, kalusteet ja varusteet valitaan siten, että ne sopivat esim. väri-tykseltään koulurakennuksen ilmeeseen. Selkeät värit helpottavat orientaatiota.

Liukumäen teräслиukua ei saa suunnata etelään liian kuumenemisen takia.

Maatrampoliinien läheisyydessä ei saa olla hiekkaa saatavilla. Maatrampoliineja ei saa asentaa niin lähelle toisiaan, että lapset voisivat hypätä matrampoliinilta toiselle.

Pihan leikkivälineiden määrä tarkennetaan hankekohtaisesti, jotta niitä tulee sopivasti suhteessa oppilasmäärään nähden. Tässä ohjeessa on määritelty välineiden vähimmäismäärät.

*Köysikeinut ovat lasten suursuosiossa.
Kuva: Taru Turpeinen*

Leikki- ja liikuntavälineiden tulee olla asennuksineen Suomen Standardoimisliiton vahvistamien standardien mukaisia. Pihasuunnitelmaan sisällytetään takuuaikaiset leikki-, piha- ja liikuntavälineiden sekä piharakenteiden huolto- ja takuutarkastukset. [Kuluttajaturvallisuuslain 22.7.2011/920](#) mukaan leikkikenttävälineiden oletetaan olevan riittävän turvallisia silloin, kun ne ovat turvastandardin SFS-EN1176 osissa esitettyjen turvallisuusvaatimusten mukaisia. Ulkokuntoiluvälineitä koskee eurooppalainen standardi EN 16630.

Noudatetaan seuraavia standardeja ja ohjeita:

[SFS-käsikirja 143:2021: Leikkikenttävälineet ja turva-alustat. Helsinki : Suomen standardoimisliitto SFS ry, 2021.](#)

[Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT '17, toim. Hanna Tajakka. Helsinki : Viherympäristöliitto ry, \[2017\].](#)

6.1.1 Liikuntapelaaminen

Koulun pihakokonaisuuden suunnittelussa tulee ottaa huomioon lasten ja nuorten maailman digitalisoituminen. 10–19-vuotiaista 76 % pelaa digitaalisia pelejä viikoittain tai useammin (Pelaajabarometri 2022). Digitaalisten liikuntapelien keskeinen vahvuus on huvin ja hyödyn yhdistäminen, joka toimii monelle pelaamisen lähtökohtana.

Liikuntapeliratkaisut voidaan jakaa pääpiirteittään laite- ja sovelluspohjaisiin ratkaisuihin. Laitepohjaisissa ratkaisuissa leikkivälineet sisältävät digitaalisuutta ja kannustavat fyysiseen aktiivisuuteen pelillistämistä hyödyntäen. Tällainen esimerkki on interaktiivinen palloseinä, jossa voidaan haastaa osallistujia osumaan pallolla tiettyyn kohtaan seinässä tai tekemään määrätty määrä maaleja aikarajan puitteissa. Sovelluspohjaisilla ratkaisuilla voidaan rikastuttaa olemassa olevia liikunnallisia leikkivälineitä esimerkiksi QR-koodeja hyödyntämällä. Oppilaita voidaan aktivoida liikkumaan kiinnittämällä QR-koodeja pihan leikkivälineisiin.

Liikunta voi tulla pelaajille pelaamisen sivutuotteena ilman, että pelaaja edes kokee harrastavansa liikuntaa. Erityisesti liikuntaa harrastamattomia pelit voivat innostaa liikkumaan ja tehdä sen harrastamisesta hauskem-paa. Asiantuntemusta tästä aiheesta löytyy kaupungilta Elinvoiman tulosalueelta liikunnan ja urheilun tulossyksiköstä, ja heitä tulee konsultoida aiheeseen liittyen suunnitteluprosessin aikana.

6.1.2 Toiminnallisten leikki- ja liikuntavälineiden vähimmäismäärät

Seuraavassa on listattuna leikki- ja liikuntavälineiden sekä pöytien ja penkkien vähimmäismäärät, joita ei toiminnallisuuden ja turvallisuuden takaamiseksi voida alittaa. Listojen tarkoituksena ei ole tehdä kaikista koulujen pihoista keskenään samanlaisia, vaan taata monipuoliset aktiviteetit kaikille pihaille. Leikkivälinevalinnoissa varmistetaan, että pihassa on riittävä valikoima esteettömiä leikkivälineitä, kuten esimerkiksi matalalle sijoitettu koripallokori, esteetön keinu jne.

Liikunta-, monitoimi- ja katukoripallokentän sekä muiden mahdollisten pelikenttien mitoitus ks. tämän ohjeen kohdat [2.1 Välituntipiha](#) ja [2.2 Liikuntakenttä](#).



Esimerkki kiipeiltävästä seikkailuradasta Niittykummun koulun pihalla, joka mahdollistaa luovan yhteisöllisen leikin.

Kuva: Taru Turpeinen



Alakoulu (4-sarjainen)

- 8 yhdenistuttavaa keinua (aikuisen mitoitus)
- 2–3 pesäkeinua ja 1–2 yhteisöllisyyttä tukevaa ryhmäkeinua, yhteensä vähintään 4 kpl
- seikkailurata/tasapainoteline, jossa kiipeiltäviä elementtejä (esim. pyramidiverkko tai kiipeilyrata)
- iso kiipeilyteline, joka sisältää tasoja, liukumäkiä ja siltoja.
- 2 rekkitankoa (voi olla seikkailuradan osa esim. apinatikkaat)
- 3 maahan upotettua trampoliinia (neliö tai ympyrä), jolla jokaisella oma turvaetäisyys.
- 1–2 pyörivää välinettä (turvallinen)
- 2 ulkopingispöytää
- tasapainoväline (ei tasapainopalloja tai maantasossa olevia metallitankoja)
- tasapainopuomi
- Koripallokori asfalttialueella (katukoripallokentän lisäksi)
- 2 palloseinää
- Massaamalla tehtävät asfalttialueen merkinnät esim. juoksusuorat, sulkapallokenttä ja tervapadat tai toiminnallisia opetusmenetelmiä tukevat ratkaisut (esim. numeroruudukot).
- Hiekkalaatikko hankekohtaisesti harkiten
- Asfalttialueen muotoilu tai varustelu innostamaan esim. skuuttaukseen/skeittaukseen, mikäli pihassa on siihen soveltuva alue.
- penkit ja istuskeluryhmät, paikat vähintään 25 oppilaalle. Vaihtoehtoisesti amfi-rakenne
- 2 pöytää. Sijainti penkkiryhmien lähellä.
- Katos (kts. kohta [7.2 Katokset](#))

Hyvä leikkiväline tarjoaa sopivasti myös haasteita.

Kuva: Taru Turpeinen



Ulkopingispöydät ovat suosittuja oppilaiden keskuudessa. Niitä voidaan hyödyntää myös ulko-opetuksessa.

Kuva: Elena Savina

Yhtenäiskoulu (4-sarjainen)

- 8 yhdenistuttavaa keinua (aikuisen mitoitus)
- 4 pesäkeinua ja 2 yhteisöllisyyttä tukevaa ryhmäkeinua
- seikkailurata-/kiipeilyrata
- isommille lapsille soveltuva kiipeilyteline (esim. pyramidiverkko)
- iso kiipeilyteline, joka sisältää tasoja, liukumäkiä ja siltoja.
- 2 rekkitankoa (voi olla seikkailuradan osa)
- apinatikkaat (voi yläkouluikäisten kiipeilypaikan osa)
- 3 maahan upotettua trampoliinia (neliö tai ympyrä), jolla jokaisella oma turvaetäisyys.
- 1–2 turvallista pyörivää välinettä (esim. Supernova)
- 3 ulkopingispöytää
- tasapainoväline (ei tasapainopalloja tai maantasossa olevia metallitankoja)
- tasapainopuomi
- 4 kpl ulkokuntoilulaitetta omana alueenaan
- Koripallokorit asfalttialueella (katukoripallokentän lisäksi)
- 2 palloseinää
- Massamalla tehtävät asfalttialueen merkinnät esim. juoksusuorat, sulkapallokenttä ja tervapadat tai toiminnallisia opetusmenetelmiä tukevat ratkaisut (esim. numeroruudukot).
- Hiekkalaatikko hankekohtaisesti harkiten
- Asfalttialueen muotoilu tai varustelu innostamaan esim. skuuttaukseen/skeittaukseen, mikäli pihassa on siihen soveltuva alue.
- 3 kpl frisbeegolfkoreja, mikäli pihassa on siihen soveltuva alue
- Penkit ja istuskeluryhmät, paikat vähintään 25 oppilaalle. Vaihtoehtoisesti amfi-rakenne
- 3 pöytää. Sijainti penkkiryhmien lähellä.
- Katos (kts. kohta [7.2 Katokset](#))

Yläkoulu

- 2 pesäkeinua
- 2 yhteisöllisyyttä tukevaa ryhmäkeinua, vaihtoehtoisesti yksi isommalle ryhmälle sopiva keinu
- isommille lapsille soveltuva kiipeily-/kuntoiluteline (esim. pyramidi-verkko)
- 2 rekkitankoa ja apinatikkaat (voi olla osa kuntoilutelinettä)
- turvallinen pyörivä väline (esim. Supernova)
- 2 ulkopingispöytää
- 4 kpl ulkokuntoilulaitetta omana alueenaan
- Koripallokori asfalttialueella (katukoripallokentän lisäksi)
- asfalttialueen muotoilu innostamaan esim. skuuttaukseen ja skeittaukseseen tai esim. 2 kpl skeitattavaa penkkiä tai skeittikalustetta, mikäli pihassa on siihen soveltuva alue.
- 3 kpl frisbeegolfkoreja, mikäli pihassa on siihen soveltuva alue
- penkit ja istuskeluryhmät, paikat vähintään 25 oppilaalle. Vaihtoehtoisesti amfi-rakenne
- 2 pöytää. Sijainti penkkiryhmien lähellä.
- Katos (kts. kohta [7.2 Katokset](#))

Lukio

- 4 kpl ulkokuntoilulaitetta
- Koripallokori asfalttialueella (mikäli lukion pihalla ei ole varsinaista katukoripallokenttää)
- 2 ulkopingispöytää
- penkit ja istuskeluryhmät, paikat vähintään 25 opiskelijalle. Vaihtoehtoisesti amfi-rakenne
- 2 pöytää. Sijainti penkkiryhmien lähellä.



Pesäkeinut ovat muiden keinutyyppeiden ohella lasten kestopuosikkeja.

Kuva: Taru Turpeinen

6.2 Kalusteet ja varusteet

Pihoille tulee aina kiinteästi asennettuja pöytiä ja penkkejä. Ne sijoitetaan niin, etteivät ne mahdollista kiipeämistä piharakennusten katoille tai välituntipihan katoksille. Talviaikana runsas lumimäärä ja/tai sen kasaus saattaa nostaa pihan pintaa helpottaen rakennusten katoille nousemista etenkin, jos penkkejä ja pöytiä on näiden läheisyydessä. Pihan pöytien ja penkkien tulee olla turvallisia: esimerkiksi kiinni juuttuminen ei saa olla mahdollista.

Pihalle suunnitellaan kiinteät roska-astiat, jotka ovat vetoisuudeltaan n. 60 l. Luonteva paikka on usein kiinteiden penkkien tai oleskelualueiden läheisyydessä. Roska-astioita ei saa kiinnittää rakennukseen eikä katoksen alle (palovaara). Roska-astioiden sijoittelussa otetaan huomioon niiden huollettavuus.

Muita tarpeellisia varusteita ja kalusteita ovat:

- hiekoitusstiilo tai hiekka-astiat (sijaitsevat huoltopihalla). Eivät saa sijaita esteettömillä kulkuväylillä.
- lipputanko talon korkeuden mukaan
- rakennuksen sisäänkäyntien jalkaritulat (pääsisäänkäynneillä jalkaritulän pituus 2–3 m, 3–4 askelmaa ja ritiläalueen alla hiekaneräystila tai -allas). Sisäänkäyntien jalkarituloiden reiät eivät saa olla niin suuria, että manuaalipyörätuolien kaatumatuet tarttuvat niihin.
- kiinteät runkolukittavat polkupyörä- ja skuuttitelineet, jotka eivät voi sijaita huoltoteiden varsilla tai keskellä toiminta-alueita
- mahdolliset viljelylaatikot hankekohtaisesti harkiten
- lukittava RST-postilaatikko, kiinnitys rakennuksen seinä rakenteeseen

6.3 Ulko-opasteet

Opastesuunnittelu on oleellinen osa rakennuksen arkkitehtuuria. Espoon kaupungin tavoite on luoda yhtenäinen ja tunnistettava ilme kaupungin toimipisteisiin. Kuntalaisille välitetään selkeä viesti siitä, mistä palvelusta ja rakennuksesta on kysymys. Standardoidut käytännöt luovat ennustettavuutta ja hallinnan tunnetta käyttäjille ja lisäävät toimintojen tasalaatuisuutta. Ulko-opasteissa huomioidaan saavutettavuus tekstin koon ja kontrastin suhteen. Ulko-opasteiden suunnittelussa noudatetaan ohjetta [Ohjeita opasteiden suunnitteluun, Tilapalvelut-liikelaitos 2021](#) ja [Espoon graafinen ohjeisto](#).

Koulun nimi on selkeästi luettavissa rakennuksen julkisivusta päätuloväylältä. Rakennukseen on asennettava kadulta katsottuna valaistu osoite-numero näkyvään paikkaan.

Muita ulko-opasteita ovat alueopaste, palotieopaste (joka on yleensä osa alueopastetta) suuntaopasteet, leikkipaikan ja kenttien infokyltit, sisäänkäyntiopaste, sisäänkäyntitunnukset ja päällystemerkinnot. Opasteet on tehtävä sään ja ilkvallan kestäviksi ja ne on valaistava riittävällä alue- tai kohdevalaistuksella.

Mopoiilu kielletään liikuntakentällä erillisellä kyltillä.

Koulu ja koulun ulkoalueet ovat tupakointikiellon piirissä. Tupakkalain mukaan sisätilan tai ulkoalueen haltijan on asetettava näkyvälle paikalle tupakointikieltoalueelle tultaessa opaste tupakointikiellosta. Opasteiden on oltava sisällöltään yksiselitteisiä sekä kooltaan ja sijoittelultaan selkeitä, että ne ovat piha-alueelle saapuvien ja niillä oleskelevien helposti havaittavissa. Lainmukaisia kielto-opasteita tulee olla kaikissa pääasiallisissa saapumissuunnissa siten, että ne ovat kaikkien tontille saapuvien mahdollista havaita.

Alueopasteesta tulee käydä ilmi alueen toiminnot, rakennuksen sisäänkäynnit, huoltopihan sijainti ja pysäköintialueet. Alueopasteen tulee olla riittävästi valaistu. Jos valaisin integroidaan alueopasteeseen, sen tulee olla ilkvallankestävä.

Opastesuunnitelma hyväksytetään käyttäjätoimialan edustajalla ja paloteiden osalta paloviranomaisella.

6.4 Pihavalaistus

Espeen kaupunki – Koulujen sähkösuunnitteluohje

Pihasuunnittelija suunnittelee pihavalaistuksen yhteistyössä sähkösuunnittelijan kanssa. Hyvä pihavalaistus on miellyttävä, riittävä, häikäisemätön ja tasainen, eikä se sisällä pimeitä katvealueita. Pihavalaistus ei saa häiritä viereisillä tonteilla asuvia naapureita. Valaistuksen ansiosta pihalla on turvallista liikkua ja henkilökunta näkee koko piha-alueen. Pihan valaistustehon on oltava riittävä turvalliseen liikkumiseen koko piha-alueella, mukaan lukien saatto- ja huoltoliikenne sekä kulkuväylät jätteihin. Hyvällä valaistuksella hillitään ilkeävaltaa.



Haukilahden koulussa peli- ja street work out -alueet ovat asfalttipihan ulkopuolella.

Kuva: Kaisa Sjövall

Pihan valaistus tulee sovittaa ympäröivien alueiden valaistukseen. Huomioitava asioita ovat mm. valaistusvoimakkuus, valaisinmallit, valaisimien väri sekä värilämpötila. Valaistusjärjestelmässä huomioidaan huollettavuus ja energiatalous.

Pihavalaisimet sijoitetaan siten, että ne eivät aiheuta riskitekijöitä suhteessa leikkivälineisiin kesäisin eikä talvisin. Valaisimia ei sijoiteta mäkien alapuolelle, aivan aitojen viereen, leikkivälineiden turva-alueille eikä turva-alueiden välittömään läheisyyteen. Valaisimet eivät saa estää huolto-liikennettä, lumenaurasta tai -läjitystä, eivätkä koneellisten huoltotöiden tekemistä. Koulun kenttien valaisimet sijoitetaan varoalueen ulkopuolelle.

Pylväsvalaisimet sijoitetaan niin, että ne ovat huollettavissa pihakäytävillä liikuteltavilta nostimilta käsin. Katosten ja ulkoportaikkojen valaisimet täytyy pystyä huoltamaan nostimelta tai työturvallisuusmääräysten puitteissa tikkailta. Portaikoissa valaisimet eivät saa olla porrasaskelmien alueella. Pollarivalaisimia ja julkisivuvalaistuksia ei hyväksytä kuin harvoin ja silloinkin vähäisessä määrin. Pylväsvalaisimien tulee olla vähintään ilkeivallan kestonluokkaa IK09. Yli kolmen metrin korkeudessa olevien seinä- ja kattovalaisimien tulee olla vähintään ilkeivallan kestonluokkaa IK09 ja alempana olevien luokkaa IK10.

Tilapalvelut liikelaitoksen ylläpitämässä [Koulujen sähkösuunnitteluohjeessa](#) käsitellään ulkovalaistuksen ohjauksia ja ulkovalaisimien teknisiä vaatimuksia. Asennukset suojataan vikavirtasuojakytkimillä. Mahdollisten salaojien kaivuutöiden yhteydessä lisätään rakennukselle perustusmaadoitus-elektrodi.

Liikuntakentän valaistusta koskevat ohjeet on esitetty kohdassa [2.2 Liikuntakenttä](#).

6.5 Vesipisteet

Vesipisteitä tulee koulurakennuksen yhteyteen eri puolille taloa. Liikuntakentän yhteydessä tulee olla vesipiste, mikäli liikuntakentän pintamateriaali vaatii letkujäädystä. Vettä tarvitaan myös kasvien ja pihan kasteluun. Vesipiste tulee olla myös huoltopihalla jätetilan lattian ja jäteastioiden pesua varten.

7. Piharakennukset, rakennelmat ja rakenteet

Pihalle rakennetaan lukittavaa varastotilaa ulkoliikuntavälineille ja mahdolliselle välituntivälinelainaamolle, jos kyseisiä tiloja ei saada järjestymään varsinaiseen koulurakennukseen.

Jakelukeittiön ja huoltopihan yhteyteen toteutetaan laatikko- ja rullakko-varasto huonetilaohjelman mukaan. Laatikko- ja rullakkovarastot sekä koulun jätehuoltotila ovat katettuja ja lukittavia. Rullakkovaraston ja jätehuoneen suunnittelussa noudatetaan Espoon seudun ympäristöterveyden antamia ohjeita, ks. myös [Espoon Koulukeittiöiden suunnitteluohjeet](#).

Jätehuoltotiloista ks. tarkemmin [Pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen jätehuoltomääräykset 1.11.2022 alkaen, HSY](#) ja [Jätehuolto-ohje rakennussuunnitteluun, Espoon kaupungin Tilapalvelut-liikelaitos Päivitetty 06.02.2023](#).

7.1 Aidat ja portit

Koulun pihoja ei lähtökohtaisesti aidata, mikäli turvallisuusnäkökulmat (esim. läheinen ajoväylä) tai koulun erikoistarpeet eivät sitä edellytä. Hankekohtaisesti saatetaan tarvita aitoja, jos kouluun tulee esimerkiksi toiminta-alueittain järjestettyä opetusta tai esiopetusta. Jos aita rakennetaan huomattavan korkoeron kohtaan, tulee varmistaa, että valittu aita-/kaidemalli ei mahdollista kiipeämistä aidan yli.

Katso: [Aita- ja kaideohje, Espoon kaupunki, Tilapalvelut 2017](#) sekä kenttien osalta kohta [2.2 Liikuntakenttä](#).



Pohjois-Tapiolan koulun pihalla katos on toteutettu ulkovälinevaraston yhteyteen.
Kuva: Kaisa Sjövall



*Espoon kaupungin valaistu tyyppikatos koulujen ja päiväkotien pihaille.
Kuva: ANTA media Oy*

7.2 Katokset

Katokset ovat välttämättömiä koulujen pihojen varusteita antamaan oppilaille ja henkilökunnalle sää- ja auringon ultraviolettisäteilynsuojaa. Ilmastonmuutoksen myötä lämpötilojen on ennustettu nousevan ja sateiden lisääntyvän Suomessa. Pihalla tulee olla katettua tilaa, joka antaa suojaa sateelta ja auringonpaahteelta ja tarjoaa oleskelumahdollisuuksia myös sadesäällä.

Kiinteän katoksen alle tulee mahtua yksi perusopetusryhmä työskentelemään. Katoksen tai katosten alle sijoitettavat toiminnot harkitaan tapauskohtaisesti. Sisäänkäyntien katokset eivät korvaa toiminnallisia katoksia, koska sisäänkäynnit ovat liikennealuetta, eikä niillä voi oleskella tai opiskella.

Katokset eivät saa heikentää pihan valvottavuutta. Niiden tulee olla mahdollisimman avoimilla paikoilla mm. ilkvallan torjumiseksi. Rakennukset ja rakenteet suunnitellaan niin, ettei muodostu putoamisvaaraa. Vesikatolle kiipeäminen piharakennusten, rakennelmien yms. kautta ei saa olla mahdollista. Katoksilta putoava lumi otetaan huomioon suunnittelussa. Katokset valaistaan ja niiden tulee olla leikkivälinestandardien mukaisia. Katokset voidaan toteuttaa myös viherkattoina.

Espoon Tilapalvelut-liikelaitoksessa on määritelty koulujen pihoja varten tyyppikatos.

8. Kasvillisuus

Kasvillisuus on tärkeä osa oppimisympäristöä. Monipuolinen kasvillisuus lisää viihtyvyyttä, tuottaa aistielämyksiä, rauhoittaa, edistää hulevesien säätelyä ja tarjoaa monipuolisen terveyttä edistävän mikrobiston. Puut ja muut kasvit innostavat luonnon tarkkailuun, parantavat pihan pien-ilmastoa ja sitovat pölyä. Puut suojaavat auringonpaisteelta ja vähentävät tuulisuutta.

Olemassa olevaa kasvillisuutta, erityisesti puita, pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon. Täysikasvuiset puut kestävät lasten kulutusta huomattavasti paremmin kuin istutettavat taimet. Arvokkaat, säilytettävät puut tai muut säilytettävät luonnonolosuhteet selvitetään katselmuksessa ja puustokartan avulla. Puuston kunnon kartoitus sisältyy hankkeeseen. Kasvillisuuden hoidosta, kuten harvennuksesta, lannoituksesta ja täydennysistutuksista sekä rakennusaikaisesta suojauksesta annetaan suunnittelunohjauspalavereissa yksityiskohtaiset ohjeet.

Tontilla entuudestaan oleva kasvillisuus tulee inventoida ja käyttää hyödyksi osana pihasuunnitelmaa. Säilytettävien kasvien työmaa-aikainen suojaaminen on tärkeää. Suojaaminen täytyy tehdä hyvissä ajoin ennen rakennus- tai purkutöiden aloittamista. Juuristo täytyy suojata rajamalla ja aitaamalla puu riittävän laajalta alueelta, jotta se ei vaurioidu rakennusaikana. Myös muita ainutlaatuisia luonto-ominaisuuksia, kuten avokallioita ja puroja, tulee vaalia, koska ne antavat alueelle luonteen, jollaisen kehittäminen ympäristörakentamisen keinoin voi kestää vuosia.

8.1 Istutusalueet

Istutusalueista muotoillaan selkeitä, huollon kannalta riittävän kokoisia kokonaisuuksia. Istutukset suojataan 40 cm korkealla, tukevalla ja kiipeilemisen kestäväällä aidalla. Pensasistutukset katetaan ja ympäröidään suoja-aidalla, joka suunnitellaan pysyväksi rakenteeksi.

Pihasuunnitelmassa esitetään istutettavan kasvillisuuden sijoitus, taimien määrät, istutustiheys, lajit, lajikkeet ja koot istutusalueittain. Siinä myös osoitetaan kasvialustojen rakenne, istutuskuppien koko ja käytettävän mullan laatu ja lannoitus. Pihasuunnitelmassa määrätään lisäksi kasvien



Kasvillisuuden ja luonnonelementtien avulla voidaan rakentaa vaihtelevaa ja viihtyisää ulkotilaa, joka soveltuu hyvin niin leikkimiseen kuin oppimiseenkin. Tässä esimerkki Niittykummun koulun pihalta.

Kuva: Jussi Helimäki

tuenta, suojaus ja mahdollisesti käytettävät kateaineet. Koulun pihaan ei saa sijoittaa piikkisiä, allergisoivia tai myrkyllisiä kasveja, eikä myöskään koristehedelmiä tai -marjoja tuottavia kasveja, joita lapset kuitenkin söisivät ja jotka houkuttelevat haittaeläimiä. Kasvillisuuden suunnittelussa otetaan huomioon, että koulun aktiivisin toiminta-aika on elokuusta kesäkuun alkuun ja siksi pihaan tulee istuttaa myös kevät- ja syyskasveja. Pihan takuuajan hoito (yleisesti kaksi vuotta) on mainittava urakkaohjelmassa.

Pensasistutusalueet tulee aina ympäröidä suoja-aidalla. Suoja-aita suunnitellaan pysyväksi rakenteeksi. Aidantolpat valetaan maahan. Usein käytetty malli on seuraavanlainen: pystytolppien koko 95 x 95 mm PHL (höylätty A-kyllästysluokka), vaakajuoksut 45 x 95 mm PHL (höylätty), ruuvikiinnitykset.

Kasvillisuusalueiden ja rakennusten välisten varoetäisyyksien tulee olla riittäviä. Puita ei saa suunnitella seitsemän metriä lähemmäksi rakennusta eikä kymmenen metriä lähemmäksi isoa liikuntakenttää. Pensaiden istutusetäisyys seinästä on vähintään 1,5 metriä. Nurmikot tai multaukset eivät saa ulottua seinään kiinni. Rakennuksen seinustoille tässä tapauksessa suositellaan vaihtoehtoksi 50 cm laatoitettua vyöhykettä esim. betonilaatoista tai -kivistä. Koulun pihassa ei käytetä irrotettavissa olevia seulanpääkiveyksiä tai vastaavia.

Pihasuunnittelija selvittää kaapelien, routalevyjen yms. istutuksia rajoittavien tekijöiden sijainnin. Pääsuunnittelija vastaa suunnitelmien yhteensovittamisesta.

8.2 Kasvien valinta ja kestävyys

Välituntipihan kulutus on erittäin voimakasta, mitä luonnonnurmi ei kestä kovin hyvin. Hyvä vaihtoehto kovan kulutuksen paikoille on hiekkatekonurmipinta. Suunnitelmissa esitetään nurmetettavat alueet ja nurmetustapa (kylvö/siirtonurmi). Pihasuunnitelmassa annetaan ohjeet pohjamaan laadusta ja tasauksesta, määrätään kasvualustan rakenne sekä mullan määrä, laatu ja lannoitus ja määrätään ruohonsiemenen laatu ja määrä pinta-alayksikköä kohden.

Pihakasvillisuutta käsitellään julkaisussa [Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT '17, Viherympäristöliitto 2017](#), jonka mukaan kasvualustavaatimukset määräytyvät.

Koulun pihaan kohdistuu erittäin kova kulutus, joten kasvien tulee olla kestäviä. Myös taimien koolla on merkitystä: iso taimi sietää kulutusta ja ilkeältä pientä paremmin. Istutettavien puiden RYM on vähintään 14 cm.

Parhaita paikkoja kasvillisuudelle ovat pihan reuna-alueet (ei läpijuoksua). Kasvillisuuden avulla muodostetaan tilaa ja jäsennetään piha-alueita eri toiminnoille sopiviin alueisiin. Kasveilla voidaan myös esimerkiksi suojata oleskelutiloja tuulelta ja liialta auringolta. Istutukset suunnitellaan niin, ettei synny vaikeasti valvottavia katvealueita.



9. Pinnoitteet

*Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT '17
Espoon hulevesiohjelma 2020.*

Pihan pinnoitteiden suunnittelua ohjaa kokonaisturvallisuus, kuten kaikkia muitakin koulujen pihoihin liittyviä suunnittelualoja. Pihojen kaikki pinnat ovat erittäin kovalla kulutuksella. Pihoilla halutaan estää pölyämisestä aiheutuvat haitat ja varmistaa pinnoitteiden rakenteellinen kestävyys. Vesien hallinnassa huomioidaan vesieroosio, pintamateriaalien läpäisevyys ja hulevesien johdettavuus. Pinnoitteiden elinkaari- ja toteutuskustannukset sekä sujuva huollettavuus ovat tärkeitä näkökohtia. Pintamateriaalien tulee kestää painavilla pyörällisillä apuvälineillä liikkuminen.

9.1 Pinnoitteiden valinta

Nurmialueita ei suunnitella läpikulkukohtiin eikä muihin kovan kulutuksen paikkoihin. Kyseessä oleviin paikkoihin luonnonnurmikon korvaaminen hiekkatekonurmikolla on osoittautunut hyväksi ratkaisuksi. Rakennuksen läheisyydessä pyritään suosimaan sidottuja pinnoitteita, jotka ovat hyviä hulevesien johtamiseksi ja materiaalien siirtymisen estämiseksi. Ajoväylät ja pysäköintialue asfaltoidaan, pääsisäänkäyntien edustat laatoitetaan betonilaatoilla tai betonikivillä. Kivituhkan kulkeutumista sisätiloihin estetään sijoittamalla kova pinnoite sisäänkäyntien edustalle vähintään koulun koosta riippuen 15–25 m ovesta. Sitomattomia pinnoitteita ei saa käyttää, jos pinnan kaltevuus on yli 10 %.

Kovat pinnat suunnitellaan kokonaisuuksiksi ja niiden laajuus harkitaan taloudelliselta ja toiminnalliselta kannalta. Kivituhkan ja turvasoran leviäminen sidotuille pinnoitteille pyritään estämään (mm. laadukkaasti toteutetuilla rajauksilla).

Suunnitelmissa esitetään teiden, käytävien ja kenttien sijainti ja niiden korkeusasemat, sekä päällysteet ja niiden vaatimat alusrakenteet. Eri pintamateriaalien välisten saumakohtien rakenne- ja tasoerot esitetään leikkauksin.

9.2 Pinnoitteet

Asfaltti

Pihojen ensisijainen sidottu pinnoite on asfaltti. Etenkin huolto- ja pelastustieväylillä sekä sisäänkäyntien läheisyydessä asfaltti on vaihtoehtoista paras.

Asfalttialueille tehtävät merkinnät (kuten esim. pysäköintipaikkamerkinnät ja toiminnalliset kuviot) tehdään massaamalla.

Betonikiveykset ja -laatoitukset

Pieniä alueita voidaan kaupunkikuvallisista syistä päällystää betonikiveyksin ja -laatoituksin (laatan tai betonikiven paksuus 80 mm). Lisäksi betonikiveys ja -laatoitus hyväksytään kohdissa, joissa sidottu pinnoite on tarpeen eikä asfaltoiminen ole mahdollista. Rakennuksen seinustojen huolittelu betonilaattarivein (voivat olla ohuempia kuin muilla pihalueilla) on suositeltavaa (vähimmäisleveys 500 mm).

Luonnonkivipäällysteet, seulanpääkiveykset

Luonnonkiviä voidaan käyttää harkitusti esimerkiksi luiskien kenttäkiveyksissä, hyvin jyrkissä kohdissa ja pihojen vedenjohtokouruissa. Tulee kuitenkin muistaa, että seulanpääkiveyksen rakentaminen ja ylläpito tulee kalliiksi (seulanpääkiveyksien uudelleen asennustarve). Seulanpääkiveys ei tule kysymykseen rakennuksen seinänvieruskiveyksissä. Seulanpääkiviä ei sijoiteta lähelle lasten leikkialueita. Luonnonkivikokonaisuuksia suunniteltaessa ja toteutettaessa tulee huolehtia siitä, että kiveykset ja kiveytyt alueet eivät aiheuta turvallisuusriskiä (ei siirreltävissä tai heitettävissä olevia kiviä).

Hintavien nupu- ja noppakiveysten valitsemiseen tulee olla painava syy.

Tekonurmi- ja kumipinnat

Tekonurmipintoja voidaan käyttää välituntipihalla erilaisina muotoina ja alustoina. Kumipintoja ei käytetä pihoilla lukuun ottamatta mahdollisia liikuntarakenteita.

Sitomattomat pinnoitteet

Kallio- tai soramurskeesta tehdyn kivituhkan rakeisuus pihoilla on yleensä 0–6 mm. Jos iso liikuntakenttä on kivituhkaa, sen raekoko on 0–3 mm. Sisäänkäyntien läheisyyteen kivituhka ei sovi.

Muut kiviainepinnoitteet

Pinnoitteiksi ei valita singeleitä, sepeleitä tai vastaavia kiviaineksia, joissa ei ole nollalajitetta mukana. Kyseiset tuotteet eivät sovellu käyttöpihojen pinnoitteiksi.

9.3 Pihan pinnoitteiden rajaukset

Rajauksissa huomioidaan esteetön liikkuminen.

Putoamisolustojen rajaus

Turvahakkeella toteutetut putoamisolustat on aina rajattava selkeästi, jotta materiaalia ei siirry. Putoamisolustat rajataan ensisijaisesti kyllästetyillä parruilla. Myös reunakivi on mahdollinen ratkaisu.

Parrut ovat höylättyjä (tai muutoin tikkuamattomia), ja niiden koko on minimissään 145 x 145 mm. Kyllästysluokka on A.

Asfalttipinnan rajaus

Asfalttipinta voidaan rajata liimattavilla tai upotettavilla betonireunakivillä. Asfaltin ja sitomattoman pinnoitteen rajalle tulee aina upotettava reunakivi. Reunakiven yläpinta tulee ylemmän pinnan kanssa samaan tasoon.

Betonikiveysten ja -laatoitusten rajaus

Kun Betonikiveykset ja -laatoitukset rajautuvat sitomattomaan pinnoitteeseen, ne rajataan upotettavilla betonireunakivillä.

Sepeli- ja seulanpääkivialueiden rajaus

Sepeli- ja seulanpääkivialueet rajataan kasvualustasta sekä kiviainespinnoitteista lankkureunuksella, joka rakennetaan kyllästetystä puusta. Lankun koko on vähintään 50 x 100 mm.

Istutusalueiden rajaukset

Istutusalueet rajataan ympäröivistä pinnoitteista reunakiveyksillä tai puurajauksella. Puurajaukset toteutetaan A-kyllästysluokan puutavarasta, jonka koko on vähintään 50 x 100 mm.

9.4 Putoamisolustat

Monet leikkivälineet vaativat iskua vaimentavan alustan. Näiden alustojen laajuus, paksuus ja laatu (kimmoisuus) tulee valita välineen sekä putoamiskorkeuden mukaan. Turva-alueen koon tulee olla vähintään välinevalmistajan ohjeiden mukainen. Leikkivälineiden, joissa on pakottavaa liikettä (keinut, liukumäki jne.) välittömään läheisyyteen ei saa sijoittaa rakenteita (esim. Valaisinpylväitä, aitoja, reunakiviä, tukimuuria tms.)

Suositeltu putoamisolustamateriaali on Safegrass (hiekkatekonurmi joustoalustalla) tai turvahake tapauskohtaisesti. Kivituhkan käyttö on sallittua [SFS-käsikirja 143:2021 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat](#) mukaan (matalat leikkivälineet, joissa ei pakottavaa liikettä). Kivituhkan raekoon tulee olla alle 6 mm.

Synteettisiä putoamisolustoja käytettäessä kunkin leikki- ja liikuntavälineen putoamisolustan kriittinen putoamiskorkeus mitoitetaan vähintään 20 % suuremmaksi, kuin kyseisen välineen toimittajan määrittämä vapaa putoamiskorkeus on.

Lähtökohtaisesti turvasoraa tai kumivalualustaa ei käytetä putoamisolustamateriaalina. Putoamisolustoille ei sijoiteta kaivonkansia.

Putoamisolustojen suunnittelussa noudatetaan [SFS-käsikirja 143:2021 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat](#) -ohjetta. Käsikirjassa on kuvattu turvallisuusnormien mukaiset leikkivälineiden ja varusteiden alustamateriaalit.

10. Erikoissuunnittelu

10.1 Rakennesuunnittelu

InfraRYL ja MaaRYL viimeisimmät versiot

Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT '17, toim. Hanna Tajakka,

Viherympäristöliiton julkaisu nro 57, 2017

Viheralueiden kunnossapidon yleinen työselostus VKT 2021, toim. Hanna

Tajakka, Viherympäristöliiton julkaisu nro 70, 2021

Suunnitelmissa käytettyjen materiaalien tulee olla CE-merkittyjä. Rakennustuotteisiin liitetyllä CE-merkinnällä valmistaja vakuuttaa, että tuote täyttää kaikkien sitä koskevien Euroopan yhteisön direktiivien vaatimukset. CE-merkintä ei kuitenkaan yksin takaa tuotteen soveltuvuutta Suomen olosuhteisiin, joten suunnittelijan on aina varmistuttava siitä, että valitut materiaalit ovat sopivia ja esimerkiksi riittävän pitkäikäisiä.

Pihan osien käyttöikävaatimusten on oltava linjassa rakennuksen kunnossapitosuunnitelman ja tavoitteena olevan elinkaaren kanssa. Pihan ikää on voitava pidentää korjaamalla tai vaihtamalla rakennusosia, jotka tulevat käyttöikänsä päähän.

Pihojen kuivatus

Pihan alueelta laaditaan aina kuivatussuunnitelmat ja hulevesien hallinta (pihantasausta, salaojitus ym.) rakenneyksityiskohtineen. Leikkivälineiden turva-alustat ja pelikentät salaojitetaan ja toteutetaan tuplamuovi-putkesta. Kaikkien salaojajärjestelmään kuuluvien kaivojen ja putkien kansien on jätävä näkyviin maanpinnalle, jotta salaojia voidaan tarkastaa ja huoltaa.

Piharakennusten perusmuurien vierustoihin rakennetaan pystysalaojitus karkealla, vettä läpäisevällä soralla ja perusmuurilevyllä.

Jos sadevesikaivo on sitomattoman pinnan alueella, kaivo varustetaan ns. sorasiepparein ja sen ympärys päällystetään betonikivillä 1,5 metrin säteeltä.

Tonttia ympäröivien valuma-alueiden veden päätyminen tontille estetään esim. tontin reuna-alueille tulevilla niskaojilla.

Penkereet, maapadot ja täytöt

Pihan täyttö- ja pinnantasaustyöt tehdään erillisten pohjarakennus- ja pinnantasaussuunnitelmien mukaisesti. Säilytettävien metsäalueiden ja pihan väliset korkeuserot ratkaistaan loivalla luiskalla, jonka kaltevuus on esim. 1:5. Luiskan taitekohdat muotoillaan pyöreämuotoisiksi. Jyrkkiä taitteita vältetään.

Puutavara

Lahottaja- ja homesieniltä suojattua, kyllästettyä kestopuuta voidaan käyttää rakenteissa, joissa puu on alttiina vedelle ja kosteudelle. Käyttökohteen mukaan tulee käyttää oikean kyllästysluokan kestopuuta.

A-luokan painekyllästettyä mäntypuutavaraa, Rakenne-kestopuuta, saa käyttää ainoastaan maa-, vesi- ja betonikosketuksessa olevissa puurakenteissa sekä turvallisuutta edesauttavissa rakenteissa kuten esim. rakennusten alapohjarakenteissa ja seinien alaohjauspuissa, kantavissa terassilaudoituksissa sekä portaissa ja kaiteissa.

AB-luokan painekyllästettyä puuta, Piha-kestopuuta, käytetään maan pinnan yläpuolisissa rakenteissa, kuten ei kantavissa terassi- tai pihalaudoituksissa, aidoissa ja pihakalusteissa.

Leikkipihojen maan yläpuolisissa rakenteissa ja piha- ja leikkikenttävarusteissa täytyy kiinnittää erityistä huomiota siihen, missä kohteissa kyllästettyä kestopuuta käytetään suojaamattomana.

10.2 LVIA-suunnittelu

HSY:n (Helsingin seudun ympäristöpalvelut) Liittymisohje vesi- ja viemäriverkkoihin

Rakennusten kosteustekninen toimivuus: Ympäristöministeriön ohje rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta 2020

Pihan sadevedet ohjataan yleensä viivytyksen kautta HSY:n hulevesiverkostoon. Jos kiinteistöä ei voida liittää kunnalliseen hulevesiverkostoon, hulevedet joko imeytetään omalla tontilla tai johdetaan alueen ojiin. Imeytysalueiden tulee joka tapauksessa olla välituntipihan ulkopuolella.

Tonttivesijohto pyritään suunnittelemaan samaan kaivantoon jätevesiviemärin kanssa. Sadevesipumppaamojen rakentamista vältetään. Poikkeustapauksissa voidaan rakentaa perusvesipumppaamoja.

Putkilinjat pyritään sijoittamaan niin, että niitä esiin kaivettaessa ja uusittaessa ei jouduta purkamaan kalliita rakenteita. Putkilinjojen reitit on suunniteltava säästettävien ja istutettavien puiden ja niiden juuristojen tilantarpeen mukaan. Kallioiden louhintaa vältetään. Hulevesiviemäreitä ei pääsääntöisesti johdeta rakennusten alitse.

Pehmeällä tontilla selvitetään erikseen viemäreiden ja kaivojen sopiva perustamistapa.

Liikuntakenttien kuivatus ks. tämän ohjeen kohta [2.2 Liikuntakenttä](#).

Hulevesijärjestelmän suojaaminen

Syöksytorvet liitetään hulevesiverkostoon sakkapesällisen hulevesikaivon välityksellä. Myös varastojen ja sisäänkäyntikatosten sadevedet johdetaan hallitusti hulevesijärjestelmään.

Jäätymisen estämiseksi hulevesiviemärit sijoitetaan kyllin syvälle. Jos riittävää peitesyvyyttä ei saavuteta, hulevesiviemärien pysyminen sulana varmistetaan eristämällä ne. Sähköistä saattolämmitystä ei pääsääntöisesti hyväksytä. Vesilukollisia kaivoja on vältettävä, sillä jäätyminen tukkii ne.

Linjakuivatusta tulee välttää. Ritiäkannellisia hulevesikaivoja ei saa ketjuttaa. Suunnitteluratkaisuilla estetään hiekan kulkeutuminen ritiä-

kannellisiin hulevesikaivoihin. Salaojitettavat turvahiekka-alueet liitetään hulevesiverkostoon.

Peruskorjattavat pihat

Peruskorjattavien pihojen kaikkien vanhojen putkien ja mahdollisten erotinkaivojen jäljellä oleva käyttöikä selvitetään. Tarvittaessa uusitaan tonttivesijohto, -jätevesiviemäri ja -kaukolämpöjohdot.



Talviolosuhteet haukkaavat suuren osan koulujen toiminta-ajoista. Lumen kasaantuminen ja mäkien muodostuminen ovat huomioon otettavia asioita.

Kuva: Taru Turpeinen

10.3 GEO-suunnittelu

Koulujen piha-alueiden suunnittelua varten tulee olla käytettävissä ajantasaaiset maastomittaukset sekä riittävät pohjatutkimukset perustamisolosuhteiden määrittämiseksi.

Piha-alueet on suunniteltava siten, että niillä ei tapahdu käytettävyyteen, kunnossapitoon tai kuivatukseen vaikuttavia haitallisia painumia. Mikäli piha-alueet sijaitsevat pehmeikköalueella, on pihat ja putkijohdot pohjanvahvistettava. Tarvittaessa voidaan tehdä geotekniset laskelmat pohjanvahvistustarpeen määrittämiseksi. Pohjanvahvistuksena käytetään ensisijaisesti pilaristabilointia. Pilaristabiloinnin mitoitus on tehtävä [Espoon Geotekniikkayksikön ohjeistusten](#) mukaisesti. Matalilla pehmeiköillä ja pienillä, rajatuilla alueilla voidaan tehdä myös pienimuotoisia massanvaihtoja tai käyttää esim. vaahtolasia painumien rajoittamiseen.

Piha-alueiden suunnittelussa on otettava huomioon myös piha-alueella sijaitsevien rakenteiden (mm. tukimuurit, katokset, pylväät) vaatimat pohjarakenteet ja perustukset.

Jos kohteessa on tarpeen tehdä louhintatöitä, tulee laatia louhinnan ympäristöselvitys. Louhintatöissä noudatetaan Espoon kaupungin rakennusvalvontakeskuksen ohjetta [Maanpäällinen louhinta \(3.5.2019\)](#).

Pihojen rakennekerrokset tehdään soveltuvasti Espoon kaupungin ohjeen [A19_rakennekerrostaulukko](#) mukaisesti.

Geotekniset laskelmat ja suunnitelmat on hyväksyttävä Geotekniikkayksikössä.

Pohjanvahvistusten toteumatiedot on toimitettava Geotekniikkayksikköön erillisen ohjeistuksen mukaisesti.

10.4 Sähkösuunnittelu

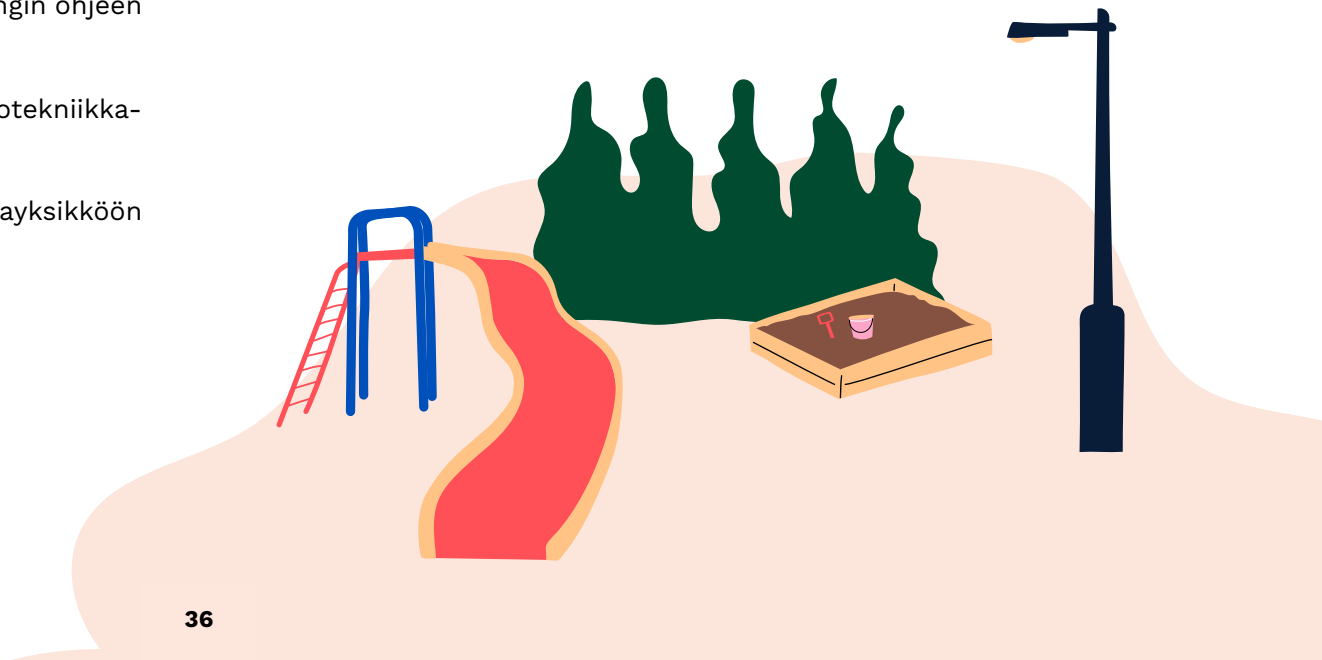
[Espoon kaupunki – Koulujen sähkösuunnitteluohje](#)

Kouluun asennetaan digitaalinen, tallentava värikamerajärjestelmä. Järjestelmää käytetään ilkvallan ennaltaehkäisyyn ja ilkvallantekojen jälkiselvittelyyn. Ulkoalueilla valvottavia kohteita ovat hankekohtaisesti harkittuna rakennuksen sisäänkäynnit, ulkoseinustat, katvealueet ja piha-alueet sovittavilta osin. Ks. [Espoon koulujen sähkösuunnitteluohje](#).

Espoon koulujen sähkösuunnitteluohjeessa käsitellään kameravalvonnan lisäksi ulkovalaistuksen ohjauksia ja ulkovalaisimien teknisiä vaatimuksia. Liikuntakentän valaistusta käsitellään lisäksi kohdassa [2.2 Liikuntakenttä](#). Pihan valaistuksen peruseräaateet on esitetty kohdassa [6.4 Pihavalistus](#).

Sähköautojen latausta varten pysäköintialueelle asennetaan vähintään lain edellyttämät putkitusvaraukset ja asennukset. Varauksena voidaan asentaa myös kaapeli valmiiksi, mikäli kaapeli voidaan päättää sopivaan rakenteeseen asennettavaan rasiaan.

Sähkösuunnittelun yhteydessä tarkastetaan, onko pihalle suunniteltu sähköistystä vaativia digitaalisia leikkivälineitä.



11. Säännöt, ohjeet ja lisätiedot

Osa alla listatuista ohjeista on päivätty. Ohjeista, laeista ja asetuksista on käytettävä kuitenkin aina viimeisintä voimassa olevaa versiota.

RT 103081 Perusopetuksen tilat: Tilasuunnittelu
RT 103084 Päiväkodin ja perusopetuksen tilat: Ulkotilojen suunnittelu
RT 103085 Päiväkodin ja perusopetuksen tilat: Turvallisuuden suunnittelu
RT 89-10966 Ulkoleikkipaikat
RT 98-11281 Liikennemerkkit ja opasteet kiinteistön ulkoalueilla
RT 98-11180 Jalankulku- ja pyöräilyväylät
RT 98-11207 Polkupyörien pysäköinti ja säilytys
RT 98-11235 Pysäköintialueet
RT 98-10481 Ajoväylät, hitaasti liikennöivät
RT 98-10479 Ajoneuvojen mittoja
RT 69-11190 Asuinkiinteistön jätehuolto
RT 103141 Esteetön liikkumis- ja toimintaympäristö

InfraRYL uusin
MaaRYL uusin
Suomen rakentamismääräyskokoelma
Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT '17, toim. Hanna Tajakka,
Viherympäristöliiton julkaisu nro 57, 2017
Viheralueiden kunnossapidon yleinen työselostus VKT 2021, toim. Hanna Tajakka, Viherympäristöliiton julkaisu nro 70, 2021
Pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen jätehuoltomääräykset 1.11.2022 alkaen, HSY

EU:n esteettömyysdirektiivi 2019/882
Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä 241/2017
Ympäristöministeriön ohje rakennuksen esteettömyydestä, Niina Kilpelä, Ympäristöministeriö 2018
Esteettömän rakentamisen SuRaKu-ohjeet 2022
Esteetön rakennus ja ympäristö, Niina Kilpelä 2019, Rakennustieto

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta 1007/2017 ja Perustelumuistio, Pekka Lukkarinen 20.12.2017
SFS-käsikirja 143:2021 Leikkikenttävälineet ja turva-alustat
Tukesin verkkosivustojen turvallisuusohje: Leikkikentät
Pelastustoimen verkkojulkaisu Ohjeita suunnittelijoille ja rakentajille Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 5/2018

Terveysuojelulaki 19.8.1994/763
Terveysuojeluasetus 16.12.1994/1280
Tupakkalaki 549/2016
Pelastuslaki 379/2011 ja Pelastustoimen ohjeistus pelastusteiden suunnitteluun
Laki rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä 733/2020
Elintarvikelaki 9.4.2021/297
Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)
Valtioneuvoston päätös ilmanlaadun ohjearvoista ja rikkilaskeuman tavoitearvosta 480/1996
Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta (782/2017)
Rakennusten kosteustekninen toimivuus : Ympäristöministeriön ohje rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta 2020
HSY:n (Helsingin seudun ympäristöpalvelut) Liittymisohje vesi- ja viemäriverkkoihin

Espoon hulevesiohjelma 2020
 Espoon rakennustapaohje
 Espoon kaupungin rakennusjärjestys
 Espoon rakennekerrostaulukko (päivitetty 5.2.2019)
 Espoon kaupungin koulusuunnitteluohje 2023
 Aita- ja kaideohje, Espoon kaupunki, Tilapalvelut 2017
 Espoon LIIKUNTAPAikan AITA H=2-6M – aita, kulkuaukko, käynti- ja huoltoportti -tyyppipiirustusten nro 8000/813-816
 Ohjeita opasteiden suunnitteluun, Tilapalvelut-liikelaitos 2021 ja Espoon graafinen ohjeisto.
 Espoon Tilapalveluiden esteettömän rakentamisen ohje
 Espoon kaupungin viherkattovisio 2020
 Espoon kaupungin rakennusvalvontakeskus: Maanpäällinen louhinta (3.5.2019)
 Espoon kiinteistönhoidon huomioita kiinteistön suunnitteluun (päiv. 07.02.2022)
 Jätehuolto-ohje rakennussuunnitteluun, Espoon kaupungin Tilapalvelut-liikelaitos Päivitetty 06.02.2023
 Talonrakennuksen maarakennustöiden mallityöselostus, Espoon kaupunki, Espoon tekninen keskus, Geotekniikkayksikkö 2007
 Tontin kuivatussuunnitteluun liittyvien tehtävien vastuujako rakennushankkeessa 28.1.2021 (Espoon ohje)
 Koulujen suunnitteluohjeet LVIA, Espoon kaupunki
 Espoon kaupunki – Koulujen sähkösuunnitteluohje
 Espoon kaupungin Pyöräilyn edistämishjelma 2013–2024
 Espoon kaupunki, Ovi- ja lukitusohje kouluille, Tilapalvelut liikelaitos 2023

Kuluttajaturvallisuuslain 22.7.2011/920 mukaan leikkikenttäpalveluita tarjoavan palveluntarjoajan on laadittava turvallisuusasiakirja, joka sisältää suunnitelman vaarojen tunnistamiseksi ja riskien hallitsemiseksi sekä niistä tiedottamiseksi palvelun tarjoamisessa mukana oleville.

Hyvä koulun piha tarjoaa runsaasti mahdollisuuksia yhteisiin leikkeihin ja yhteisöllisyyteen.

Kuva: Taru Turpeinen



Työryhmä:

Tilapalvelut-liikelaitos

Hyötyläinen Jari, rakenneinsinööri
Ikonen Riikka, hankesuunnittelija
Koivula Pekka, työpäällikkö
Myllynen Anitta, palvelusuunnittelija
Naskali Teemu, sähköinsinööri
Otranen Mikko, rakenneinsinööri
Riihimäki Tiina, hankepäällikkö
Saira, Jaana, LVI-päällikkö
Selkälä Atso, laatupäällikkö
Sjövall Kaisa, hankesuunnittelija
Väinä Pirjo, suunnittelija

Kaupunkitekniikan keskus

Finer Paula, vihertyöpäällikkö
Laine Samppa, vihertyöpäällikkö
Myyry Merja, vihertyöpäällikkö
Ruotsalainen Mikko, puistotyönjohtaja
Sorvali Ville, suunnitteluinsinööri
Toivanen Tiina-Liisa, projektipäällikkö
Viitanen Minna, katuinsinööri

Kaupunkisuunnittelukeskus

Karhula Anja, maisema-arkkitehti
Pennanen Tarja, suunnittelupäällikkö
Siivola Meiri, suunnittelupäällikkö
Tuominen Annika, maisema-arkkitehti
Westerlund Ina, maisema-arkkitehti

Ympäristö- ja rakennusvalvontakeskus

Rautia Riikka, lupavalmistelijä
Reponen Tiina, lupa-arkkitehti
Torvela Niko, ympäristötarkastaja

Elinvoiman tulosalue

Koivula Oona, hankekoordinaattori
Leinonen Kimmo, projektipäällikkö
Peltonen Kaisa, erityissuunnittelija
Taskinen Tapio, liikuntapäällikkö

Kasvun ja oppimisen toimiala

Toivonen Auli, erityissuunnittelija

Espoon vammaisneuvoston Rakennetaan kaikille -työryhmä

Marko Eskolainen, Pro Park Palvelut Oy

Minna Ögland, Espoon kaupunki / taitto



ESPOO
ESBO