

SUUNNITTELUOHJE PERUSOPETUS UUSI OPPIMISYMPÄRISTÖ 2019

VANTAAN KAUPUNKI – SIVISTYSVIRASTO JA TILAKESKUS
13.6.2019



Aurinkokiven koulu, havainnekuva

SISÄLLYSLUETTELO

1. Yleiset ohjeet	3
1.1. Taustaa	3
1.2. Uuden oppimisen vaikutus toimintaan ja tilasuunnitteluun	4
1.3. Oppimisen rakennus	4
1.4. Esteettömyys	5
1.5. Pedagoginen suunnitelma	6
1.6. Esimerkkikaavioita	7
1.7. Esimerkkejä tilatehokkuuksista	9
1.8. Runkotilaohjelman perusteet	9
1.9. Uuden oppimisympäristön perusvarustellut solut	10
1.10. Solut	11
1.11. Yhteiskäyttöiset tilat	15
1.12. Keittiö ja ruokailutila	16
1.13. Tilalliset vaatimukset	16
1.14. Pihan suunnittelu	17
1.15. Piha, liikenne ja materiaalit	18
1.16. Tekninen oppimisympäristö	18
1.17. Turvallisuus	18
1.18. Lasten ja nuorten osallistaminen	19
2. Nykyisten koulujen ohjeet	20
2.1. Uuden oppimisen vaikutukset toimintaan ja tilasuunnitteluun nykyisissä kouluissa	20
2.2. Oppimisen rakennus	20
2.3. Pedagoginen suunnitelma	21
2.4. Oppimisalueet ja niiden kalustesuunnittelu	21
2.5. Tilatehokkuus	21
2.6. Runkotilaohjelma	22
2.7. Toiminnalliset vaatimukset	22
2.8. Erityistyöskentelytilat soluissa	23
2.9. Tilalliset vaatimukset	25
2.10. Keittiö ja ruokailutilat	26

2.11. Piha.....	27
2.12. Tekniset vaatimukset	30
2.13. Turvallisuus	33
2.14. Energiatehokkuus ja ylläpidettävyys.....	34

LIITTEET

Nykyiset koulut uusi oppiminen, taulukko

1. YLEISET OHJEET

1.1. Taustaa

Esi-, perus- ja lisäopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (OPS 2014) uudistus astui voimaan 1.8.2016 ja kaikki perusopetuksen vuosiluokat ovat siirtyneet uuteen opetussuunnitelmaan 1.8.2019.

Opetussuunnitelman tavoitteena on luoda paremmat edellytykset koulun kasvatustyölle, kaikkien oppilaiden mielekkäälle oppimiselle ja kestäväälle tulevaisuudelle. Oppija on aktiivinen toimija, oman oppimisensa subjekti. Opettajan rooli muuttuu oppimisen ohjaajaksi ja valmentajaksi. Opettajien työskentelyn painopiste siirtyy entistä enemmän pari- ja tiimiopettajuuteen perustuvaan yhteisopettajuuden toimintamalliin.

Opetussuunnitelman mukaiset oppimisympäristön vaatimukset ja tavoitteet asettavat uudenlaisia tavoitteita tilojen jäsentymiselle ja toimintojen järjestämiselle. Oppimisympäristön tulee olla muuntojoustava ja pedagogisesti taipuisa. Oppimisympäristöjen suunnittelu tapahtuu pedagogiikka edellä perusopetuksen arvojen mukaisesti tukien tavoiteltuja toimintakulttuurin muutoksia. Oppimisympäristö tukee yksilön ja yhteisön kasvua, oppimista ja vuorovaikutusta sekä edistää osallistumista ja yhteisöllistä tiedon rakentamista.

Monitoimiset oppimistilat mitoitetaan pedagogisista lähtökohdista tarkoituksenmukaisen kokoisiksi perus- ja erikoisvarustelluiksi työskentelyalueiksi. Oppimistilojen tulee tukea oppilaiden, opettajan ja oppilaan sekä opettajien keskinäistä vuorovaikutusta. Teknologian hyödyntäminen oppimisessa tulee luontevaksi osaksi koulupäivää.

Tilojen tulee olla saavutettavat, esteettömät, turvalliset, terveelliset, muunneltavat ja muuntojoustavat.

Koulusuunnitteluohjeesta löytyvät ohjeet ohjeiden soveltamisesta nykyisiin koulurakennuksiin.

Suunnitteluohje on laadittu Vantaan kaupungin Sivistystoimen, Perusopetuksen ja Tilakeskuksen yhteistyönä. Vastuuhenkilöt ovat Sivistystoimesta Laura Malinen, strategia-asiantuntija ja Eero Väätäinen, projektipäällikkö. Tilakeskuksen hankevalmistelusta yleisohjeiden osalta vastuuhenkilöt ovat Tiina Riihimäki, hankekehitysarkkitehti, nykyisistä kouluista Merja Ryytty, hankekehitysarkkitehti ja Kasimira Kouri, arkkitehtiopiskelija.

1.2. Uuden oppimisen vaikutus toimintaan ja tilasuunnitteluun

- Koulutilat voidaan jakaa eri oppimisen vyöhykkeiksi, kuten kognitiivisen oppimisen, sosiaalisen oppimisen, tekemällä oppimisen ja vetäytymisen tilat
- Ilmiöpohjainen oppiminen tai pari- ja tiimiopettajuus vaativat koulutiloilta joustavuutta ja suurempia tilakokonaisuuksia.
- Kotiluokka- ja oppiainejakoisesta tila-ajattelusta siirrytään ryhmätila-ajatteluun ja oppiainerajat ylittävään toimintaan. Koulurakennus pihoineen ja kaupunkitila toimivat oppimisen alustana ja kohteena.
- Oppilaiden lisääntyvää vastuunottoa (ns. luottamuksen kehä) sovelletaan yksittäisen luokan, oppimistiimien, solujen tai koko koulun tasolla:
 - Opettajaa opiskelun tuekseen tarvitsevat oppilaat työskentelevät aikuisen lähellä, itsenäisellä työskentelyllä etenevät voivat opiskella muualla koulussa tai lähiympäristössä.
 - Oppilas tai oppilasryhmä voi valita opiskelunsa kannalta sopivan tilan tai työskentelypisteen. He merkitsevät sen kaikkien näkyvillä olevaan kaavakuvaan, työskentelevät ja arvioivat vastuunoton ja opiskelun onnistumista myös tilavalinnan näkökulmasta.
- Teknologian hyödyntämisellä oppimisessa tuetaan vapautta valita oppimisen tiloja. Tavoitteena on, että digitaaliset oppimateriaalit, mobiilipalvelut ja pelillisuus oppimisessa ja opetuksessa tulevat luontevaksi osaksi koulupäivää.

1.3. Oppimisen rakennus

Koulurakennuksen suunnittelussa hyödynnetään vyöhykkeisyyden periaatetta. Tilat jäsennellään toiminnoiltaan julkisiin, puolijulkisiin, puoliyksityisiin ja yksityisiin tiloihin.

Koulurakennus suunnitellaan monitoimijataloksi. Toiminnot on jaettu kuluvalvonnaltaan omiin alueisiinsa eri käyttäjien tarpeisiin. Samaa tilaa voivat käyttää useat käyttäjät perustoiminnon lisäksi. Eri käyttäjillä on omia lukittuja kaappeja tai varastoja.

Tilat suunnitellaan elämän- ja päiväkaariajatuksella; sama oppimisen tila toimii päivän eri aikoina esimerkiksi oppimisen monipuolisena tilana, neuvottelutilana, henkilökunnan työtilana ja lähiympäristössä asuvien kuntalaisten tilana.

Mahdollisimman suuri osa koulun tiloista on käytettävissä oppimiseen. Koulun piha on monipuolinen oppimisympäristö sekä liikkumisen ja virkistämisen alue. Suunnittelussa huomioidaan liikunnallisesti aktivoivat oppimisympäristöt koulun sisä- ja ulkotiloissa.

Oppimisympäristö rakentuu soluista, jotka muodostavat oman ääni- ja toimintamaailmansa. Oppimisen rakennuksen solutyyppejä ovat joustavasti muunneltavat perusvarustellut solut ja

erityisvarustellut solut. Solun toiminnan perustana on opettajien ja muun kasvatushenkilökunnan yhteistyö, yhteisopettajuus ja oppilaiden joustava ryhmittely pedagogisten tarpeiden mukaisesti.

Perusopetuksen tilaratkaisujen kehittämisessä, suunnittelussa, toteutuksessa ja käytössä otetaan huomioon ergonomia, ekologisuus, esteettisyys, esteettömyys ja akustiset olosuhteet sekä tilojen valaistus, sisäilman laatu, viihtyisyys, järjestys ja siisteys (POPS 2014, 28).

Rakennus on sukkakoulu, jossa kengille, vaatteille ja tavaroille, joita ei käytetä oppimistiloissa, on varattu sisäänkäynnin yhteydessä säilytystilat.

Tarkemmat ohjeet dokumentissa Ohjeita suunnittelijoille yleisohje 2019 ja tilakorteissa myös pihan suunnittelua varten.

Soveltuvin osin noudatetaan Opetushallituksen ohjeistuksia ja RT-kortteja.

1.4. Esteettömyys

Koulun tilat ja pihat suunnitellaan saavutettaviksi ja esteettömiksi Ympäristöministeriön rakentamismääräyskokoelman ja soveltuvin osin Rakennustiedon RT-korttien mukaan.

Oppimisympäristö mahdollistaa opiskelijan osallisuuden niin fyysisten, psyykkisten kuin sosiaalisten esteiden näkökulmat huomioiden. Oppimisympäristössä jokainen tuntee olevansa tasavertainen toisten joukossa.

Rakennuksen pihassa ja sisätiloissa voi liikkua helposti myös apuvälineiden avulla.

Tilojen lattioiden, seinien ja kattojen värit ja niiden kontrastit sekä materiaalit helpottavat tilan hahmotettavuutta ja luovat miellyttävän oppimis- ja ääniympäristön irtokalusteiden kanssa. Lattiamateriaalit ovat helppohjoitaiset ja märkänäkin luistamattomat.

Valaistus on tasainen, ei aiheuta häikäisyä ja lisää liikkumisen turvallisuutta.

Esteetön kuunteluympäristö mahdollistaa täysipainoisen osallistumisen puheeseen perustuviin viestintätilanteisiin.

Ympäristöministeriö:

- 241/2017 Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä
- Perustelumistio valtioneuvoston asetuksesta rakennuksen esteettömyydestä
- Ympäristöministeriön ohje rakennuksen esteettömyydestä
- Esteetön rakennus ja ympäristö

Rakennustieto RT kortisto, mm.:

- Koulurakennus, tilasuunnittelu RT 96-10939, josta tulossa päivitys
- Koulurakennus, yleissuunnittelu RT 96-10938, josta tulossa päivitys
- Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö RT 09-10884
- Ulkoleikkipaikat RT 89-10966
- Koulurakennus, korjausrakentamisen suunnittelu RT 96-10983
- Kaiteet ja käsijohteet RT 88-11019

1.5. Pedagoginen suunnitelma

Pedagogisen suunnitelman laatii koulun työryhmä perusopetuksen asiantuntijoiden tukemana.

Suunnitelmassa kuvataan mahdollisimman paljon toiminnasta, toimintatavoista ja toimintakulttuurista, jotta tilasuunnittelua osataan ohjata tukemaan uuden opetussuunnitelman mukaista toimintaa.

Pedagogisen suunnitelman laadintaprosessilla

- valmistellaan hankesuunnitelman toiminnallinen kuvaus.
- tuetaan johtamistyötä ja yhteisön pedagogista muutosprosessia.
- valmistaudutaan toimimaan uudenlaisissa tiloissa.

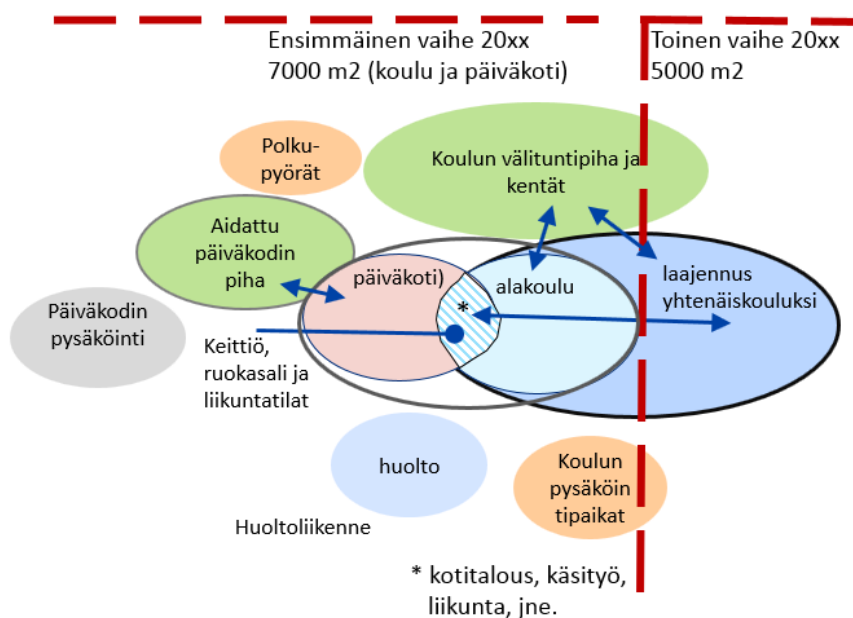
Koulukohtainen pedagoginen suunnitelma käsitellään perusopetuksen johtoryhmän oppimisympäristö -tiimissä.

Pedagogista suunnitelmaa sovelletaan taloudellisten ja rakennusteknisten sekä arkkitehtisuunnittelun reunaehtojen puitteissa.

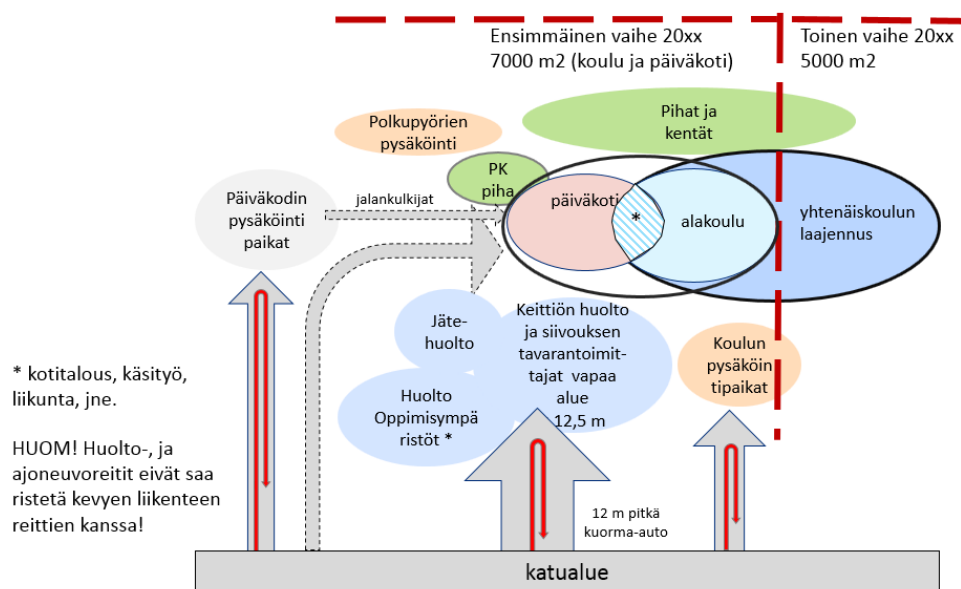
Pedagogista suunnitelmaa sovellettaessa määräävänä ja ohjaavana tekijänä ovat kaupunkitasoiset suunnitteluohjeet ja tilaohjelma.

1.6. Esimerkkikaavioita

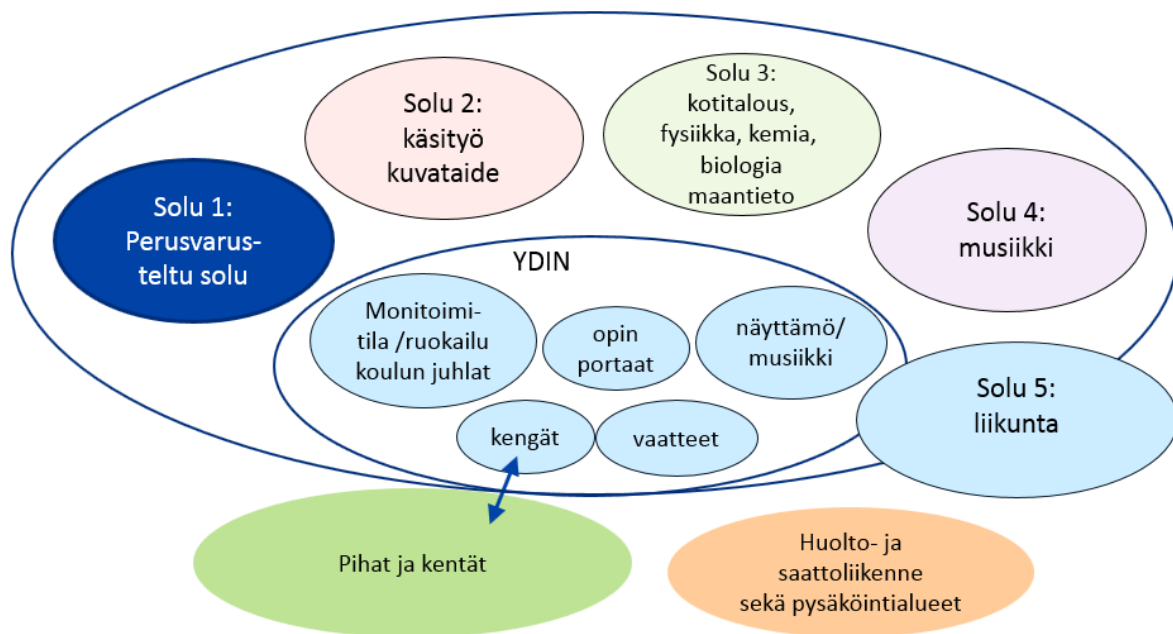
Esimerkissä havainnollistetaan sellaisen hankkeen vaiheistusta, jossa yhtenäiskoulu ja päiväkoti muodostavat yhteisen toiminnallisen kokonaisuuden.



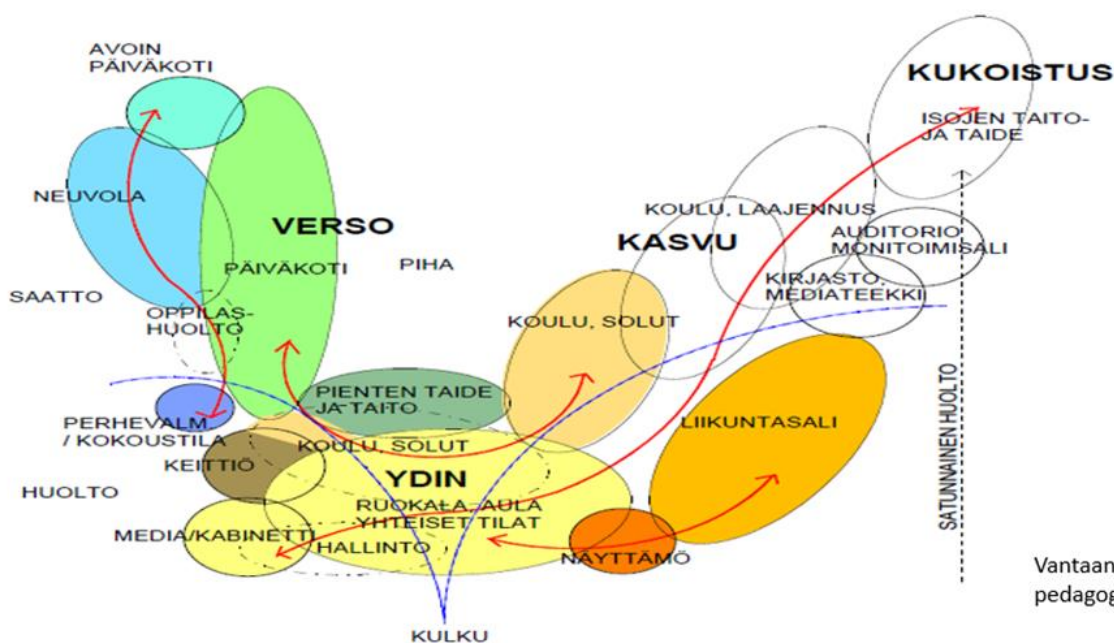
Kaavio 1. Koulun (ja päiväkodin) tilojen ja toimintojen keskinäinen sijainti ja vaiheistus. Kaavio ei ole mittakaavassa eivätkä tilat tai alueet mittasuhteissa toisiinsa.



Kaavio 2. Koulun (ja päiväkodin) tilojen ulkoinen liikenne. Kaavio ei ole mittakaavassa eivätkä tilat tai alueet mittasuhteissa toisiinsa.



Kaavio 3. Esimerkkikaavio toimintojen ryhmittelystä. Kaavio ei ole mittakaavassa eivätkä tilat tai alueet mittasuhteissa toisiinsa.



Vantaan kaupunki. Aurinkokiven pedagoginen suunnitelma 2012.

Kaavio 4. Aurinkokiven monitoimitalon toimintojen yhteyskaavio.

1.7. Esimerkkejä tilatehokkuuksista

Tilatehokkuudet Rajatorpan ja Hämeenkyllän koulurakennuksissa

Rajatorpan koulu (esiopetus ja 1.–6. luokat) (2019)

- Vanha koulurakennus, Ilpola, 6,40 htm²/ oppilas (100 oppilasta)
- Uusi koulurakennus 8,96 htm²/ oppilas (330 oppilasta)
- Uusi koulurakennus 1,38 brm²/hym²
- Huom! Vanhassa koulurakennuksessa opiskelevat oppilaat ruokailevat uudessa rakennuksessa ja käyttävät mm. liikuntasalia, käsityön ja kuvataiteen sekä musiikin tiloja.

Hämeenkyllän koulu (yhtenäiskoulu vuosiluokat 1.–9.) ilman liikuntahallia (2020)

- 7,15 htm²/oppilas
- 8,67 brm²/oppilas
- 1,39 brm²/hym²

Koulun tilatehokkuutta voidaan kuvata myös tunnusluvulla, jossa määritellään oppilaiden käyttämät toimintatilat rakennuksessa/ oppilas.

Lyhenteiden selitykset:

htm² = huoneistoala neliömetreinä, brm² = bruttoala neliömetreinä, hym²=hyötyala neliömetreinä

Huoneistoala on huoneistoon kuuluvien tilojen ja huoneiston sisäisten ei-kantavien rakennusosien summa.

Bruttoala on kerrostasoalojen summa, joka lasketaan aluetta rajaavien seinien ulkopintojen mukaan.

Hyötyala kuvaa tilaohjelmaan kuuluvien tilojen laajuutta.

lähde: Rakennuksen pinta-alat SFS 5139, Rakennustietosäätiö joulukuu 2011

1.8. Runkotilaohjelman perusteet

Runkotilaohjelman koulu (yhtenäiskoulu, n. 900 oppilasta eli n. 100 oppilaan ikäluokka sekä henkilökuntaa n. 90) muodostuu seitsemästä perusvarustellusta solusta ja kolmesta tai neljästä erityisvarustellusta solusta. Hankekohtainen tilaohjelma on laadittu soveltaen yleisohjeita huomioiden oppilasmäärä, koulun opetussuunnitelman erityistarpeet ja mahdollisesti olemassa olevat rakennukset.

Perusvarustellut solut (solu 1) mitoitetaan 100 oppilaalle. Solussa voi työskennellä eri ikäisiä oppilaita. Pinta-ala on n. 220–275 m². Solusta muodostetaan polveileva oppimaisema sijoittamalla alueelle erikokoisia pienryhmätiloja ja jakamalla alue esim. seinällä, siirtoseinillä, akustisilla kevyillä jakoseinillä tai kalusteilla pienemmiksi ja/tai rauhallisemmiksi työskentelytiloiksi. Polveilevuus ja vyöhykkeisyys toteutetaan hankekohtaisesti toiminnallisten tarpeiden mukaan.

Erityisvarustellut solut

Solu 2: käsityö, kuvataide

Solu 3: luonnontieteet ja kotitalous

Solu 4: musiikki

Solu 5: liikunta

Musiikki ja liikunta voivat muodostaa yhteisen erityisvarustellun solun.

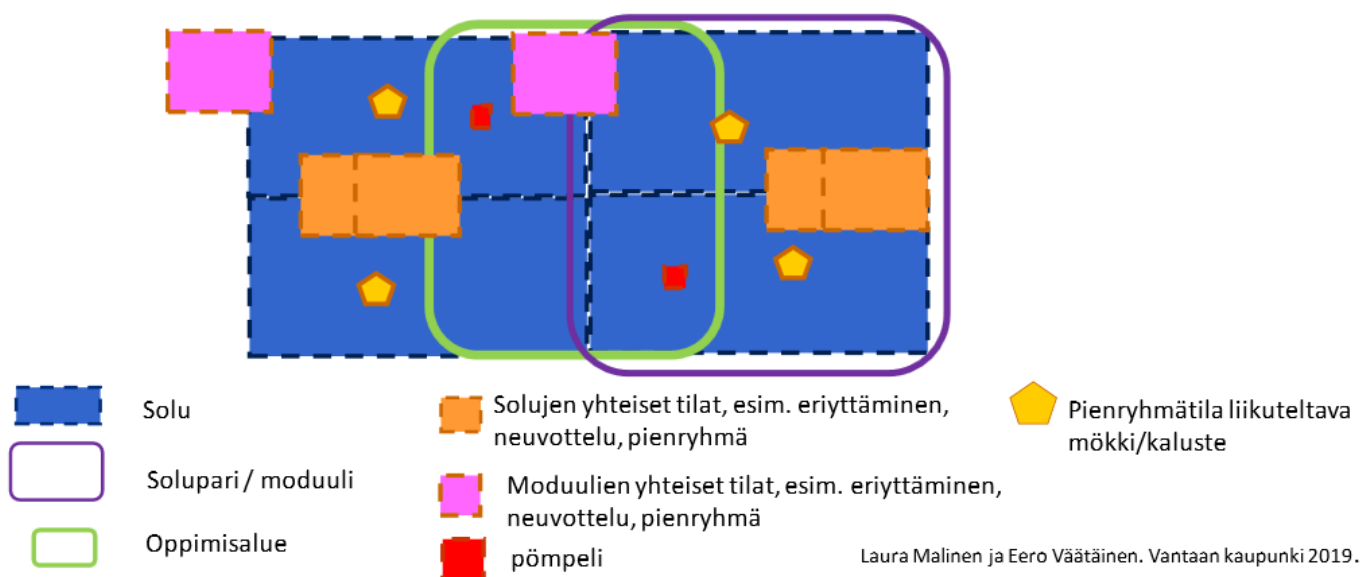
Yhteiskäyttöiset tilat

Ruokasali

Opin portaat

Kirjasto ja mediateekki

1.9. Uuden oppimisympäristön perusvarustellut solut



Kaavio 5. Perusvarustellut solut.

Kaaviossa on esitetty neljä perusvarusteltua solua. Kaksi solua muodostaa soluparin eli moduulin. Perusvarustellut solut pyritään sijoittamaan solupareina, joilla on yhteisiä tiloja.

Moduulia pienempi oppimisalue voi olla useamman solun alueella.

Moduulien yhteiset tilat voivat sijaita solujen rajapinnalla tai lähialueella ja ne ovat käytettävissä myös muualta.

Solun sisällä voi olla kiinteärakenteinen tila, pömpeli, noin 2-4:lle henkilölle. Sen lisäksi solussa voi olla kalusteratkaisuilla toteutettuja pienryhmätiloja.

1.10. Solut

Solut muodostavat omat ääni- ja toimintamaailmansa.

Aikuiset ja lapset työskentelevät opetuksellisena ja kasvatuksellisena tiiminä. Solun toiminnan perustana on opettajien ja muun kasvatushenkilöstön yhteistyö, yhteisopettajuus ja oppilaiden joustava ryhmittely pedagogisten tarpeiden mukaisesti.

Solun suunnittelussa hyödynnetään vyöhykkeisyyden periaatetta. Solun aluetta voidaan muunnella julkisiin, puolijulkisiin, puoliyksityisiin ja yksityisiin toiminta-alueisiin. Näiden lisäksi solualue toteutetaan ja sitä voidaan muunnella oppimisen eri muotojen tarpeisiin saaden aikaan kognitiivisen oppimisen, sosiaalisen oppimisen, tekemällä oppimisen ja vetäytymisen tiloja.

Perusvarustellut solut muokkautuvat tarpeen mukaan joustavasti pien- ja suurryhmäopetukseen sekä yksilötyöhön. Erityisvarustelluissa soluissa tämä joustavuus on rajatumpaa.

Solujen rajapinnoilla sijaitsevat tilat ja alueet voivat olla tarvittaessa käytettävissä myös muiden solujen alueelta tai yhteisistä tiloista riippuen koulun ikäluokkien koosta tai muista ryhmittelyyn vaikuttavista tekijöistä.

SOLU 2: KÄSITYÖ JA KUVATAIDE

Solu 2 on erityisvarusteltu solualue, joka jaetaan erilaisiin työskentelyalueisiin.

Solu sisältää perusvarusteltuun tilaan verrattavissa olevan suunnittelutilan, jota voidaan käyttää joustavasti myös solun ulkopuolelta kulkematta erityistyöskentelyalueiden kautta. Osa työskentelyalueista kohdistuu erityisiä teknisiä ja turvallisuuteen liittyviä vaatimuksia. Varastot voidaan toteuttaa yhteisenä varastoalueena. Toiminnan tavoitteena on monipuolinen materiaalien, teknologioiden ja ilmaisukeinojen käyttäminen ja niiden luova soveltaminen sekä verkko- ja mediaympäristön monipuolinen käyttö.

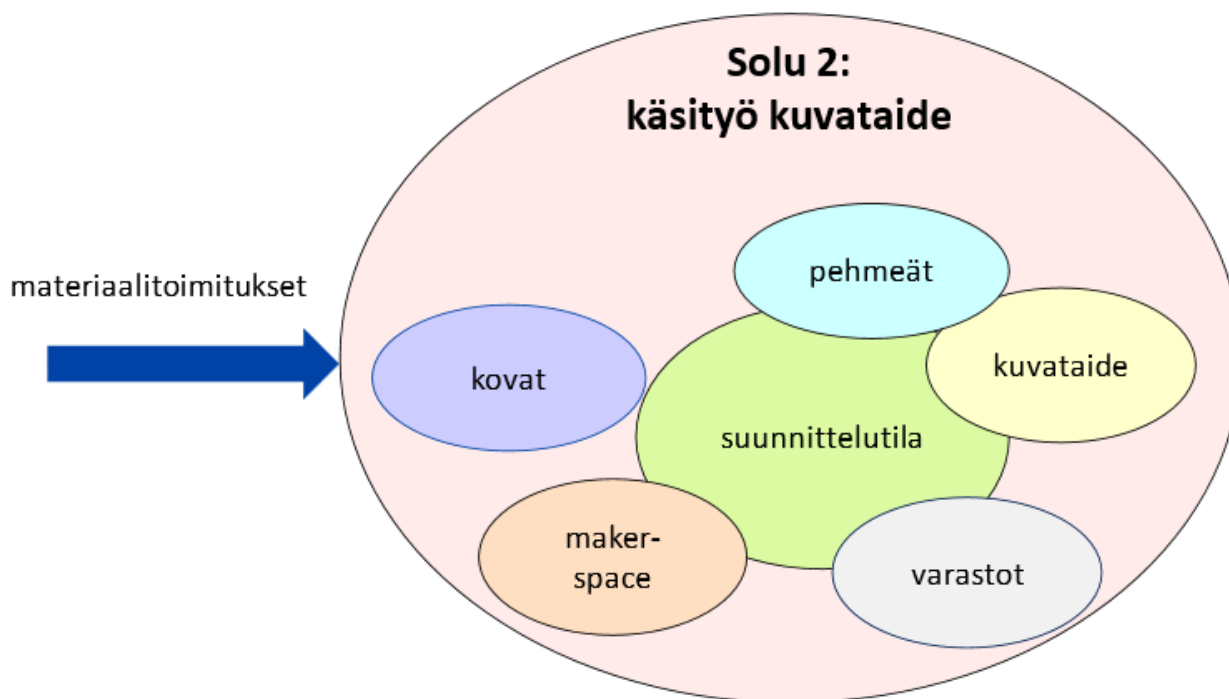
Käsityö ja kuvataide 1.–6. lk

Käsityö – monimateriaalinen työskentelyalue:

- Tekstiilityön työtavat (pehmeät materiaalit)
 - Märkätyöskentelytila (voi olla yhteinen kuvataiteen kanssa)
 - Työskentelyalue (ompelukoneet)
- Teknisen työn työtavat (kovat materiaalit)
 - Monitoimitila (metalli, puu, muovi)
 - Pintakäsittelytila (voi olla yhteinen kuvataiteen kanssa)
 - Purunpoisto
- Makerspace/ Fab Lab (teknologiaopetus, taidekasvatus, esim. robotiikka, 3D tulostin jne.)

Kuvataiteen työskentelyalue

Kuvataiteen ja käsityön yhteinen suunnittelualue



Kaavio 6. Solu 2 Käsityö ja kuvataide 1.–6. lk. (HUOM! Kaavio ei ole mittakaavassa eivätkä tilat tai alueet mittasuhteissa toisiinsa.)

Käsityö ja kuvataide, 7.–9. lk

Käsityö – monimateriaalinen työskentelyalue:

- Tekstiilityön työtavat (pehmeät materiaalit)
 - Märkätyöskentelytila (yhteinen kuvataiteen kanssa)
 - Työskentelytila (ompelukoneet ja saumurit)
- Teknisen työn työtavat (kovat materiaalit)
 - Monitoimitila (metalli, puu, muovi)
 - Konesali
 - Purunpoisto
 - Hiontatila (voi olla konesalissa)
 - Kuumakäsittely (sis. tulityö)
 - Pintakäsittelytila (voi olla yhteinen kuvataiteen kanssa)
- Makerspace/ Fab Lab (teknologiaopetus, taidekasvatus, esim. robotiikka, 3D tulostin jne.)

Kuvataiteen työskentelyalue

Käsityön ja kuvataiteen yhteinen suunnittelualue



Kaavio 7. Solu 2 Käsityö ja kuvataide 7.–9. lk. (HUOM! Kaavio ei ole mittakaavassa eivätkä tilat tai alueet mittasuhteissa toisiinsa.)

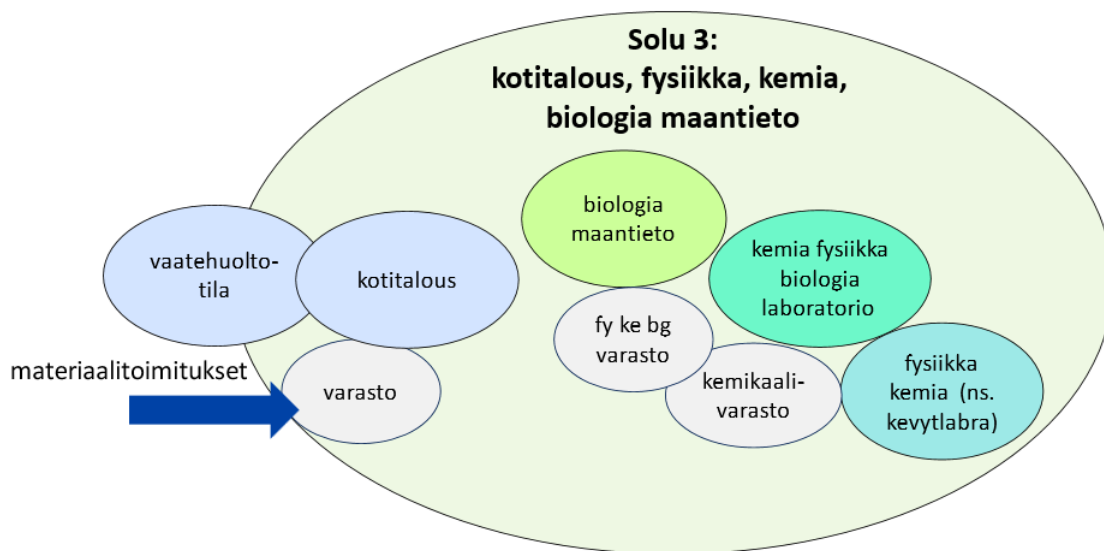
SOLU 3: FYSIIKKA/ KEMIA – BIOLOGIA/MAANTIEDE – KOTITALOUS – PÄÄASIASSA 7.–9. LUOKAT

Solu 3 on erityisvarusteltu solualue, joka jaetaan useaan työskentelyalueeseen.

Erityisvarusteltujen ja perusvarusteltujen tilojen välinen suhde tarkennetaan tarveselvityksessä. Yksittäisten tilojen koko esitetään tilaohjelmassa.

Solu sisältää erityisvarusteltuja tiloja kemian, fysiikan, maantiedon, biologian ja kotitalouden opetussuunnitelman mukaisen toiminnan järjestämiseen. Oppiaineissa sovelletaan tutkimuksellista lähestymistapaa sekä tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä. Maastotyöskentelyvarasto voi sijaita tästä alueesta erillään.

Kotitalouden oppimistilojen sijainti on mahdollinen myös tästä alueesta erillään. Käytännössä kotitalouden oppimistilojen optimaalinen sijainti on sellaisessa paikassa, johon huolto saadaan järjestettyä mahdollisimman helposti.



Kaavio 8. Solu 3 Kotitalous, fysiikka, kemia, biologia, maantiede.

Kotitalous vuosiluokilla 1.–6.

Vantaan OPS 2016 / huomioita:

- Opetuksen järjestäminen vaatii joustavia erityisjärjestelyitä tilojen suhteen (hygieniä ym. huomioitu).
- Ruokalan hygieniataso on parempi kuin luokkatiloissa, joten opetuskäyttö on tässä kohdassa suotavaa.
- Uudisrakennuksissa pienkeittiö ruokalan tai kotitalousalueen yhteydessä mahdollistaa opetuksen monipuolistamisen.

SOLU 4: MUSIIKKI

Musiikin opetustilat sisältävät musiikkivälineiden varastotilat integroituna tilaan tai erillisenä varastona. Musiikin opetustila voi olla tai siihen voi liittyä esiintymistila, esim. näyttämö, jota voidaan käyttää myös ilmaisutaidon opetukseen.

Opin portaat toimivat katsomona näyttämölle.

Musiikin opetustilat on tarkoitettu vuosiluokille 7–9.

Musiikin opetustila pyritään sijoittamaan siten, että musisointi ei häiritse muuta opetustoimintaa eivätkä opetustilan ulkopuoliset äänet häiritse musiikinopetusta. Muussa tapauksessa, mikäli desibelivaatimukset eivät täyty, ja musiikkipainotteisessa koulussa tilat toteutetaan huone huoneessa -periaatteella.

SOLU 5: LIIKUNTA

Liikuntatilojen koko ja käyttötarkoitus määritellään tarveselvityksessä.

Liikuntatilojen yhteyteen tarvitaan pukeutumis- ja peseytymistilojen lisäksi varastotiloja liikuntavälineille, ulkourheiluvälineille, iltakäytön tarpeille sekä mahdollisesti näyttämön varusteille ja tuoleille.

1.11. Yhteiskäyttöiset tilat

Aulatilat voivat olla mm.

- Liikunnallisesti aktivoivia ympäristöjä
- Oleskelutiloja
- Oppimisen tiloja

Monitoimitila (esim. käsikirjasto, mediateekkitilat)

Oppilaskunnan tila

Opin portaat

Ruokailutilaa voi käyttää mahdollisuuksien mukaan myös yhteistilana.

1.12. Keittiö ja ruokailutila

Ruokailutilan yhteydessä oleva linjastotila tulee olla suljettavissa ja lukittavissa ruokailuaikojen ulkopuolella.

Suunnittelu- ja palvelusopimusratkaisulla tuetaan ruokailutilan monikäyttöisyyttä, esim. ruokailutila voi muodostua monikäyttöisistä suljettavista kabineteista.

Ruokailutilan yhteydessä voi olla näyttämö tai muu esiintymispaikka.

Ruokailutilan käyttäminen oppimistilana edellyttää sen saattamista ruokailulle vaadittuun hygieniatasoon eri toimintojen jälkeen. Oppimistilakäytössä tilan puhdistuksesta tulee huolehtia käytön jälkeen. Ruokailutilan siivoamisesta on sovittu hankintakeskuksen hyväksymissä palvelusopimuksissa.

Ateriointia ennen ja sen jälkeen ruokasali on varattu keittiöhenkilökunnan käyttöön aterioinnin järjestämistä ja tilan siivoamista varten.

Keittiölaiteluettelo laaditaan tapauskohtaisesti.

Laitoskeittiön suunnitteluohjeistus: ks. Ohjeita suunnittelijoille -asiakirja.

1.13. Tilalliset vaatimukset

Huonekorteissa esitetään tilakohtaiset vaatimukset.

Äänitekniset tavoitteet

- Akustinen suunnittelija on osana suunnitteluryhmää.
- Noudatetaan Ympäristöministeriön asetusta ja ohjetta rakennuksen ääniympäristöstä 2018.
- Koulujen toimintatiloissa, ryhmähuoneissa, liikunta- ja musiikkitiloissa sekä ruokasalissa noudatetaan jälkikaiunta-ajoissa ja puheensiirtoindekseissä standardin SFS 5907 luokkaa A/B, mikäli se on asetuksen ohjetta tiukempi. Edellä esitetty koskee myös monitilatoimitilojen avotila-alueita. Muutoin, mikäli Ympäristöministeriön ohje ääniympäristöstä ei muuta edellytä, noudatetaan luokkaa C.
- Perusvarustellun solun ja yhteisten toiminta-alueiden osalta on mahdollisuus kengättömyyteen, jolloin voidaan käyttää tekstiilimattoa ainakin osittain. Lattiamateriaali valitaan tilan toiminnan ja puhtaanapidon perusteella.
- Irtokalustus suunnitellaan tukemaan akustista ääniympäristöä. Ratkaisut tehdään tarveselvityksen ja hankesuunnitelman linjauksen mukaan. Kierrätyskalusteita käytetään Vantaan kaupungin ohjeiden mukaan.

Valaistus

- Sisätiloissa lähtökohtana on päivänvalon mahdollisimman suuri hyödyntäminen.
- Oleskelu- ja työtiloissa ikkunoiden valoaukkojen yhteenlaskettu pinta-ala on min. 10 % huonealasta.
- Isojen perusopetustilojen osalta valaistuksen suunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota.
- Noudatetaan Sisävalaistusstandardin SFSEN 12464-1 suosituksia.
- RT 75-10569 Sisätilojen sähkövalaistus
- RT 07-10912 Päivänvalon hallinta sisätiloissa

1.14. Pihan suunnittelu

Koulupiha ja sen välitön lähialue ovat tärkeä osa koulujen oppimisympäristöä, johon sisältyy sekä luonnon että rakennetun ympäristön elementtejä. Ne tarjoavat kouluopetukselle runsaasti erilaisia mahdollisuuksia elämyksellisen ja kokemuksellisen toteuttamiselle. Koulupihalla tapahtuva oppijaa aktivoiva ja toiminnallinen opetus vetoaa oppilaan eri aisteihin, tunteisiin, oppimisen kokemuksiin, elämyksiin ja mielikuvitukseen (Lea Houtsonen). Oppimisympäristöjen kehittämisessä otetaan huomioon kouluyhteisön ja jokaisen oppilaan kokonaisvaltainen hyvinvointi. Ympäristöjen tulee olla turvallisia ja terveellisiä ja edistää oppilaiden ikäkauden ja edellytysten mukaista tervettä kasvua ja kehitystä. (Valtioneuvoston asetus (422/2012) 4 §.)

Pihasuunnittelun ohjeistus: ks. Ohjeita suunnittelijoille liite 6 Pihasuunnittelun konsulttiohjeet. Koulujen pihat ovat käyttöviheralueita, hoitoluokka A2. Toiminnallinen ja laadullinen luokitus on 2: pihan tulee olla kovaa kulutusta kestävä, terveellinen, käyttötarkoituksen mukainen sekä rakennusfysikaalisesti kestävä. Piha-alueet ovat kouluajan ulkopuolella lähiympäristön asukkaiden, iltapäivä- ja liikuntakerhojen käytettävissä.

Olemassa oleva kasvillisuus kartoitetaan ja varsinkin puusto/puut pyritään säilyttämään. Kasvillisuudella on tärkeä rooli oppimisympäristössä. Se edistää ja havainnollistaa luonnon monimuotoisuutta ja toimii oppimisen kohteena ja paikkana. Kasvillisuudella on myös tärkeä merkitys pihan pienilmaston muodostumiseen. Kasvilajien tulee olla kestäviä, uudistuvia, ei myrkyllisiä eikä piikikkäitä.

Hulevesiä hyödynnetään hankekohtaisesti oppimisympäristönä. Hulevesien viivyttämisen ja imeyttämisen ratkaisujen tulee olla oppilaille turvallisia, opettajien helposti valvottavia ja rakenteellisten ratkaisujen kestäviä ja kunnossapidettäviä.

Leikki- ja oleskelualueilla sekä pelikentillä noudatetaan pihakortteja. Leikkivälineet, kalusteet ja varusteet suunnitellaan hankekohtaisesti huomioiden niiden mahdollinen käyttö eri vuodenaikoina. Välineiden tulee olla kulutusta kestäviä, helposti huollettavia ja korjattavia.

Koulun pihalla on langaton verkkoyhteys opiskelua varten.

1.15. Piha, liikenne ja materiaalit

Pihan eri alueilla käytetään materiaaleja monimuotoisesti. Kovat pinnat keskitetään sisäänkäyntien läheisyyteen, kulkupinnoille ja liikenne- ja pysäköintialueille.

Pihan liikennejärjestelyihin (kevytliikenne, pysäköinti, saattoliikenne, huoltoliikenne, auraus, luvattoman liikenteen estäminen) tulee kiinnittää erityistä huomiota. Etusijalla ovat oppilaiden jalankulku- ja pyöräilyreitit, jotka eivät saa ristettyä ajoneuvoliikenteen kanssa. Ajoneuvoliikenteelle osoitetut alueet merkitään tieliikennesäädännön mukaisilla liikennemerkeillä ja asfalttimerkinnöillä.

Pelastustiet (ks. luku 1.17.): varmistetaan hankekohtaisesti pelastussuunnitelman mukaisten hälytysajoneuvojen ajoreitit, nostopaikat sekä niiden mitoitus ja rakennekerroksien kantavuudet. Pelastuslaitoksen kaluston on voitava ajaa keula edellä kohteeseen.

Pihan valaistuksessa huomioidaan erityisesti pihatilan käyttöajat pimeinä vuodenaikoina, ja valvottavuus tulee turvata myös pimeään aikaan. Valaistuksen painopisteet sijoitetaan oleskelu- ja leikkialueille ja sisäänkäyntien yhteyteen kulkuteiden lisäksi. Piha-alueille asennetaan taloautomaatiolla ohjattu aikaan ja hämäräkytkintoimintaan perustuva aluevalaistus. Vaihtoehtoisesti käytettäessä heti syttyviä ulkovalaisimia (Led) syttymistä on mahdollista ohjata osittain liiketunnistimilla ja/tai valoisuusantureilla ottamalla huomioon katuvalaistus sekä lähiseudun asutus.

1.16. Tekninen oppimisympäristö

Koko oppimusrakennuksen ja pihojen AV- ja esitystekniikka tukee tilojen monikäyttöisyyttä ja muunneltavuutta sekä täyttää opetussuunnitelman mukaiset oppimisympäristöä koskevat vaatimukset. Koulusuunnittelussa tulee huomioida tekninen oppimisympäristö yhtenäisenä ja toimivana kokonaisuutena, joka joustaa tilojen käyttötarpeiden mukaan.

Opettajan ja oppijan roolien muutoksen myötä oppimisympäristöjen teknologiset ratkaisut eivät ole vain opettajan käytössä olevia esitysvälineitä, vaan niiden on mahdollistettava kaikkien toimijoiden välinen yhteistyö. Oppimisympäristöissä käytettävän teknologian tulee herättää uteliaisuutta ja mielenkiintoa käsiteltävien aiheiden monipuoliseen yhteisölliseen käsittelyyn.

1.17. Turvallisuus

Turvallisuutta tarkastellaan uudenlaiseen tilasuunnitteluun liittyen ensisijaisesti palo- ja poistumisturvallisuuden näkökulmasta, lähinnä koulujen ja päiväkotien uudisrakentamisen yhteydessä mutta myös nykyisissä rakennuksissa.

Kyseessä on sekä arjen että häiriötilanteiden turvallisuus.

- Opetustiloista tulee olla vähintään kaksi toisistaan riippumatonta poistumissuuntaa.
- Avoimet, monikerroksiset tilat voivat olla riski: tavaroiden heittäminen tai putoaminen vahingossa.
- Lasiseinät: Sivistystoimi puoltaa lasiseinien käyttöä toiminnan avoimuudella ja turvallisuudella. Näkyvyyttä voidaan rajata tarvittavissa paikoissa ja tilanteissa esim. verhoilla.
- Rakennus varustetaan keskitetyllä kuulutusjärjestelmällä. Kuulutusten tulee olla kattavia ja ne tulee pystyä tekemään nopeasti useammasta paikasta, myös esimerkiksi etänä.
- Ulko-ovet varustetaan hätälukituksella ja lisäksi muut ovet tapauskohtaisesti.
- Rakennus varustetaan paloilmoin- tai palovaroitinjärjestelmällä Ympäristöministeriön asetuksen rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 mukaisesti.
- Rakennus varustetaan merkki- ja turvavalaistusjärjestelmällä. Poistumisreitit tulee olla selkeitä ja hyvin merkittyjä. Poistumisreitit merkitään lattiaan, ja ne on pidettävä kalusteettomina ja esteettöminä.
- Murtohälytin-, videovalvonta- ja lukitusjärjestelmien osalta noudatetaan erillistä ohjetta.

Opetus- ja kulttuuriministeriö on laatinut oppilaitosten turvallisuuteen liittyvän selvityksen 2015 (Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:2).

1.18. Lasten ja nuorten osallistaminen

Lasten ja nuorten osallisuustyöryhmä perustettiin 2011 toteuttamaan maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialalla lasten ja nuorten Vantaa-ohjelmaa.

Lapset ja nuoret ympäristön rakentajina -ohjelman tarkoitus on edistää yhteissuunnittelua lasten ja nuorten kanssa sekä varmistaa eri hallintokuntien välisten hankkeiden toteutumista. Hankkeella on kaupunkitasoinen ohjausryhmä.

Tavoitteina ovat lasten ja nuorten hyvinvoinnin vahvistaminen, sitouttaminen omaan lähiympäristöön ja vastuun ottaminen yhdessä tekemisen ja oppimisen lisäksi. Ympäristön suunnittelua käytetään myös kasvatuksen ja opetuksen välineenä.

Rakennushankkeessa osallistamisen ideointi ja toteutus on pääosin sivistysviraston koordinoimaa toimintaa ja dokumentoidaan pedagogisessa suunnitelmassa. Toteutus ja siitä aiheutuvat kustannukset sisältyvät joko erillisrahoitukseen tai rakennusurakkaan tapauskohtaisesti.

Osallistaminen edellyttää ajallista panostusta jossain määrin myös kohteiden suunnitteluvaiheessa arkkitehdiltä.

2. NYKYISTEN KOULUJEN OHJEET

2.1. Uuden oppimisen vaikutukset toimintaan ja tilasuunnitteluun nykyisissä kouluissa

Uuden oppimisympäristön suunnittelu, myös nykyisissä rakennuksissa, tapahtuu pedagogiikka edellä, perusopetuksen arvojen mukaisesti. Tilojen tulee olla turvalliset, terveelliset ja muunneltavat. Teknologian hyödyntäminen oppimisprosessissa tulee luontevaksi osaksi koulupäivää.

Nykyisille koulurakennuksille tehdään maltilliset, tarkoituksenmukaiset muutokset teknisten ja pedagogisten tavoitteiden saavuttamiseksi, rakennushistorialliset ja arkkitehtoniset arvot huomioiden. Muutosten suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan soveltuvin osin koulusuunnitteluohjeen yleisiä ohjeita.

2.2. Oppimisen rakennus

Nykyisten rakennusten toiminnallisten muutosten laajuus ja taloudellinen kannattavuus arvioitiin selvityksessä esim. viimeisen 10 vuoden aikana rakennuksiin jo tehtyjen perusparannus- ja kunnostustöiden pohjalta. Rakennuksen ja sen teknisten järjestelmien kunto vaikuttavat lähitulevaisuuden korjaustarpeisiin ja tätä kautta tilojen muutosten ja laajentamisen mahdollisuuksiin.

Nykyisten koulujen suunnitteluohjeita varten on koulurakennukset analysoitu ja suuralueittain ryhmitelty vuonna 2019. Suunnittelussa täydennetään lähtötietoja. Ks. Liite. Excel-taulukko

Pedagogiset, nykyisen oppimiskäsityksen mukaiset asiat on listattu taulukon alkuun tarvittavien tunnuslukujen kanssa.

Korjausmahdollisuuksia rajaavat tekniset seikat, jotka rajaavat ratkaisua, on sijoitettu taulukon perään.

Taulukossa käsitellyt asiat on kuvattu tässä tekstiosuudessa tarkemmin sanallisesti.

Tämä ohje toimii alustavana lähtötietona koulujen peruskorjaustyön tarveselvitys- ja hankesuunnittelutyöhön, nyt saatavilla olevien lähtötietojen pohjalta.

2.3. Pedagoginen suunnitelma

Vantaalla laaditaan kaikille kouluille pedagogiset suunnitelmat tai koulun tilojen pedagoginen käyttösuunnitelma. Suunnitelmassa kuvataan mahdollisimman paljon toiminnasta, toimintatavoista ja toimintakulttuurista sekä toiminnallisia muutostarpeita, jotta tilasuunnittelua osataan ohjata tukemaan uuden opetussuunnitelman mukaista toimintaa.

Pedagogista suunnitelmaa käytetään korjattavien koulurakennusten tarveselvityksen ja hankesuunnitelman laadinnassa sekä toteutussuunnittelussa tilojen toiminnan suunnittelua ohjaavana asiakirjana.

Pedagogista suunnitelmaa toteutetaan taloudellisten ja rakennusteknisten sekä arkkitehtisuunnittelun reunaehtojen puitteissa.

Pedagogista suunnitelmaa sovellettaessa määräävänä ja ohjaavana tekijänä ovat kaupunkitasoiset suunnitteluohjeet ja tilaohjelma.

2.4. Oppimisalueet ja niiden kalustesuunnittelu

Olevissa koulurakennuksissa nykyisen opetussuunnitelman mukaisen oppimisympäristön järjestäminen tapahtuu suurelta osin kiinto- ja irtokalusteilla, keveimmillään nykyisiä kalusteita tuunaten. Korjaushankkeissa irtokalustesuunnittelu kytketään tiiviisti muuhun hankkeen suunnitteluprosessiin. Irto- ja kiintokalusteet muodostavat kiinteän kokonaisuuden. Kalusteilla on olennainen vaikutus esim. oppimistilojen akustiseen toimivuuteen ja muunneltavuuteen.

Nykyisten koulujen kalustamisessa hyödynnetään mahdollisimman paljon nykyisiä ehjiä ja toimivia kalusteita Vantaan kaupungin ohjeiden mukaan. Uusia kalusteita hankittaessa huomioidaan niiden hiilijalanjälki ja esim. kierrätysmateriaalien käyttö raaka-aineina.

2.5. Tilatehokkuus

Koulujen tilat halutaan saada mahdollisimman tehokkaaseen käyttöön. Pyrkimyksenä on saada mahdollisimman monet tilat opetuskäyttöön pedagogisesti tarkoituksenmukaisella tavalla. Tätä kuvataan ja tutkitaan tehokkuusluvulla. Koulusta pyritään laskemaan oppilaiden toimintatilan neliöiden suhde oppilaskapasiteettiin.

Tilatehokkuutta mitataan tämän ohjeen koulukohtaisessa excel-taulukossa oppilaiden toiminta-alueita laskennalliseen oppilaskapasiteettiin verrattuna. Toiminta-ala-käsitettä ei ole vielä määritelty, joten laskennassa käytetty pinta-alaluku on huoneistoneliö eli koulun vuokrapinta-ala ja kapasiteettiluku vuoden 2012-2013 oppilasmäärämaksimi.

Tilatehokkuutta arvioidaan koulujen laskennallista kapasiteettilukua verraten. Kapasiteettilukuna käytetään vuoden 2012–2013 tilatarkastelun lukuja.

Koulukohtaisessa arvioinnissa arvioidaan tilojen käytön tehostamisen mahdollisuudet myös teknisten reunaehtojen pohjalta (esim. ilmanvaihdon riittävyys, poistumisteiden riittävyys, esteettömyys).

2.6. Runkotilaohjelma

Nykyisillä rakennuksilla noudatetaan runkotilaohjelmaa mahdollisimman pitkälle, tapauskohtaisesti soveltaen. Koulukohtaisessa taulukossa otetaan kantaa esim. opetushenkilöstön tiimi- ja parityöskentelyn edellytyksiin ja suurempien opetustilakokonaisuuksien löytymiseen, jotka vaikuttavat runkotilaohjelman soveltamismahdollisuuteen. Tarkempi selvitys korjaushankkeissa tehdään tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa.

Hankekohtaisesti tutkitaan mahdollisuuksia muodostaa perinteistä luokkaa laajempia tilakokonaisuuksia, perusvarusteltuja soluja tai oppimisalueita, jotka muodostavat polveilevan oppimaiseman, sijoittamalla alueelle erikokoisia pienryhmätiloja ja jakamalla alue esim. seinällä, siirtoseinillä, akustisilla kevyillä jakoseinillä tai kalusteilla pienemmiksi ja/tai rauhallisemmiksi työskentelytiloiksi. Polveilevuus ja vyöhykkeisyys toteutetaan hankekohtaisesti toiminnallisten tarpeiden mukaan.

Runkotilaohjelmassa on lueteltu erityisvarustellut solut. Nykyisten opetustilojen soveltuminen perus- ja erityisvarustelluiksi soluiksi selvitetään tarveselvityksen ja hankesuunnittelun yhteydessä.

2.7. Toiminnalliset vaatimukset

Nykyisistä koulurakennuksista tutkitaan tarkemmin tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa seuraavien tilakokonaisuuksien toteuttamista yleisen ohjeen mukaisesti. Erityisesti tarkastellaan seuraavat asiat:

- Perusvarustellut solut
 - Yleisohjeen mukaisten solujen, oppimisalueiden ja pienryhmätilojen toteuttamismahdollisuudet
 - Pariluokkien muodostamisen mahdollisuudet
- Erityisvarustellut solut
 - Yleisohjeen mukaisten solukokonaisuuksien muodostamisen mahdollisuudet
 - Käsityö, kuvataide
 - Kotitalous, fysiikka, kemia, biologia ja maantieto
 - Musiikki

- Liikuntatilat
- Muut tilat
 - Hallinnon tilat
 - Oppilashuolto
 - Keittiö ja ruokailu
 - Puhtauspalveluiden tilat
 - Piha
 - Säilytystilat (kengät, takit ja muut)

Nykyisten aineopetustilojen, jotka ovat perusvarusteltuja tiloja, muuttaminen uuden oppimisen mukaiseksi avoimeksi oppimisympäristöksi tehdään esim. pariovien ja lasiseinien sekä väliseinien avaamisen avulla. Suunnittelua varten varmistetaan rakenteiden kantavuus ja toimivuus ajatellun muutoksen johdosta.

Hyvin uusilla varusteilla/kalusteilla varustetut erityisvarustellut tilat pyritään säilyttämään muutostöissä vain vähäisillä toiminnallisen tarpeen aiheuttamilla muutoksilla.

Käytävätiloja avataan mahdollisuuksien mukaan oleviin opetustiloihin seiniä purkamalla, rakenteelliset ja ilmanvaihdolliset seikat huomioiden. Kantavat seinät säilytetään nykyisellään. Kantaviin seiniin on mahdollista tehdä tarvittaessa ovia.

Lattia-, seinä- ja kattopintoja uusitaan niiden kunnon sitä vaatiessa tilakorttien ohjeiden mukaan.

Wc- ja pesutilojen riittävyys tarkistetaan kasvavien oppilasmäärien mukaiseksi.

2.8. Erityistyöskentelytilat soluissa

Kengätön koulu

Olennaisena osana uutta oppimista nykyisissä kouluissa on koulun toimiminen muuntojoustavin tiloin sekä siihen liittyen oppilaiden varusteiden säilytystilat. Kengät ja takit jätetään mahdollisimman lähelle päivittäisiä poistumisteitä, ja koulut suunnitellaan kengättömiksi. Oppilaiden henkilökohtaiset varusteet säilytetään niille varatuissa lukittavissa lokerikoissa. Näille etsitään olevissa rakennuksissa mahdollisimman toimivat tilat.

Kengättömät koulut tarvitsevat eteistilat oppilaiden kenkäsäilytykseen. Kenkäsäilytystiloista voi aiheutua nykyisille kouluille laajennustarve sekä kenkätelineiden hankinnan investointitarve. Näissä tiloissa on oltava tehokas ilmanvaihto, jotta talviajan kosteus saadaan vietyä tiloista pois. Eteistilat voidaan joutua ratkaisemaan nykyiseen kohteeseen laajennusosilla, tuulikaapilla. Tällöin on selvitettävä jäljellä olevan rakennusoikeuden määrä.

Solu 2: Käsityö ja kuvataide, monimateriaalinen työskentely

Käsityön ja kuvataiteen tilakokonaisuuden toteuttamiselle tehdään tapauskohtainen tarkastelu koulusuunnitteluohjeen yleisten ohjeiden mukaisesti. Nykyisten koulujen teknisen työtilojen laitteisto kartoitetaan ja selvitetään, mitkä niistä ovat nykyisten määräysten mukaisia ja toimivia. Tämä koskee myös pehmeiden materiaalien laitteita ja koneita. Toimivat laitteet ja koneet hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan uuden oppimisen mukaisissa käsityötiloissa.

Opetusta voidaan tarvittaessa järjestää lähialueen koulujen laajemmin varustetussa käsityön kovien aineiden tilassa.

Peruskorjattavien nykyisten koulujen tekstiilityön ja teknisen työn opetustilojen sijoittelua tarkastellaan ja muutetaan yleisten ohjeiden mukaiseksi rakennuksen ominaisuuksien suomen mahdollisuuksien mukaan.

Näiden erikoisvarusteltujen tilojen läheltä tutkitaan mahdollisuutta löytää yleisesti varusteltavia tiloja, jolloin saadaan muodostettua nykyisen oppimisen mukaisia monikäyttöisiä tilaryhmiä.

Solu 3: Fysiikan, kemian, biologian, maantiedon ja kotitalouden tiloja

Fysiikan, kemian, biologian, maantiedon ja kotitalouden opetustilojen nykyisten luokkien sijainti ja toimivuus arvioidaan tarveselvitysvaiheessa.

Kotitalous vuosiluokilla 1–6

Nykyisistä kouluista tulee selvittää 1.–6. luokkien kotitalouden opetuksen mahdollisuudet. Tähän soveltuvat esim. entiset kotikeittiöt ja pienkeittiöt. Jos koulussa ei ole soveltuvia tiloja, ne tulee korjausten yhteydessä toteuttaa.

Solut 4 ja 5: Musiikki ja liikunta

Nykyisten koulurakennuksien tarveselvitysvaiheessa tutkitaan lähialueen liikuntahallin ja -salin kapasiteetti. Jos lähialueella on tai sinne toteutetaan uutta liikuntahallia, huomioidaan sen vaikutus salin käytön tarpeeseen ja mitoitukseen. Mitoituksessa noudatetaan runkotilaohjelmaa soveltuvien osien.

Nykyiset salit säilyvät jatkossa pääasiassa nykyisen kaltaisina yhdistettyinä liikunta- ja juhlasaleina. Niiden varustus suunnitellaan nykyisten normien mukaan sekä juhla- että liikuntasalin tarpeisiin.

Sali jaetaan jakoseinällä vähintään kahteen osaan, rakenteiden ja ikkunajakojen sekä talotekniikan sen salliessa.

Näyttämön käytön mahdollisuus esim. musiikinopetukseen selvitetään tarveselvitys- ja hankesuunnittelutyön yhteydessä. Jos rakennuksessa on valmiiksi erikoisrakenteella /-varusteilla varustettu musiikkiluokka, se säilytetään nykyisessä käytössä, ellei rakennukselle muuten ole tulossa mittavaa peruskorjausta.

Korjauksien laajuudesta riippuen salin ja musiikin opetuksen tilojen kohdalla voidaan tehdä tilamuutoksia. Pieni sali voidaan ottaa muuhun käyttöön, esim. ruokailuun. Hankkeen ja rakennusoikeuden mahdollistaessa voidaan toteuttaa uusi sali laajennusosaan. Tällöin tutkitaan mahdollisuus yhdistää salin näyttämö ruokasaliin sekä sen mahdollinen käyttö musiikinopetukseen.

Liikuntasalin ja musiikin opetuksen tilojen ratkaisu tehdään tapauskohtaisesti, yhteistyössä liikuntapalvelun kanssa. Liikuntasalin käyttö voi vaihdella juhlasali–liikunta–monitoimitila-käytössä.

Tapauskohtaisessa selvityksessä tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa ratkaistaan tilojen käyttö, laajuus ja laatu.

2.9. Tilalliset vaatimukset

Korjaushankkeissa selvitetään ja harkitaan rakennuslupaa vaativien muutosten tarve. Nykyisten rakennusten tilat ovat usein ahtaat ja hankalasti uuteen toimintaan sopivat, jolloin laajennusosan rakentaminen voi ratkaista toiminnallisia haasteita. Nämä nostavat helposti hankkeen korjauskustannuksia.

Tilalliset vaatimukset on lueteltu koulusuunnittelun tilakorteissa. Näitä sovelletaan olemassa olevien kohteiden mukaan.

Nykyisten koulujen tilojen avaamisen yhteydessä tutkitaan syntyvän uuden tilan akustiset ominaisuudet, irtokalusteet, akustisesti vaimentavat tilajakajat ja verhot huomioiden. Oppimistilojen jälkikäiunta-ajan tulee olla soveltuva puhumiseen sekä muunneltavaan tilakäyttöön.

Valaistusolosuhteet tulee selvittää kaikissa oppimiseen ajatelluissa tiloissa. Nykyisten aulatilojen valaistus ei ole riittävällä tasolla esim. tarkkaan työskentelyyn.

Uusia oppimisen tiloja suunniteltaessa tulee huomioida ergonomiset lähtökohdat sekä oppilaita että opettajia ajatellen.

Tilojen toimivuutta korjaushankkeissa tutkittaessa selvitetään nykyisen rakennuksen sisäympäristöolosuhteita mm. sisäilman lämpöä ja vetoisuutta, ilmanlaatua, valaistusolosuhteita ja

äänioolosuhteita. Tarveselvitys- ja hankesuunnitelmavaiheessa voidaan kohdekohtaisesti tutkia kouluissa käytettävyyttä ja viihtyisyyttä seuraavaksi esitettyjen seikkojen näkökulmista.

Tilojen käytettävyyttä selvitettäessä arvioidaan mm.

- mahdollisuutta hyödyntää oppimista kaikkialla kiinteistössä
- tilojen monikäyttöisyyttä ja muunneltavuutta
- piha-alueen toimivuutta oppimisympäristönä, tilojen yhteiskäyttöä nyt ja sen mahdollisuuksia tulevaisuudessa
- muiden julkisten palvelujen sijaintia kouluun nähden
- kuinka hyvin se tukee oppimisen ja opettamisen toimintaa,
- kuinka laajalti tiloja voidaan käyttää oppimiseen akselilla oma "luokka" – koko koulu.
- kuinka helppo tiloja on muokata muuttuvan opetustarpeen mukaan,
- kuinka hyvin piha-alue tukee oppimista,
- kuinka tilat mahdollistavat ja tukevat eri toimijoiden yhteistoimintaa.

Tilojen viihtyisyyttä arvioidaan niiden oppimista edistävänä tekijänä. Tähän liittyvät mm seuraavien seikkojen arviointi

- Korkeatasoinen valaistus
- Korkeatasoiset joustavasti toimivat kalusteet
- Mielenkiintoinen värimaailma
- Ergonomiset tuolit ja pöydät
- Erilaisten oppimismenetelmien hyödyntämismahdollisuus samanaikaisesti
- Leveät käytävät ja helposti hahmotettava pohjaratkaisu
- Kohteesta löytyy erilaisia oppimistiloja
- Tilat selkeitä, mutta riittävästi monimuotoisuutta tarjoavia

2.10. Keittiö ja ruokailutilat

Keittiökapasiteetti suhteessa nykyisiin oppilasmääriin on jo kokonaan käytetty. Keittiötilojen laajentaminen tai ainakin laitteiden uusimistarpeet on huomioitava. Koulujen keittiöistä viedään huomattavat määrät valmista ruokaa lähialueen muihin toimipisteisiin. Tämä on huomioitava keittiön kapasiteettitarkastelussa.

Ruokailutilojen riittävyys on selvitettävä. Ruokasalitiloja tutkitaan myös pedagogiselta kannalta sekä niiden liittyminen muihin tiloihin. Ruokasalin käyttöä mietittäessä on huomioitava hygienia- ja turvallisuuskysymykset. Selvitetään, voidaanko osaa ruokailuun käytettävästä tilasta käyttää monitoimitilan.

Lisäksi selvitetään:

- *Tilojen kunto ja logistiikka.*
- *Rullakkovarastot, lastauslaiturit ja niiden vaikutus pihan toimintoihin.*

2.11. Piha

Nykyisten koulujen pihojen toimivuudesta on tehty kartoitus 2018 liikuntapalvelujen toimesta. Yhteenvedo näistä tiedoista löytyy liitteestä, koulujen Excel-taulukosta.

Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjetta. Pihoille, joita ei ole peruskorjattu viimeisen 10 v. sisällä, noudatetaan lisäksi näitä ohjeita. Pihalla on tärkeä merkitys koulun toiminnassa. Pihan on oltava virikkeellinen, turvallinen, tasa-arvoinen ja osaltaan kiusaamisen estävä. Piha-alueen toiminnallinen ja laadullinen laatuluokka on 2. Peruskorjauksen yhteydessä on huomioitava mm. mahdolliset maamassojen vaihdot sekä pihan kuivatusrakenteiden uusimistarpeet. Piha-alueet ovat kouluajan ulkopuolella lähiympäristön asukkaiden, iltapäivä- ja liikuntakerhojen käytettävissä.

Pihat ovat pääosin käyttöviheralueita ja hoitoluokkaa A2. Pihojen suunnittelussa noudatetaan pihakortteja.

Pihan uudistamisessa suunnittelija selvittää kohteen nykytilan olosuhteet ja toimintojen sijoittumisen tontilla

- Maaston muodot, maaperä, avokalliot, vesiolosuhteet, kasvillisuus
- Hulevesien imeyttämisen ja viivyttämisen ratkaisut ja järjestelmät on tarkistettava.
- Ulkotilojen leikki- ja liikuntavälineiden kunto- ja turvallisuusasiat selvitettävä, kentän kunto ja käyttöaste

Koulun pihan eri liikennemuotojen ja niiden järjestelyiden toimivuus tarkistetaan tarveselvitystyön yhteydessä

- Kulkuyhteydet ja saapuminen pihalle on tarkistettava: saatto- ja huoltoliikenteen risteäminen oppilasliikenteen kanssa on yleinen ongelma.
- Keittiön huoltopiha ja tavarankuljetusreitit ja alueet on tarkistettava: yleisenä ongelmana on alueiden mitoitus ja riittävyys.
- Poistumisteiden mitoitukset ja sijainnit on tarkistettava.

LIIKENNEJÄRJESTELYT

Tavoitteena on, että oppilaiden ulkoilu- ja leikkipihalla ei ole ajoneuvoliikennettä. Liikennealueiden mitoitus ja rakennekerroksien kantavuus on varmistettava. Pääsääntöisesti koulun pihalla ei sallita ajoneuvojen peruuttamista.

Pyöräily- ja jalankulkuympäristö

- Liikennejärjestelyissä ja toimintojen suunnittelussa etusijalla ovat jalankulku ja pyöräily. Oppilaita saapuu usein eri suunnista.
- Jalankulku sekä reitti pyöräpysäköintipaikalle eivät saa ristettyä ajoneuvoliikenteen kanssa.

Saattoliikenne, koulukuljetukset

- Sijainti ensisijaisesti koulun tontin reuna-alueella/kauempana sisäänkäynnistä
- Saattoliikenteelle on huomioitava lyhytaikaisen pysäköinnin mahdollisuus (koulukuljetukset).
- Saattoliikenne ja koulukuljetukset on järjestettävä niin, että autolla ei tarvitse peruuttaa.
- Saattoliikenteen odotuspaikan on oltava turvallinen ja mielellään katettu.

Pysäköinti (pitkäaikainen)

- Pysäköintitarve selvitetään hankekohtaisesti esimerkiksi liikenneselvityksellä tai käyttäjäkyselyllä, ilta -ja viikonloppupysäköinti huomioiden.
- Pysäköintialueet rajataan omaksi alueeksi selkeästi erilleen välituntipihasta. Eri liikennevälineiden tarvitsema pysäköintitila on selvittävä: polkupyörät, sähköpyörät, mopot, autot, sähköautot ja liikkumisesteiset.
- Liikkumisesteisten pysäköinnissä tulee olla esteetön kulkuyhteys rakennukseen.

Huoltoliikenne- ja pelastusreitit

Koulun keittiön ja jätehuollon sekä erilaisten tavarankuljetuksien vaatima huoltoliikenne erotetaan oppilaiden käytössä olevista alueista. Tavarankuljetukselle varmistetaan sisäänkäynti huoltopihan puolelta.

- Huoltoliikenteelle on oma ajoreitti, joka ei mene saattoliikenteen pysäköintialueen läpi.
- Huoltopihalle varmistetaan riittävä kääntymistila vähintään jäteauton kokoiselle ajoneuvolle, ja sinne ei osoiteta saattoliikenteelle pysäköintiä.
- Pelastustiet: varmistetaan olemassa olevan pelastussuunnitelman mukaisten hälytysajoneuvojen ajoreitit, nostopaikat sekä niiden riittävä mitoitus. Pelastuslaitoksen kalusto on voitava ajaa keula edellä kohteeseen.

Liikennemerkkit ja -merkinnät sekä opasteet

Ajoneuvoliikenteelle tarkoitetuille alueille (ajotiet ja pysäköintialueet) tulee suunnitella tieliikennelainsäädännön mukaiset liikennemerkkit ja asfalttimerkinnät.

KASVILLISUUS

Olemassa olevan kasvillisuuden arvottaminen, hyödyntäminen ja sen merkitys pienilmaston muodostumiseen on tarkistettava. Erityisesti puut pyritään säilyttämään. Kasvillisuudella on tärkeä rooli oppimisympäristöissä:

- Luonnon monimuotoisuus, kerroksellisuus; kasvillisuus muodostaa alueen kokonaisuuden yleisilmeen, sitoo vettä sekä havainnollistaa vuodenaikoja ja tuottaa hyödyn mikrobialtistukselle
- Toiminnallinen rooli: kasvillisuusalueiden käyttö kulkemiseen, aistien käyttöön, materiaalina rakentamiseen, leikkimiseen ja viljelyyn
- Kestävät lajikkeet, ei myrkyllisiä eikä piikikkaita kasveja

HULEVEDET

Hulevedet ovat osana oppimisympäristöä. Hulevesien imeyttämiseen ja viivyttämiseen soveltuvien ratkaisujen tulee olla oppilaille turvallisia, opettajien helposti valvottava ja rakenteellisen ratkaisun kestävä ja kunnossapidettävä.

MATERIAALIT JA KULKUPINNAT

Käytetään erilaisilla alueilla vaihtelevasti ja monimuotoisesti eri materiaaleja. Kovat pinnat keskitetään sisäänkäyntien läheisyyteen, kulkupinnoille ja liikenne- ja pysäköintialueille.

Ominaisuudet: kovaa kulutusta kestäviä, terveellisiä, käyttötarkoituksen mukaisia sekä rakennusfysikaalisesti kestäviä.

LEIKKI- JA OLESKELUALUEET, PELIKENTÄT

Suunnittelussa noudatetaan pihakortteja ja Vantaan kaupungin suunnitteluohjetta. Pihaan kohdistuvissa korjaus- ja muutostöissä lapset osallistetaan pihan suunnittelun alkuvaiheessa.

Leikkivälineet, kalusteet ja varusteet suunnitellaan hankekohtaisesti huomioiden niiden käytön mahdollisuudet eri vuodenaikoina.

Leikkivälineiden on täytettävä standardoidut turvanormit. Turvanormit: SFS käsikirja 143. Leikkikenttävälineet 2009, SFS käsikirja 82. Leikki- ja liikuntavälineet sijoitetaan erikseen.

Välineiden tulee olla kulutusta kestäviä, helposti huollettavia ja korjattavia.

Ks. hyviä pihaesimerkkejä peruskorjatuista kohteista: Päiväkummun koulun alakoulun piha, Lehtikuusen koulun yhtenäiskoulun piha ja Kivimäen koulun piha.

Olevien koulujen piha-alueiden riittävyys suhteessa nykyisiin oppilasmääriin selvitetään kesällä 2019. Nykyisten kohteiden osalta ei ole olemassa pihoista mitattuja pinta-alatietoja. Koulujen suunnittelua koskevassa RT 96-10938 Koulurakennus-tilasuunnittelu -kortissa määritellään, että oleskelupiha-aluetta tulee olla 20 m²/oppilas.

JÄTEHUOLTO

Syväkeräysastiat ja niiden tyhjennys on huomioitava.

Nykyisen tilanteen arviointi: jos nykyiset jätetilat/-katokset ovat riittävät ja niihin saadaan tarvittavat lajitteluastiat, asia on kunnossa. Uusittavien katosten paikalle toteutetaan syväkeräysastiat, jos se on huoltoreittien kannalta mahdollista.

2.12. Tekniset vaatimukset

Korjaustöitä suunniteltaessa selvitetään tarveselvitysvaiheessa mitä mahdollisia tutkimuksia ja selvityksiä kohteena olevalla rakennuksella on käynnissä ja mitä tulee vielä tilata esim. IV-kartoitukset ja ilmamäärämittaukset.

Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille. Kohdekohtaiset tavoitteet ja muutostarpeet esitetään tarve- ja hankesuunnitelmassa.

Rakennustekniikka

Nykyisten koulujen tilojen pedagogisesti toimivaksi saaminen edellyttää esim. seinien purkamista, osittaista avaamista, pariovien rakentamista oleviin seiniin tai taite- tai siirtoseinien asentamista. Purkutöitä suunniteltaessa on aina tehtävä rakenteille kantavuuden tarkistus sekä selvittävä kantavien linjojen sijainnit. Tarkastelun suorittaa rakennussuunnittelija.

Nykyisiin kohteisiin syntyy laajennustarpeita: mm. IV-koneiden lisäysmahdollisuus katolle, eteisen laajennuksia, mahdollisesti salin laajennuksia tms. Näitä korjauksia suunniteltaessa tulee selvittää rakenteiden rakennusfysikaalinen toiminta.

LVIA-tekniikka

Tilamuutostarve ja kunto/korjausaste määrittävät muutostöiden laajuuden.

Järjestelmien kunto selvitetään tarvittaessa kuntotutkimuksin. Suunnittelija perehtyy kohteeseen aikaisemmin tehtyihin selvityksiin, kuntoarvioihin ja -tutkimuksiin.

Suunnittelija esittää muutossuunnittelussa useampia tarkasteltavia vaihtoehtoja parhaan tuloksen saamiseksi.

Ilmanvaihtokanaviston suunnittelussa huomioidaan käytettävissä oleva tila, kerrokorkeudet ja mahdollisuus asennuksille. Etenkin ilmanvaihdon osalta haasteita ovat mm. tilantarve kanavistoille, laitteille ja ilmanvaihtokoneille. IV-konehuoneen koko on 6% bruttoalasta.

Tilojen ilmamäärät tarkastetaan suunnitelmista. Lisäksi tehdään tarkastusmittaukset. Ilmanvaihto on ollut (pääsääntöisesti) riittävä käyttäjämäärään nähden lähivuosina rakennetuissa koulurakennuksissa.

Sisäilmaolosuhteisiin pyritään kiinnittämään erityistä huomiota. Tilojen raitisilmamäärien mitoitus toteutetaan suunnitteluohjeissa esitetyn määrityksen mukaisesti.

Muutostyö ei saa heikentää tilojen sisäilmaolosuhteita. Tiloihin tulee toteutua terveelliset ja turvalliset toiminnalliset olosuhteet. Muutosaluetta palvelevat ilmanvaihtojärjestelmät puhdistetaan ja säädetään toimintakuntoon. Ilmavirtojen mittauksista laaditaan pöytäkirja.

Kokoontumistilojen käyntioven viereen asetetaan tilan maksimihenkilömäärää osoittava kilpi. Ilmanvaihto mitoitetaan näissä ja muissa tiloissa käyttäjämäärien mukaan.

Rakennusmateriaalien tulee olla tyyppihyväksyttyjä, yleisesti käytettyjä ja tunnettuja materiaaleja. Hankittaville laitteille ja materiaaleille tulee hankkia rakennuttajan hyväksyntä.

Ilmanvaihtokanaviston tulee olla tiivis. Muutosalueen kanavistolle tehdään asennustyön valmistuttua tiiviyskoe, josta laaditaan pöytäkirja.

Rakennusautomaation piiriin liitettävien laitteiden osalta noudatetaan Vantaan kaupungin toimintatapaa: katso suunnitteluohje.

Ilmamääriä tulee arvioida nykyisten koulurakennusten taulukossa annettujen oppilaskapasiteettien pohjalta, sekä tarvittaessa tavoitteeksi asetettavien kapasiteettien pohjalta. Kohteeseen tehdään tarvittaessa putkiston kuntoarvio tai -tutkimukset sekä tarvittavat selvitykset tiedossa olevien ongelmien ratkaisemiseksi (esim. hajuhaitta tai vastaava).

Kun rakennukselle suunnitellaan seinien purkua tai esim. siirtoseinän asentamista, olevien IV-kanavien muutokset ja toimivuuden edellytykset tulee huomioida.

Vesi-, viemäri-, lämmitys- ja rakennusautomaatioon tehtävät toimet suunnitellaan ja toteutetaan muutostarvelähtöisesti hankesuunnitelmassa esitettyjen muutosten edellyttämässä laajuudessa.

Sähkötekniikka

Korjaus- ja muutostöiden laajuus vaikuttaa oleellisesti sähköjärjestelmien uusimistarpeeseen. Esimerkiksi, jos ilmastointikanavat uusitaan, joudutaan pääsääntöisesti kaapelointi ja laitteet uusimaan.

Pienissä osakorjauksissa ja muutostöissä nykyiset sähköjärjestelmät säilytetään pääosin. Muutosalueilla sähköjärjestelmät uusitaan osittain hyödyntäen olevia sähköasennuksia. Niillä muutosalueilla, joilla tehdään tilamuutoksia kuten väliseinien purkuja, on useimmiten järkevää uusia valaistus vastaamaan uutta tilannetta. Yleensä vanhojen valaisinten purku ja uudelleenasennus eivät tuo merkittävää kustannussäästöä.

Sähkö-, tele- ja turvajärjestelmien uusimistarpeet tulee aina tarkastella kokonaisuutena, vaikka tehtäisiin osakorjausta, koska järjestelmät palvelevat koko kiinteistöä riippumatta rakennustöiden laajuudesta. Esimerkiksi, jos koulukiinteistössä on useita rakennuksia eri aikakausilta, pitää sähköjärjestelmien korjaustarpeet tarkastella kokonaisuutena, vaikka korjaustöitä tehtäisiin vain yhdessä rakennuksessa.

Korjauskohteissa noudatetaan perusopetuksen tilakorttien varustelutasoa sekä suunnittelun perusohjetta, soveltuvin osin.

Niillä alueilla, joissa valaistus uusitaan kokonaan, noudatetaan soveltaen standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia.

Uuden oppimisympäristön tilatarpeet edellyttävät lisävalaistusta mm. auloihin ja käytäville. Ensisijaisesti valaistusta parannetaan lisäämällä tiloja sekä käyttöä palvelevia valaisimia. Valaistusohjauksia muutetaan palvelemaan uutta käyttötarkoitusta.

Peruskorjausten ja muutostöiden yhteydessä tietoliikenneverkon pistorasioiden ja wlan-verkon tukiasemien pistorasioiden määrät ja lisätarpeet tulee tarkistaa, samoin sähköpistorasioiden tarpeet. Sähköpistorasioita tarvitaan mm. oppilaiden mobiililaitteiden latausta sekä uusia mahdollisia opetusnäyttöjä varten.

Opetustoimintaa järjestetään myös piha-alueilla. Näille alueille (alueelle) asennetaan wlan-pistorasiat palvelemaan ulko-opetuskäyttöä. Pistorasiat sijoitetaan pääsääntöisesti koulun katoksiin tai sisälle rakennukseen ulkoseinille, josta wlan-tukiasemat on mahdollista ottaa kytkentäjohtolla käyttöön.

Keskusradiojärjestelmän kunto tarkistetaan. Tarvittaessa vähintään keskusyksikkö uusitaan.

Vantaan koulut on varustettu (pääosin) tallentavalla videovalvontajärjestelmällä. Olevan videovalvontajärjestelmän kunto ja laajuus tarkistetaan sekä tarvittaessa järjestelmä uusitaan kokonaan ja/tai täydennetään. Suunnittelussa tulee noudattaa soveltuvin osin ohjetta ”OHJE Kameravalvonta- ja murtohälytinja järjestelmät”.

Automaattisen paloilmoitinjärjestelmän tarve tulee tarkistaa viimeistään suunnitteluvaiheessa. Omaehtoisesti paloilmoitinta ei asenneta, ellei koululla ole rakennushistoriallisia perusteita järjestelmälle.

Tarkemmin sähköjärjestelmistä on kerrottu hankekohtaisessa tarveselvityksessä ja/tai hankesuunnitelmassa.

2.13. Turvallisuus

Väestösuoja

Muutosten vaikutus väestösuojiin on varmistettava rakennusvalvonnasta tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa. Väestösuojavaatimuksen kasvu nostaa korjauskustannuksia.

Poistumistiet ja paloturvallisuus

Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos on 2018 selvittänyt nykyisten koulujen paloturvallisuutta. Tämän kartoituksen yhteenvetotiedot on viety koulukohtaiseen Excel-taulukko.

Poistumisteiden osalta jokaisessa korjauskohteessa selvitetään:

- Poistumisteiden riittävyys ja esteettömyys tarkistetaan ja varmistetaan. Vaikka käytävätiloja käytetään opetustiloina, tulee tarvittavat poistumistiet riittävän leveinä pitää kalustamattomina. Poistumistiekaistat on hyvä esittää esim. lattiamateriaalin vaihdoksena tai merkitä visuaalisesti kaistamerkinnoilla.
- Palo-osastoinnin ajanmukaisuuden varmistaminen
- Pako-ovi, pakomahdollisuus kahteen eri suuntaan. Luokkahuoneiden välillä ja opettajentilojen välillä.
- Opasteiden ajanmukaistaminen ja tarkistaminen
- Kemikaalien, esim. nestekaasun ja öljyn, säilytysolosuhteiden lainmukaisuuden varmistaminen

Vammaisopetuksen oppilaiden tarpeet

Vammaisopetuksen opetusryhmien tilatarpeet on selvitettävä alueellisesti nykyisiä ja uusia perusopetuksen tiloja suunniteltaessa. Esteettömyyden varmistaminen ja parantaminen tulee huomioida muutostöitä suunniteltaessa. Nykyisten koulujen korjauksia suunniteltaessa selvitetään vammaisopetuksen oppilaiden ryhmien sijoitusmahdollisuus sekä sen mukaan kerroksissa hissien sijainti.

Tilojen tulee mahdollistaa kouluissa erilaisten pienryhmien sijoittamismahdollisuus. Lisäksi tulee huomioida, että liikuntaesteiset, näkö- ja/tai kuulovammaiset oppilaat voivat opiskella mahdollisuuksien mukaan asuinpaikkansa mukaisessa lähikoulussa.

Muuta

Huonetilojen minimikorkeus on kaikkialla (myös portaiden alla) 2100 mm. Alimittaiset tilat merkitään huomioraidoilla.

Sähkötekniisten laitteiden ja johtojen turvallinen käyttö ja sijoitus

Irtaimiston hankinnassa on huomioitava turvallisuus ja niiden vaikutus mm. ääniympäristöön ja sisäilman laatuun.

2.14. Energiatehokkuus ja ylläpidettävyys

Nykyisille rakennuksille tulee aina suurempia korjauksia suunniteltaessa tehdä energiatehokkuuden tarkastelut tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa. Tarkempi kuvaus menettelytavasta Vantaan kaupungin tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille -asiakirjassa, energiatehokkuuden parantamista käsittelevissä kappaleissa 3.2.13 Energiatehokkuustavoite, 3.3 Tavoitteiden ja vaatimusten toteutumisseuranta, Liite 1. ARK-liite, 2. Elinkaaritehokkuus ja ylläpidettävyys.

Korjauksilla pyritään energiakulutuksen optimointiin. Tapauksissa, joissa kohteeseen tuodaan uusia sähköä vaativia järjestelmiä, esim. koneellinen ilman sisääntuontijärjestelmä, jolla saadaan pitkän aikavälin hyötyä, energiankulutuksen kasvu pyritään pitämään hallittuna ja maltillisena.

Tarkat energiasäästön ja kulutuksen tavoitteet asetetaan hankkeelle tarveselvitys- ja hankesuunnitelmavaiheessa.

Energiatehokkuuden parantamiseen johtavia keinoja ovat mm.

- Rakennuksen ulkovaipan tiiviyn arviointi (onko tehty peruserinnusta tai tiivistyskorjauksia)
- Rakenteellinen lämmöneristyskyvyn tarkastelu ulkoseinille, alapohjalle ja vesikatolle
- Tarpeenmukaiset ja energiatehokkaat järjestelmät, esim. valaistus ja kosketusvapaat vesihanat
- Järjestelmien ylläpidettävyyden tarkastelu, esim. IV-järjestelmän energiatehokkuus
- Rakennuksen ylläpidettävyyden tarkastelu, mm. materiaalitehokkuus-huoltokustannukset ja menetelmät
- Uusiutuvan energiatuoton lisääminen
- Rakennuksen käytön tehostaminen: mm. muuntojoustavuus (nostaa energiakulutusta, mutta tehostaa rakennuksen käyttöä)