



Myllypellon koulu

Hankesuunnitelma

26.3.2025

raisiO

SISÄLLYS

1	Yhteenveto.....	4
1.1	Tarveselvitys.....	4
1.2	Hankkeen perustiedot.....	4
1.3	Tarveselvityksen jälkeen tehdyt muutokset ja täsmennykset,.....	5
1.4	Hankkeen laajuus.....	6
1.5	Tarkistettu kustannusarvio.....	7
1.6	Aikataulutavoite.....	7
1.7	Hankeryhmän kokoonpano.....	7
1.8	Osallistaminen.....	8
2	Toiminnalliset vaatimukset / yleiset mitoituserusteet.....	9
2.1	Suunnittelulle ja laatu tasolle asetettavat vaatimukset.....	9
2.1.1	Pedagogiset tavoitteet.....	9
2.1.2	Esteettömyys.....	10
2.1.3	Turvallisuus.....	11
2.1.4	Iltakäyttö.....	11
2.2	Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset ja mitoitus.....	13
2.2.1	Hallinnon ja henkilöstön tilat.....	13
2.2.2	Opiskeluhoolto.....	14
2.2.3	Perusvarustellut tilat.....	15
2.2.4	Toiminta-alueittain opetettävien tilat.....	16
2.2.5	Luonnontieteet.....	17
2.2.6	Käsityö.....	18
2.2.7	Kuvataide.....	19
2.2.8	Kotitalous.....	20
2.2.9	Musiikki.....	20
2.2.10	Liikunta.....	21
2.2.11	Kirjasto.....	22
2.2.12	Sisäänkäynnit, eteis- ja vaatesäilytys.....	23
2.2.13	Ruokapalvelut.....	23
2.2.14	Yhteiset tilat.....	25
2.2.15	Ulkotilat ja -alueet.....	25
3	Tilaohjelma ja -vaatimukset.....	27
4	Ylläpito.....	27
5	Rakennuskohde.....	28
5.1	Asemakaava.....	28
5.2	Liikenne yhteydet ja pysäköintiratkaisut.....	28
5.3	Tontinkäyttösuunnitelma.....	30
5.4	Melu.....	30
5.5	Tontin pohjaolosuhteet.....	30
5.6	Alueellinen hulevesijärjestelmä.....	31

5.7	Kunnallistekniset liittymät.....	32
5.8	Ympäristövaikutukset.....	32
5.9	Hulevesi	32
6	Hankkeen kuvaus	33
6.1	Pää- ja arkkitehtisuunnittelu.....	33
6.1.1	Arkkitehtuuri	33
6.1.2	Tontinkäyttö	34
6.1.3	Urheilukentän sijoitus.....	34
6.2	Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä	35
6.2.1	Koulun opetustilat	35
6.2.2	TOI-opetus.....	35
6.2.3	Iltakäyttö.....	36
6.2.4	Kirjasto	36
6.2.5	Nuorisotyö.....	36
6.3	Taide rakennushankkeessa	36
6.4	Rakennustekninen toteutus	36
6.4.1	Yleistä	36
6.4.2	Rakenteet.....	37
7	Talotekniset järjestelmät.....	38
7.1	Talotekniset olosuhdetavoitteet	38
7.2	Liittymät ja järjestelmät	39
7.3	LVI-tekniikka	39
7.3.1	Lämmitys.....	39
7.3.2	Jäähdytys.....	40
7.3.3	Vesijohdot ja viemärit.....	41
7.3.4	Hulevesijärjestelmä.....	42
7.3.5	Ilmanvaihto.....	42
7.3.6	Rakennusautomaatio	44
7.3.7	Paineilma ja kaasut.....	45
7.4	Sähkötekniikka.....	45
7.4.1	Asennus- ja apujärjestelmät	45
7.4.2	Valaistus	45
7.4.3	Varavoimajärjestelmä	46
7.4.4	Aurinkosähköjärjestelmä.....	46
7.4.5	Telejärjestelmät	46
7.4.6	Murtoilmaisujärjestelmä	46
7.4.7	Kulunvalvontajärjestelmä.....	47
7.4.8	Kameravalvontajärjestelmä	47
7.5	Energiatehokkuus	47
7.6	Teknisten tilojen tilavaatimukset	48
8	Aikataulu	48
8.1	Hankkeen tavoiteaikataulu.....	48

9	Toteutustapa.....	49
9.1	Suunnittelun ja rakentamisen järjestämis-, organisointi- ja valvontamenettelyt	49
10	Kustannustavoitteet	50
10.1	Rakennus- ja ylläpitokustannukset	50
10.2	Elinkaarikustannukset.....	51
11	Ympäristötavoitteet	52
11.1	Elinkaaren hiilijalanjälki.....	52
11.2	Kiertotalous	52
11.3	Muut ympäristötavoitteet.....	52
12	Rahoitussuunnitelma	52
13	Riskit	53
14	Liitteet	54

1 Yhteenveto

1.1 Tarveselvitys

Sivistystoimiala on toteuttanut palveluverkkoselvityksen, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt marraskuussa 2019. Sivistyslautakunta on keväällä 2020 tehnyt päätökset palveluverkkoselvityksen mukaisten muutosten käyttöönotosta Raision kasvatuksen ja koulutuksen järjestämisessä. Varhaiskasvatuksen palveluverkkoselvitys hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa marraskuussa 2021. Perusopetuksen ja varhaiskasvatuksen palveluverkkojen päivitys hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa kesäkuussa 2023.

Myllypellon koulun valmistuttua Raisiossa toimii kaksi yhtenäiskoulua vuosiluokkien 5.–9. oppilaille, Tiedonpuiston ja Myllypellon koulut. Näissä kouluissa opiskelevat nykyisen yläkoulun, Vaisaaren koulun, 7.–9. luokkien oppilaat ja aluemallin mukaisesti vuosiluokkien 5.–6. oppilaat, jotka siirtyvät kouluihin alueen alakouluista. Oppilaita opettavat sekä aineenopettajat että luokanopettajat. Nivelvaihteydellä, sen kehittämiseen ja laatuun panostetaan perusopetuksen yhtenäistä toimintakulttuuria luotaessa. Yhtenäisen toimintakulttuurin luominen koko Raision perusopetukseen mahdollistaa tasalaatuisen opetuspalveluiden tuottamisen ja niiden tasa-arvoisen saavutettavuuden rakenteellisia ja henkilöresursseja mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti hyödyntäen.

Myllypellon koulu rakentuu Raisiontien ja Raisionkaaren risteyksen luoteispuoliselle alueelle. Myllypellon koulussa tulee opiskelemaan noin 700 oppilasta, joista 48 on toiminta-alueittain opiskelevia. Opetushenkilökuntaa työskentelee n.100 ja opiskeluhuollon henkilöstöä arviolta kuusi. Tämän lisäksi kiinteistössä työskentelee keittiön henkilökunta, siistijät, kiinteistönhoitajat sekä nuorisotoimen, Raisio-opiston ja kolmannen sektorin toimijat. Tilat ovat myös aktiivisessa iltaikäikäytössä.

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt hankkeen tarveselvityksen kokouksessaan 18.3.2024, pykälä 15.

1.2 Hankkeen perustiedot

Myllypellon kouluun rakennetaan yhtenäiskoulun luokkien 5–9 opetustilat, Mylly-Antin koulun toiminta-alueittain opiskelevien toimintatilat, kirjasto sekä nuorisotilat. Liikuntatiloissa huomioidaan sekä monipuoliset opetuksen tarpeet että lähialueen tarpeet mm. kuntosalin ja yleisurheilutilan osalta. Myllypellon valmistuskeittiössä valmistetaan oman talon lisäksi aterioita myös Raision alakouluihin ja varhaiskasvatuksen toimipisteisiin. Lisäksi rakennukseen suunnittelussa huomioidaan alueen keskeiset oppimisen, vapaa-ajan ja kulttuurin palvelujen tarpeet. Tavoitteena on luoda koko yhteisön tila, jossa samat tilat palvelevat eri-ikäisiä kohderyhmiä aamusta iltaan ja viikon jokaisena päivänä. Tilojen tavoitteena on tukea yhteistyötä ja vuorovaikutusta. Eri yksiköiden tarpeet yhdistetään tehokkaasti sijoittamalla tilat monikäyttöisesti ja yhtäaikaista käyttöä tukien. Nuorisotila toimii eri-ikäisten lasten ja nuorten kokoontumistiloina päiväajasta iltaan saakka, ja toiminta tarjoaa monipuolista tekemistä. Nuorisotilaa voidaan hyödyntää myös muussa vapaa-ajan palveluissa sekä koulunuorisotyössä. Lisäksi talossa toimiva kirjasto palvelee toiminnallaan sekä kunnan kirjasto- ja kulttuuripalveluiden käyttäjiä että kouluja, päiväkotia ja kuntalaisia. Kirjasto toimii osan ajasta omatoimikirjastona. Tiloja käyttävät myös Raisio-opisto, eri yhdistykset, järjestöt ja mahdollisesti yksityiset tilanvuokraajat.

1.3 Tarveselvityksen jälkeen tehdyt muutokset ja täsmennykset,

Tarveselvityksen jälkeen tilaohjelmaan on tehty ao. muutokset:

- Liikuntatilojen muutokset:
 - Liikuntasali oli tarveselvitys vaiheessa 750 m². Liikuntasalin kokoa pienennettiin 650 m²:ksi. Tila jaettavissa kolmeen lohkoon.
 - 100 m² kuntosalitilassa huomioidaan perusopetuksen oppilaiden lisäksi myös TOI-opetuksessa olevien oppilaiden ja heidän fysioterapeuttien tarpeet. Tilan tulisi olla TOI-opetuksen saavutettavissa kohtuullisen helposti. Tilan kokoa kasvatettiin 30 m².
 - Raisen kaupungista puuttuu yleisurheilun talviharjoittelumahdollisuus. Hankesuunnitteluvaiheessa lisättiin yleisurheilutila (250 m²) tilaohjelman ulkopuolisena tilana. Yleisurheilu –tila, joka tukee motoristen perustaitojen (hyppy, juoksu ym.) palvelee eri koulun liikunnanopetuksen lisäksi myös eri urheilulajien harrastajia. Tila viedään erikseen päätöksentekoon hankeselvityksen osana.
 - TOI-oppilaiden liikuntatilaan varatut neliöt (100 m²) hyödynnetään kaikkia oppilaita palvelevaan motoriikkatilaan (120 m²), joka sijoitetaan yhteiskäyttöisesti muiden liikuntatilojen yhteyteen.
 - Tilaohjelmaan lisättiin yksi esteetön pukuhuone
 - Oppilaiden pukuhuoneiden ja pesutilojen kokoa pienennettiin kalustettavuuden ja toiminnallisuuden näkökulmasta tehokkaammiksi
- Tarveselvitysvaiheessa nuorisotilan kooksi määriteltiin 250-300 m². Hankesuunnitteluvaiheessa tilan nuorisotilan kooksi määriteltiin 100 m², jonka lisäksi nuorisotyö voi hyödyntää koulun musiikki-, liikunta-, kädentaito- ja kirjastotiloja toiminnassaan. Nuorisotilaa hyödynnetään päivisin koulun nuorisotyössä sekä oppilaskunnan toiminnassa ja iltaisin mm. nuorisotilatyössä.
- Yksi opiskeluhuollon lepotila jätettiin pois, muutettiin yksi vastaanottotila (10 m²) suuremmaksi terveydenhoitajan tilaksi (15 m²), jolloin on 2 terveydenhoitajan tilaa
- Erikoisvarusteltujen opetustilojen muutokset:
 - Luonnontieteen opetustiloissa luovuttiin erillisistä teoria- ja laboratoriotiloista ja yhdistettiin tilat monikäyttöisiksi oppilaslaboratorioilla varustelluiksi opetustiloiksi
 - Kuvataiteen tilat pienennettiin 360 m² tiloista 195 m² tiloiksi
 - Käsityön tiloihin lisättiin 80 m²
 - Kotitalouteen lisättiin 40 m²
 - Molempia musiikin tiloja pienennettiin 10 m² ja musiikinvarastoa 25 m² ja näytelmävarastoa pienennettiin 6 m²
- Solujen avoimia opetustiloja lisättiin yhteensä 140 m²
- Opetussoluihin lisättiin pienryhmätiloja yhteensä 120 m²
- Jopolle ja valmistavalle opetukselle lisättiin omat luokkatilat, á 30 m²
- TOI-opetuksen tiloihin liittyvät muutokset:
 - Poistettiin tilaohjelmasta seuraavat tilat: oppilaiden varastot, opetuskeittiö, taidetila, musiikkitala, vesiterapiatila ja 2 yleisvarastoa. Poisto nähtiin mahdolliseksi koulun tilojen yhteiskäytön vuoksi. Vapautuneet alat käytettiin rakennuksessa esim. liikuntatiloihin sekä yleisopetuksen eriyttämistiloihin sekä aulatiloihin.
 - TOI-opetuksen ruokala rajataan koulun ravintolan alasta neuroesteettömänä tilana

- Henkilöstön työtilat pienennettiin 35 m²:ksi, koska solujen yhteydessä on monikäyttöisiä työskentelyyn sopivia tiloja
- Hallinnon tiloihin lisättiin yksi 12 m² toimistotila
- Eteistiloista vähennettiin 70 m², koska koulun pääosin ns. kengällinen tila. Kenkäsäilytystä sijoitetaan 60 m² esim. alakoulun solujen ja liikuntatilojen yhteyteen.

1.4 Hankkeen laajuus

Palveluverkkoselvityksen mukaan uudessa Myllypellon koulussa tullaan järjestämään perusopetusta 5.-9. luokkalaisille. Lisäksi vaativaa erityistä tukea tarjoavan Mylly-Antin koulun toiminta sekä Veitikanraitin toiminta-alueittain toteutettava opetus siirtyy Myllypellon kouluun.

Huonetilat ja niiden mitoitus pohjautuvat sovelletusti Opetushallituksen tilantarvelaskelmiin sekä RT-korttien perusopetuksen tilojen suunnitteluohjeisiin.

Hankkeeseen on tehty tilaohjelma käyttäjiltä saatuja lähtötietoja hyödyntäen. Koulu on mitoitettu alustavan tilaohjelman mukaan noin 700 oppilaalle, joista 48 on vaativan erityisen tuen tarvitsevia toiminta-alueittain opiskelevia oppilaita. Tilaohjelmassa bruttoalan ja hyötyalan suhdelukuna on käytetty 1,45, joka perustuu muuntojoustavaan oppimisympäristöön.

Henkilökunnan tilat ovat koko henkilöstön yhteiskäyttöisiä ja ne mitoitetaan 100 henkilöstön jäsenelle. Opiskeluhuollon tilat mitoitetaan 0,1 m² / oppilas ja näissä tiloissa huomioidaan lääkärin/terveydenhoitajan, kuraattorin ja psykologin vastaanottotilat sekä lepohuone.

Kirjaston tila on noin 130 neliometriä. Kirjasto toimii koulukirjastona oppilaille sekä kaikille alueen asukkaille yhtenä kaupunginkirjaston toimipisteenä. Kirjasto on tärkeä oppimisympäristö oppilaille sekä tukee monilukutaidon kehitystä. Tämän vuoksi kirjastotilan tulee olla muunneltavissa esimerkiksi opetuskäyttöön. Iltakäytössä kirjasto parantaa alueen lähipalveluita asukkaille, kun omatoimikirjasto mahdollistaa kirjaston käytön myös iltaisin ja viikonloppuisin.

Liikuntatilojen kokonaislaajuus pukuhuoneet ja varastotilat mukaan lukien on n.1204 m² sekä tilaohjelman ulkopuolisena tilana yleisurheilutila 250 m². Liikuntatilat suunnitellaan monipuoliseen päivä- ja iltakäyttöön. Kirjaston ja nuorisotilojen tilatarve huomioidaan tilaohjelmaan merkittyjen tilojen lisäksi rakennuksen tilojen monikäyttöisyydellä esimerkiksi rajaamalla tiloja rakennuksen yhteisistä tiloista. Kirjasto- ja nuorisotoiminnan tavoitteet ja tilatarpeet kuvataan tarkemmin toiminnallisissa vaatimuksissa.

Myllypellon ja Tiedonpuiston kouluihin keskistetään Rasion koulujen ja päiväkotien ruoanvalmistus. Myllypellon ruoanvalmistuksen kapasiteetti on 2200 annosta ja tilatarve 550 m². Ruokailutilat mitoitetaan RT-korttein ohjeistuksen mukaan rakennuksen käyttäjämäärälle huomioiden toimintakulttuurin ja ikäryhmien tarpeet. Erityistä huomioita kiinnitetään ruokailutilanteen sujuvuuteen ja TOI-oppilaiden ruokailutarpeiden huomioimiseen tilaohjelman ja toiminnallisten vaatimusten mukaisesti. Keittiön, ruokasalin ja erityisen tuen oppilaiden ruokailutilan yhteispinta-ala on noin 1100 m².

Ruokasalin koossa on huomioitava itse ruokailutilanteen lisäksi n. 200 oppilaan jonotuksen vaatima tila. Tavoitteena olisi kolme ruokavuoroa. Risteävää liikennettä ei saa tapahtua hakijoiden ja palauttajien kesken. Ruokasaliin tulee olla kaksi sisäänkäyntiä, yksi sisään tulolle ja yksi ulosmenoon.

Koulun kokonaislaajuus on noin 11700 brm², josta noin 931 (1,45 x 642, 27.1.2025) brm² on tarkoitettu vaativan erityisen tuen opetuksen järjestämiseen. Vaativan erityisen tuen opetuksessa käytetään monipuolisesti hyödyksi koulun tiloja esim. ruokasalin ja taito- ja taideaineiden opetukseen.

Oppilasmäärän mahdollista kasvua varten Myllypellon koulu tulee suunnitella ja asemoida tontille siten, että koulun laajentaminen myöhempiä tarpeita varten on mahdollista ilman merkittäviä muutos- tai purkutöitä. Laajennusvarauksessa huomioidaan koulun oppilasmäärän kasvu yhden ikäsarjan verran.

1.5 Tarkistettu kustannusarvio

Hankkeen kustannusarvio on esitetty kohdassa 10.

1.6 Aikataulutavoite

Hankkeen aikataulu on esitetty kohdassa 8.

1.7 Hankeryhmän kokoonpano

Tilaaaja = Käyttäjä

Eero Vainio	Kaupunginjohtaja
Timo Oja	Tekninen johtaja
Ari Jalonen	Kiinteistöpäällikkö
Eetu Tamminen	Rakennuttajainsinööri
Tiia Nieminen	Rakennuttajainsinööri
Mikko Rantanen	Talotekniikkainsinööri
Leena Laakso	Sivistysjohtaja
Heli Kivelä	Opetuksen kehittämispäällikkö (21.3.2025 asti)
Päivi Huhtanen	Opetuksen kehittämispäällikkö (24.3.2025 alkaen)
Petri Anttila	Rehtori
Mervi Heinonen	Ruokapalvelupäällikkö
Susanna Väinölä	Yhdyskuntainsinööri
Ilona Birling	Vt. Rehtori (Mylly-Antin koulu)
Eveliina Eteläkoski	Kaavoitusarkkitehti
Karita Toivonen	Liikunta- ja nuorisotoimen johtaja
Esa Ilanti	Talouspäällikkö
Heli Isolehto	Museonjohtaja
Tiina Salo	Kirjasto- ja kulttuuritoimenjohtaja

Rakennuttajakonsultti

Esa Suomalainen	Projektipäällikkö
Matias Holmberg	Projekti-insinööri
Jarkko Mikkola	LVIA-asiantuntija ja -valvoja
Daniel Helin	Sähköasiantuntija ja -valvoja

Palveluntuottaja

Ville Raitanen
Janne Hynynen
Sari Kähkönen
Reijo Lyytikäinen
Aleksi Nyroos
Niklas Niemelä
Ilkka Mäkelä
Jani Halonen

Aluejohtaja
Hankekehitysjohtaja
Pedagoginen asiantuntija
Projektipäällikkö
Projekti-insinööri
Työpäällikkö
LVI-suunnittelupäällikkö
Sähkö-talotekniikkapäällikkö

Palveluntuottaja, suunnitteluryhmä

Tomi Perko	Pääsuunnittelija
Timo Isotalo	Arkkitehtisuunnittelija
Jaakko Kauppi	Rakennesuunnittelija
Vikke Niskanen	LVI-suunnittelija, TATE-pääsuunnittelija
Matti Alakylmänen	Sähkösuunnittelija
Timo Jokimies	Sähkösuunnittelija
Kustaa Raitamäki	GEO-suunnittelija
Juho Laulajainen	GEO-suunnittelija
Tuukka Lyly	AKU-suunnittelija
Aleksi Ojala	Paloturvallisuusasiantuntija
Antti Heininen	Paloturvallisuusasiantuntija

1.8 Osallistaminen

Käyttäjien osallistaminen aloitettiin syksyllä 2023 muodostamalla työryhmä, mikä koostui Kerttulan, Vaisaaren, Kaanaan, Mylly- Antin ja Tahvion yhdysopettajista. Lisäksi ryhmään kuuluvat opiskeluhuollon, liikunnan ja tietotekniikan puolen edustajia. Osallistaminen tapahtuu jatkossakin näiden työryhmän edustajien kautta. Jatkuva tiedottaminen ja tarvittava osallistaminen tapahtuu henkilökunnan kokousten kautta kouluissa. Osallistamista toteutetaan eri kokoonpanoissa, riippuen asioiden luonteesta.

2 Toiminnalliset vaatimukset / yleiset mitoituserusteet

2.1 Suunnittelulle ja laatutasolle asetettavat vaatimukset

2.1.1 Pedagogiset tavoitteet

Myllypellon koulussa yhteisöllisyys on keskeinen periaate toimintakulttuurin ja pedagogiikan suunnittelussa ja toteutuksessa. Jokaisella talossa työskentelevällä lapsella, nuorella ja henkilöstön jäsenellä on oikeus turvalliseen oppimis- ja työskentely- ympäristöön, fyysiseen ja psyykkiseen turvallisuuteen ja henkilökohtaiseen kohtaamiseen.

Uusi yhtenäiskoulu perustuu aidosti yhteiselle toimintakulttuurille, jossa yhteistyö niin oppilaiden, opettajien ja henkilöstön välillä toimii. Yhteistyö on luontevaa eri toimialojen, ainekokonaisuuksien ja asiantuntijoiden välillä. Osallisuus ja yhteisöllisyys ovat koulun kulmakiviä. Tilat tukevat oppiainerajojen ja vuosiluokkarajojen yli tapahtuvaa yhteisopettajuutta ja ohjaavat koko koulun käyttäjäkuntaa yhteisölliseen toimintaan.

Resurssit ja tukimuodot ovat kaikkien saatavilla. Riittävät resurssit takaavat turvallisen oppimisympäristön ja hyvinvoivan yhteisön. Eriyttämislle ja inklusiolle löytyy uudesta koulusta niitä tukevat tilat. Tuki tuodaan lähelle oppilasta sijoittamalla riittävästi pienryhmä- ja eriyttämistiloja sekä laaja-alaisten erityisopettajien tilat monikäyttöisesti opetustilojen yhteyteen.

Kestävä kehitys näkyy ja kuuluu koulun arjen toiminnassa. Ratkaisukeskeisyys ja ilmiöpohjainen oppiminen toteutuvat uudessa koulussa. Koko koulun yhteisö osallistuu ja oppii yhdessä kestävän kehityksen mukaisista ratkaisuista, kuten kierrätyksestä, energiatehokkuudesta ja kiertotaloudesta. Oppiminen tapahtuu niin koulun sisätiloissa kuin lähiluonnossa. Luonto tuodaan näkyviin piha-alueelle. Kestävän kehityksen opetusta tuetaan sisätiloissa esimerkiksi sijoittamalla yhteisiin tiloihin sekä opetustiloihin tarvittavat kierrätyskalusteet. Suunnittelussa huomioidaan oppilaiden turvallinen ja sujuva kulku huoltopihalle esim. kierrätysopetuksen sekä kotitalouden opetuksen yhteydessä.

Joustavuus toteutuu koulussa oppimisen ehdoilla. Tämä tarkoittaa muuntojoustavuutta omaksuttaessa uusia opetusohjelmia, toimintakulttuureja ja tilavaatimuksia. Tilat ovat muunneltavia ja joustavat erilaisten työtapojen ja ryhmien tarpeisiin. Muunneltavuus voidaan toteuttaa opetustilojen välissä eri tavoin huomioiden helppokäyttöisyys ja akustiset vaatimukset. Joustavuutta on myös digitaalisissa ratkaisuissa ja valinnaisuudessa. Tulevaisuuden digitaaliset ratkaisut avaavat uusia keinoja toteuttaa yksilöllisiä oppipolkuja.

Yhteinen toimintaympäristö ja tilojen muunneltavuus mahdollistavat moniammatillisen yhteistyön luokanopettaja- ja aineenopettajakollegoiden ja muiden koulun toimijoiden kanssa. Yhteisopettajuus, eriyttäminen ja monipuoliset työtavat mahdollistuvat huolellisella tilojen ja niiden käytön ja toimintakulttuurin suunnittelulla. Opetusryhmien ja yksilöiden pedagogisiin tarpeisiin ja tavoitteisiin voidaan vastata eriyttämällä opetusta. Opetusryhmiä jaetaan joustavasti tavoitteiden mukaan pienryhmiin, perusmuotoisiin ryhmiin tai suurryhmiin.

Opetus- ja muun henkilökunnan tiloissa on modernit teknologiset ratkaisut. Jokaisessa opetustilassa on mahdollisuus digitaaliseen opettamiseen ja opiskeluun.

Opetustilojen ja niiden teknologiset ratkaisut tukevat ja mahdollistavat monipuoliset pedagogiset ratkaisut. Opetustilat ovat myös digitaalisesti ja digipedagogisesti muuntojoustavia. Digipedagogisessa toimintaympäristössä työskennellään hybridisti, virtuaalisesti ja reaali maailmassa, lähikontaktissa ja etänä. Tekniset edellytykset ja ratkaisut mahdollistavat teknologian päivittämisen tulevaisuudessa.

Toiminta-alueittain opiskelevat oppilaat ovat osa Myllypellon koulua. Keskeinen tavoite on, että erityisluokista on mahdollista toteuttaa integraatio yleisopetuksen esim. taitoaineiden tunneille. Tämän takia taitoaineiden luokkien sijoitus on huomioitava sujuvalla yhteydellä toiminta-alueittain opiskelevien lasten tiloista.

Opetustilojen pitää huomioida tulevaisuudessa tuen palveluiden järjestämisen monipuoliset mahdollisuudet inklusion, integraation ja erityisopetuksen pienluokkien keinoin. Erityisopetus voi olla luokkamutoista tai se voidaan toteuttaa integroidusti. Varhaiskasvatus, esi- ja perusopetus toimivat inklusiivisesti eli osallistaen, yhteisöllisesti ja ihmisarvoisesti. Tilasuunnittelun avulla tuki tuodaan lapsen tai nuoren luo. Rakennuksen ja piha-alueiden suunnittelussa tulee ottaa laajasti huomioon toiminta-alueittain opiskelevien oppilaiden erityistarpeet.

Piha-alueet ovat oppimisympäristöjä. Niiden tulee tukea oppilaiden omaehtoista liikkumista, luovuutta ja tutkimista. Välituntipihoista suunnitellaan turvallisia, virikkeellisiä ja monenlaista toimintamahdollisuuksia sisältäviä. Lähiympäristöä ja koulun pihaa hyödynnetään monipuolisesti liikuntaan ja muidenkin oppiaineiden opetukseen välituntikäytön ohella.

Piha tulee varustaa ulko-opetusta mahdollistavilla ratkaisulla. Katoksen alle toteutetaan pöytäryhmiä ulkona tapahtuvaa opiskelua varten. Pihakalusteiden tulee olla rakennettu sään kestävästä materiaaleista. Piha-alueelle on järjestettävä kattava langaton verkko tehokkaan oppimistoiminnan mahdollistamiseksi. Välituntipihalle sijoitetaan riittävästi myös roska-astioita siisteyden ylläpitämiseksi. Alueen pintamateriaalit valitaan tarkoitukseensa sopiviksi; peli- ja leikkialueet pinnoitetaan toiminnon kannalta tarkoituksenmukaisesti, mutta myös kasvillisuutta ja yhteyttä luontoon suositaan. Piha-alueen monimuotoiseen ja opetusta tukevaan vihersuunnitteluun kiinnitetään erityistä huomiota.

2.1.2 Esteettömyys

Esteettömyys tarkoittaa sitä, että kaikilla on ominaisuuksistaan riippumatta mahdollisuus toimia ja osallistua tasavertaisesti muiden kanssa. Esteettömyys mahdollistaa kaikkien osallistumisen työntekoon, harrastuksiin ja opiskeluun. Esteettömyys on yhdenvertaisuutta.

Rakennuksen toteutus suunnittelussa huomioidaan kaikkien käyttäjäryhmien (oppilaat, henkilökunta, kuntalaiset, yleisö) esteetön ja tasapuolinen mahdollisuus tilojen käyttöön esteettömyysmääräysten mukaisesti. Tilojen esteettömyyden suunnitteluun sisältyy tilojen selkeys ja materiaalivalinnat sekä liikkumista ohjaava värien käyttö ja valaistus. Rakennuksen suunnittelussa huomioidaan AVI:n liikuntapaikka-avustuksen kriteerit.

Rakennuksessa tulee olla luiskilla varustetut kulkuväylät piha-alueelta. Kaikkiin rakennuksen yleisiin tiloihin tulee olla esteetön sisäänkäynti ja pyritään välttämään, kynnyksiä, ahtaita käytäviä ja tuulikaappeja sekä porrasratkaisuja. Esteettömästä rakennuksesta hyötyvät kaikki. Se helpottaa esim. tavaroiden siirtämistä ja siivousta. Rakennukseen tulee hissi tai todennäköisesti kaksi hissiä. Hissiä voidaan käyttää

myös siivouskoneiden ym. tavaroiden kuljetuksiin. Pääsisäänkäynnit varustetaan avauspainikkeilla. LE-pysäköinti huomioidaan liikuntatilojen läheisyydessä.

Yleisesti tilojen suunnittelussa huomioidaan neuroesteettömyys. Kiinnitetään huomiota toimintojen ja tilojen selkeyteen ja helppoon hahmotettavuuteen. Oppimistiloissa valaistus on säädettävää ja akustiikka hyvä. Äänieristyksen laadulla hallitaan työskentelyä häiritseviä ulkopuolisia ääniä, taustamelua ja tilojen kaikuisuutta. Näköärsykykeitä voidaan säädellä sisäikkunoiden ja ikkunallisten ovien sulkemisella sälekaihtimin tai muilla ratkaisuilla. Oppimistilojen yhteyteen sijoitetaan riittävästi hiljaisia huoneita tai tiloja. Sisustamisessa käytetään maanläheisiä ja murrettuja värejä.

2.1.3 Turvallisuus

Rakennus ja sen ympäristö suunnitellaan turvalliseksi toteuttaa ja käyttää. Rakennuksessa ulko-ovet sekä eri toiminta-alueiden väliset ovet tehdään sähköisesti etälukittaviksi sekä varustetaan kulunvalvontatekniikalla ja kameravalvonnalla. Pihaja pysäköintialueet varustetaan myös kameravalvontajärjestelmällä. Rakennuksen kuulutusjärjestelmän tulee toimia kaikissa tiloissa sekä ulkoalueilla. Järjestelmässä tulee olla automaattiset hätäkuulutukset. Kaikkiin opetustiloihin ja oppilashuollon työtöihin järjestetään pako-ovet. Myös monitoimitilassa, joka toimii myös nuorisotilana, tulee olla vähintään kaksi eri poistumistietä eri suuntiin. Opetustilojen äänieristyksen tulee olla riittävän hyvä ja sen tulee vastata voimassa olevat opetustiloille asetetut määräykset. Rakennus liitetään Raision kaupungin olemassa olevaan lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmään.

2.1.4 Iltakäyttö

Eri tilojen maksimaalinen hyödyntäminen uudessa yhtenäiskoulussa tarjoaa eri toimijoille kohtaamisen paikkoja. Samanaikaisesti tulee huomioida koulun tilojen avoin varausjärjestelmä, jolloin halukkailla käyttäjillä on tilojen saatavuus helposti varmistettavissa. Liikuntasalin sekä koulun muiden tilojen tulee mahdollistaa tiloiltaan iltapäivien harrastustoiminnan esimerkiksi musiikki-, kädentaidot-, pelitoiminta sekä monipuolisen liikunnan harrastetoiminnan edellytykset. Oppitunteja ja harrastustoimintaa tulee voida järjestää samanaikaisesti koulun tiloissa. Iltakäyttäjien käyttämiin tiloihin suora kulku pihalta ja tiloja tulee voida rajata tarkoituksenmukaisesti eri iltakäytön vyöhykkeisiin.

RaiHa –harrasteryhmät ovat kaikille perusopetuksen oppilaille maksuttomia. Ohjattu toiminta toteutetaan välittömästi koulupäivän jälkeen. Toiminnan suunnitteluun osallistetaan vuosittain kaikki perusopetuksen oppilaat (harrastetoivekysely).

Harrastusryhmiä toteutetaan koulun omissa tiloissa ja lähiympäristössä. Ohjaajina ryhmissä toimivat paikalliset urheiluseurat, yhdistykset, yritykset sekä eri alojen ammattilaiset. RaiHa edistää Raision kaupungin strategista tavoitetta, että jokaisella lapsella ja nuorella olisi harrastusmahdollisuus. Monipuoliset tilat Myllypellon koulussa tarjoavat koulupäivän jälkeen monipuoliset mahdollisuudet eri-ikäisten harrastustoiminnalle.

Nuorisotyöntekijät mahdollistavat koulun toimintaympäristössä moniammatillisen yhteistyön raisiolaisten nuorten parhaaksi. Raision nuorisotiloissa kokoontuu päivittäin 20-60 nuorta. Nuorisotyön näkökulmasta koulun tiloissa tulee mahdollistaa koulunuorisotyö koulupäivän aikana ja illalla avoimena tilatoimintana. Nuorisotilasta tulee löytyä nuorten käyttöön minikeittiö, pelihuone, oleskelualue TV:n katselumahdollisuuksineen sekä pöytäryhmiä tuoleineen. Lisäksi tarvitaan

säilytystilaa peleille, askartelutarvikkeille ym. on tärkeä toiminnan onnistumisen kannalta. Kun tila on vapaana nuorisotyöltä, tilan tulee mahdollistaa eri yhteistyötahojen toiminta mm. oppilaskunta, tukioppilastoiminta, muut iltakäyttäjät esim. yhdistykset. Nuorisotila sijoitetaan koulun monitoimitilaan.

Nuorisotyön tilan tulee sijaita keskeisellä paikalla ensimmäisessä kerroksessa siten, että muut yhteiskäyttötilat ovat lähellä: kotitalous- tai keittiötilat ruuan ja välipalojen valmistukseen, musiikkitila bänditoimintaan, liikuntatila- ja kuntosali sekä kirjastotilat. Näin mahdollistamme eri-ikäisille nuorille monipuolisen kerho- ja harrastetoiminnan koulupäivän yhteydessä sekä välittömästi jälkeen tärkeää ruokailua unohtamatta. Lasten harrastusaikana vanhemmat voivat odotellessaan hyödyntää läheisen nuoriso- ja kirjastotilan palveluita.

Nuorisotyöntekijöillä sekä tilan käyttäjillä tulee olla käytettävissä sosiaalitulat nuorisotilojen läheisyydessä. Työntekijöiden käytettävissä on tärkeä olla perussiivousvälineet. Tilan käyttäjien wc:t sekä runsas määrä pistorasioita tulee huomioida suunnitteluvaiheessa. Lisäksi tarvitaan mahdollisuus kulkemiseen suoraan ulkotiloista. Nuorisotilaan tullessa kengät jätetään niille varattuun paikkaan.

Kirjasto toimii myös iltakäytössä, jonka vuoksi kirjasto tarvitsee oman sisäänkäynnin ulkoa. Koulupäivän aikana kirjastossa järjestetään mm kirjavinkkauksia ja muita lukemaan innostavia ohjauksia. Iltapäivisin kirjasto toimii niin harrastetilana kuin vapaana oleskelu- ja työskentelytilana. Kirjastoon suunnitellaan omatoimikirjasto, joka mahdollistaa kirjaston käytön iltaisin ja viikonloppuisin.

Kulkusuunnitelmat iltakäytön osalta on tärkeä suunnitella niin, että iltatoimintaan on oma sisäänkäynti. Tiloja pitäisi olla mahdollista käyttää myös kesäisin. Tilojen yhteydessä tarvitaan säilytystilaa, joka voidaan huomioida liikunta-, opisto- ja seuratoimijoiden varastointitilojen suunnittelun yhteydessä.

Raisio-opisto on monikunnallinen vapaan sivistystyön oppilaitos, kansalaisopisto, jonka ylläpitäjä on Raision kaupunki. Raisio-opisto järjestää vuosittain yli 9 000 oppituntia opetus- ja harrastustoimintaa mm. kielten, liikunnan, musiikin, kuvataiteen ja käden taitojen (ml. tekninen työ), kotitalouden sekä tietotekniikan aloilla. Opisto on järjestänyt nykyisen Vaisaaren koulun tiloissa liikunta-, kotitalous-, musiikki-, kuvataide- ja käsityökurssia jo vuosien ajan. Tälle toiminnalle ja kyseisille luokkatiloille on tarvetta myös jatkossa. Em. tiloihin tulisi näin ollen varata säilytys- ja varastotilaa myös Raisio-opiston materiaaleja varten (erityisesti kotitalousluokka ja teknisen työn luokka). Liikuntakurssien välineistö säilytetään koulun liikuntaväline-tilassa.

Päivittäisten liikuntatuntien lisäksi TOI-opetuksella on päivittäiset tarpeet liikuntatilojen monipuoliselle käytölle rentoutukseen, aistiharjoitteluun, fysioterapiaan sekä motorisiin perustaitoihin ja kehon hahmotukseen. Oppituntien ja iltapäivien harrastustoimintoja tulee voida järjestää samanaikaisesti.

Liikuntasalin yhteyteen tulee toteuttaa salin pitkälle sivulle kiinteä lava, joka mahdollistaa TOI-opetuksen oppilaille liikuntatapahtumien seuraamisen turvallisesti osana muuta kouluyhteisöä. Iltakäytössä eli ns. vapaa-ajalla lava palvelee mm. liikuntatapahtumien toimitsijoita tai katsojia. Päiväkäytössä lava palvelee erilaisissa juhlatilaisuuksissa sekä esiintymiskäytössä. Toinen musiikkiluokka voi toimia näyttämönä.

Päiväkäytön lisäksi liikuntatiloissa tulee voida harrastaa monipuolisesti laadukasta urheiluseura- ja harrastetoimintaa. Vapaa-ajan käyttäjät käyttävät koulujen yhteydessä olevia liikuntatiloja vuositasolla pääsääntöisesti enemmän, kuin koulu (1520 tuntia/vuosi), kun lasketaan arki-illat (190 arki-iltaa, 5 tuntia/ilta) ja 80 viikonloppupäivää vuodessa, 9 tuntia käyttöä/päivä.

Päivä- sekä vapaa-ajankäyttö edellyttää kuusi pukutilaa oheistiloineen noin 25 henkilölle pukuhuonetta kohti sekä koulun henkilökunnan ja tuomareiden ja toimitsijoiden pukutilat, jotka toimivat tarvittaessa ensiaputilana. Esteettömyys tulee huomioida vähintään kolmessa pukutilassa jo suunnitteluvaiheessa. Em. lisäksi käytävällä tulisi olla yhteiskäyttöön tarkoitettuja wc-tiloja sekä seuratoiminnalle ja muille vapaa-ajankäyttäjille kohdennettuja säilytystiloja ja siivouskomero.

Liikuntasalissa harjoitetaan myös erityisryhmien liikuntaa ja vammaisurheilua. Tilojen esteettömyys tulee huomioida sekä sosiaalityötiloissa että liikuntatiloissa. Lisäksi opasteissa tulee huomioida selkeys sekä erilaiset näkövammat.

2.2 Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset ja mitoitus

2.2.1 Hallinnon ja henkilöstön tilat

Hallinnon ja henkilöstön tilat tulee olla keskeisellä paikalla, jotta saavutettavuus on kaikilla riittävän hyvä. Henkilökunnalle tarvitaan riittävän iso henkilökunnan taukotila ja rauhallisia työtiloja. Siivous- ja ruokapalveluhenkilöstölle suunnitellaan omat taukotilat. Lisäksi henkilöstölle tarvitaan riittävä määrä WC-tiloja ja sosiaalitylötiloja suihkuineen. Sosiaalitylötilat toteutetaan ns. unisex-tiloina, kuten Tiedonpuiston koulussa on toteutettu. Rakennuksesta tulee löytyä n. 100 henkilön yhteinen kokoustila. Tämä voi olla tehtävissä esim. kahdesta luokkatilasta yhdistämällä.

Hallintotilat ja henkilöstötilat tulisi sijoittaa yhtenä kokonaisuutena samaan kerrokseen, mielellään 2. kerrokseen. Erityisen tärkeää on lyhyt yhteys TOI-opetuksen tiloihin. Jos tiloja sijoitetaan kahteen kerrokseen, niiden välillä pitää olla sisäinen porraskäytävä. Hallintotiloissa tulee olla työskentely-, tauko- ja sosiaalitylötilat opettajille. Tiloissa mahdollistetaan hiljainen työskentely ja äänekkäämpi yhteinen oleskelu tilajaoilla. Opettajilla tulee olla kaikkien käyttöön yhteisesti tarkoitettuja työpisteitä, joista he voivat valita mieleisensä työskentelynsä ajaksi. Henkilökohtaisia tavaroita ja opetusmateriaalia säilytetään opettajien omissa lukittavissa lokerikoissa. Opettajien tietokoneiden säilyttämiseen ja lataamiseen tulee olla lukollinen paikka. Hallintotilojen lisäksi opettajilla tulee olla muutamia rauhallisia työskentelytiloja, missä on puhelimen käyttömahdollisuus. Yhteinen taukotila on varattu rentoutumiseen ja palautumiseen.

Hallinto ja oppilashuolto työskentelevät oppilaiden hyvinvoinnin eteen yhdessä. Tilat sijoitetaan sujuvalla yhteydellä toisiinsa. Lisäksi tilojen tulee olla helposti saavutettavissa oppilaiden ja heidän huoltajien sekä muiden yhteistyötahojen osalta.

Oppilaanohjauksen ohjaustilat sijoitetaan lähelle hallinnon tiloja ja oppilaiden helposti saavutettaviksi. Tilojen lähelle tarvitaan neuvottelu-/toimistotila ryhmäkeskusteluihin tai vanhempaintapaamisiin.

Neuvottelutilat sijoitetaan hyvin saavutettaviksi sekä hallinnon että opiskeluhuollon tiloista. Tiloissa on tarkoitus pitää lähi- ja etäkokouksia. Tarkoituksena on saada miellyttävähenkinen tila, jossa on mukavat kalusteet ja miellyttävä värimaailma. Tilan koko tulee olla normaalin kymmenen hengen neuvotteluhuoneen kokoinen ja tiloja tarvitaan vähintään kaksi kappaletta.

Opettajien sosiaalityilat ja pyörävarastot sijoitetaan siten, että töihin saapuminen on sujuvaa. Opettajien pyörävarastoja käyttävät kaikki työmatkoja pyöräilevät opettajat. Tilojen käyttötarkoitus on pyörien turvallinen säilytys, jonka lisäksi selvitetään mahdollisuus sähköpyörien lataamiseen. Opettajan pyörävarasto voi olla erillinen kevyt rakennus tai rakennelma. Myös keittiö- ja siivoushenkilökunnalle on varattava lukittava pyörävarasto.

Opettajien sosiaalitylojen käyttäjiä ovat opettajat, jotka pyöräilevät tai tulevat kouluun muulla tavoin liikkuen tai harrastavat muuten liikuntaa. Varsinaista toimintaa ovat peseytyminen, pukeutuminen ja ehostautuminen sekä WC-tiloissa käynti. Tilat voivat sijaita myös samoissa tiloissa liikuntatilan sosiaalitylojen kanssa. Pukutilasta tulee olla suora pääsy suihkuun ja WC-tilaan.

2.2.2 Opiskeluhoolto

Koulutuksen järjestäjä vastaa siitä, että opetussuunnitelman mukainen opiskeluhoitosuunnitelma toteutuu. Koulutuksen järjestäjän on järjestettävä opiskeluhoolto yhteistyössä opetustoimen ja sosiaali- ja terveystoimen opiskeluhoitopalveluista vastuussa olevien viranomaisten kanssa siten, että opiskeluhoollosta muodostuu toimiva ja yhtenäinen kokonaisuus.

Koulutuksen järjestäjällä on velvollisuus tarjota opiskeluhoollon palvelujen järjestämiseksi tarkoitukseen soveltuvat tilat hyvinvointialueen opiskeluhoitohenkilöstön käyttöön. Opiskeluhoitopalvelut tulee järjestää ensisijaisesti oppilaitoksessa. Hyvinvointialue maksaa tilojen käytöstä koulutuksen järjestäjälle vuokraa. (Oppilas- ja opiskelijahuoltolaki 1287/2013 9§ sekä Hallituksen esitys 19/2022).

Tilojen mitoitus perustuu kuraattoreilla sekä psykologeilla lakisääteiseen henkilöstön mitoitukseen ja terveydenhoitajilla sekä lääkäreillä THL:n henkilöstömitoitussuositukseen, missä on huomioitu lakisääteisten palvelujen lisäksi muut hoidettavat tehtävät, mitkä huomioidaan suosituksia pienempinä oppilasmäärinä. Varsinais-Suomen hyvinvointialue on arvioinut tarvittavien tilojen määrän tilaohjelmaan, sekä laatinut tiloista tilakortit, joissa määritellään tilojen tarkemmat vaatimukset.

Tilaohjelman lisäksi oppilashuollon tilojen asiakkaille tarvitaan odotustilat, joihin kulkeminen tulee olla mahdollisimman huomaamatonta esimerkiksi erillisellä sisäänkäynnillä. Vastaanottotiloissa tulee myös huomioida oppilaan vanhempien läsnäolo vastaanoton yhteydessä. Opiskeluhoollon tiloista tulee olla varapoistumisovi. Opiskeluhoollon tiloja käytetään kesäisin esim. kouluterveydenhuollon yhteydessä. Kesäkäyttöön tarvitaan selkeä rajattu kulku ja soittokellon mahdollisuus sujuvaan saapumiseen. Hissin sijainnissa tulee huomioida sujuva esteetön saapuminen. Tilojen sijoittamisessa tulee huomioida mahdollisuus kulkea huomaamattomasti ulkoa.

Kouluterveydenhuolto

Kouluterveydenhuollon tiloja käyttävät kaksi terveydenhoitajaa ja koululääkäri. Tiloissa käy myös oppilaita ja perheitä, joten tiloissa voi olla monta henkilöä kerrallaan. Tilojen tarve on vähintään kolme työhuonetta ja odotushuone. Lisäksi kouluterveydenhuollon tiloissa tulee olla erillinen lepohuone, johon koulun henkilökunta voi ohjata oppilaan tarvittaessa lepäämään. Kouluterveydenhuollossa otetaan asiakkaita vastaan myös koulujen loma-aikoina, joten kulku terveydenhuollon tiloihin tulee olla sujuva, helppo ja selkeä.

Kuraattoripalvelut

Kuraattoripalveluiden tilan varsinaista toimintaa ovat oppilaiden yksilökäynnit, huoltajatapaamiset, verkostoyhteistyö ja opiskeluhuollon kokoukset. Tilan muuta toimintaa ovat toiminnalliset harjoitukset, joita ovat mm. lepo, rentoutuminen, tunnesäätely ja vuorovaikutusharjoitteet.

2.2.3 Perusvarustellut tilat

Koulun tilat jaetaan 4 perusopetuksen soluun sekä luonnontieteiden ja kädentaitojen soluun:

- 5.lk-solu: 6 opetustilaa + aulaa + eriyttämistilat opetustilojen yhteyteen
- 6.lk.-solu: 6 opetustilaa + aulaa + eriyttämistilat opetustilojen yhteyteen
- 2 yläkoulun perusopetuksen solua: 11 yläkoulun perusvarusteltua tilaa jaetaan kahdeksi soluksi, joissa soluaula keskellä ja molemmissa soluissa olisi muutama eriyttämistila
- Luma-solu, jossa fysiikan, kemian ja biologian opetustilat ovat monikäyttöisinä laboratorioluokkina ja lisäksi tänne sijoitetaan 2 perusvarusteltua luokkaa matematiikan opetukseen.
- Käsityö-kuvataidesolu ovat omanaan
- Musiikki sijaitsee liikunnan yhteydessä ja voisi avautuiksi näyttämöksi

Osa erityisluokista voisi olla omana kokonaisuutena katutasossa. Aineenopettajien tilat sijoitetaan kakkos- ja kolmoskerrokseen. Lisäksi soluissa oltava tilat laaja-alaiselle erityisopettajalle. Nämä tilat voivat olla yhteiskäyttöisiä pienryhmätiloja tai eriyttämistiloja.

Perusopetuksen yleisiä oppitiloja käyttävät niin luokanopettajat kuin aineenopettajat, erityisopettajat, ohjaajat ja 5.–9. luokkalaiset oppilaat. Yhteen keskikokoiseen oppitilaan on mahdollista opetushenkilökunnan lisäksi noin 20–24 oppilasta. Opetustilat suunnitellaan joustaviksi, joka mahdollistaa niin pienempien kuin isompien ryhmien toiminnan samoissa tiloissa. Luokkiin toivotaan eriyttävä tila, joka mahdollistaa oppilaan/oppilasryhmän rauhallisen ja itsenäisen työskentelyn sekä mahdollistaa samanaikaisopetuksen. Varsinainen toiminta näissä tiloissa on opetus- ja koulutyötä, opetuksen suunnittelu-, valmistelu- ja arviointityötä. Tiloissa voidaan opettaa monta eri ainekokonaisuutta, mutta tiloissa ei ole erityisvarusteluita. Nuoremmat oppilaat saattavat myös leikkiä ja toimia lattialla, joka huomioidaan esimerkiksi kalustamisessa. Muuta tiloissa tapahtuvaa toimintaa ovat tiimi- ja luokkatasopalaverit sekä vanhempain- ja verkostopalaverit. Lisäksi tiloissa on tarkoitus järjestää vanhempainiltoja ja kerhotoimintaa.

Yksi keskikokoinen opetustila yhdelle ryhmälle on kooltaan noin 60–65 m². Tilat voivat olla umpiseinin, lasiseinin tai siirtoseinin rajattuja. Tiloja tulee olla myös eri kokoisia. Tilojen tulee joustaa yhteisopettajuuden sekä tiimityöskentelyn helpottamiseksi. Osa tiloista suunnitellaan yhdistettäväksi ja avattaviksi toiseen tilaan, jotta saadaan myös useamman ryhmän käytettäviä tiloja. Tilojen yhteydessä on myös pienempiä ryhmätyötiloja, joita voidaan käyttää rauhalliseen työskentelyyn ja eriyttämiseen. Tiloihin hankitaan riittävä luokkavarustus. Irtokalusteiden ergonomiaan kiinnitetään huomiota.

Käsitöiden, kotitalouden ja fysiikan ja kemian opetustiloissa noudatetaan 16 oppilaan työturvallisuusrajaa.

2.2.4 Toiminta-alueittain opetettävien tilat

Toiminta-alueittain järjestettävässä opetuksessa jokaiselle oppilaalle asetetaan omat tavoitteet, jotka ovat hänelle tarpeellisia ja saavutettavissa. Opetuksessa tuetaan oppilaan kokonaiskehitystä ja edistetään sekä ylläpidetään oppilaan toimintakykyä. Jokaiselle oppilaalle valitaan hänen kuntoutumistaan tukevat toimintatavat ja harjoitteet. Opetus on kokonaisvaltaista ja toiminnallista, yksilön tarpeet huomioivaa.

Oppilaat kulkevat kouluun takseilla ja siitä aiheutuu ajoittain paljonkin liikennettä. Takseille tulee olla selkeä ja sujuva reitti. Sisäänkäynnin tulisi olla katettu ja sisälle kouluun tultaessa tulisi huomioida mahdollisuus mm. pyörätuolien puhdistamiseen. Myös pyörätuolien säilyttämiseen tarvitaan oma tila.

Eteistila on hyvä suunnitella riittävän avaraksi. Lasten vaatesäilytyksen lisäksi myös aikuisilla pitää olla naulakot ja kenkien säilytys samassa eteisessä. Eteiseen sijoitetaan kuivauskaappi oppilaiden vaatteiden kuivatusta varten. TOI-opetukselle on tarve varata eteistilan yhteyteen erillinen apuvälinevarasto, 20 m². Tämä huomioidaan jatkokehittämisen yhteydessä.

Toiminta-alueittain opetuksen luokassa on enintään kuusi oppilasta. Oppilaat tarvitsevat aikuisen kokoaikaisen tuen ja ohjauksen eli jokaisessa luokassa on erityisluokanopettajan lisäksi viisi koulunkäynninohjaajaa.

Osa opetuksesta tapahtuu ryhmämuotoisena luokkahuoneessa ja osa opetuksesta yksilöopetuksena. Opetuksen toteutus vaatii eriyttämistiloja, koska oppilaiden tarpeet sekä taitotaso vaihtelevat paljon. Yhteisen luokkatilan lisäksi olisi tärkeää, että luokalla olisi käytössä eriyttämistiloja opetuksen yksilöllistämisen mahdollistamiseksi. Tilojen olisi hyvä olla yhteisen luokkahuoneen yhteydessä, jotta opettaja pystyy valvomaan toimintaa sekä turvallisuussyistä. Luokkahuoneiden kokoa miettiessä tulee huomioida apuvälineet. Oppilailla saattaa olla esim. pyörätuolin lisäksi työtuoli tai seisomateline, mikä vie luokasta tilaa. Luokissa pitää olla tilaa myös sängyille, sillä osa oppilaista tarvitsee lepo hetken terveydellisistä syistä koulupäivän aikana.

Myös riittävä valaistus ja akustiikka tulee huomioida. Luokkien kalustuksessa ja sisustuksessa tulee huomioida, että kaikki mahdollinen olisi kiinnitetty/upotettu seinään tai kattoon. Turvallisuuden kannalta on hyvä, että esim. lamput eivät ole rikottavissa tai heitettävissä. Luokissa olisi myös tärkeä olla hälytysjärjestelmä, minkä avulla luokkaan voidaan hälyttää tarvittaessa lisää henkilökuntaa.

Osa WC:istä tulisi olla isompia, joihin pääsee pyörätuolilla ja tarvittaessa voi käyttää myös nostotelinettä. Wc:ssä tulisi olla myös mahdollisuus peseytymiseen, suihku ja/tai hoitotaso ja lattiakaivo. Wc:ssä tulisi olla myös säilytyskalusteita esim. vaippoja ja muita tarvikkeita varten. WC-tilojen lukumäärä tulee olla kahdeksan ja näiden tulee olla siroteltu luokkien lähelle. Toiveena on, että TOI-tilojen yhteyteen saadaan pesukone ja kuivausrumpu sijoitettua johonkin tilaan.

Oppiminen aistien avulla on tärkeä osa opetusta ja siksi opetukseen tarvitaan kaikkien yhteiskäytössä oleva aistihuone. Aistihuone on rauhallinen tila, jossa aistitaan ja koetaan asioita eri tavoin. Esim. heijastetut valot, musiikki ja tuntoaistimukset.

Oppilailla on aamu- ja iltapäivähoidon sekä koulupäivän aikana eri terapioita ja niitä varten on hyvä olla tiloja. Tiloja käytetään myös opetuksen eriyttämiseen.

Ruokailut tapahtuvat koulun yhteisessä ruokasalissa, mutta osa oppilaista ruokailee myös luokissa.

Oma pienempi liikuntatila olisi tarpeellinen, koska osalle lapsista on tärkeä päästä välillä purkamaan energiaa juosten, hyppien tai vaikka pallotellen. Salissa olisi myös mukava järjestää yhteisiä musiikkihetkiä ja tapahtumia. Sali voi olla yhteiskäyttöinen muun koulun kanssa ja voi sijaita liikuntatilojen yhteydessä.

Ulkoilua varten tarvitaan aidalla rajattu alue, josta on mahdollista myös siirtyä koulun isommalle pihalle. Rajatulla pihalla pystytään paremmin varmistamaan lasten turvallinen ulkoilu. Pihan materiaali tulisi olla sellaista, että siinä pääsee kulkemaan kävellen sekä pyörätuolilla. Eli se ei voi olla liian pehmeää, mihin esim. pyörätuolin pyörät uppoavat. Pihalle kaivataan katoksia, jotta voidaan ulkoilla säästä riippumatta. Keinoja toivotaan erilaisia ja ne pitää olla sijoitettuna niin, ettei muiden ulkoilijoiden kanssa tule törmäyksiä. Lisäksi pihassa voisi olla pöytämallinen hiekkalaatikko, johon pääsee myös pyörätuolilla. Välineinä voisivat olla liukumäki ja mahdollisesti trampoliini. Pihassa on hyvä olla istumapaikkoja. Toiveena on, että koko ulkoilualue on esteetön eli mahdollistaa kaikkien liikkumisen alueella.

2.2.5 Luonnontieteet

Luonnontieteiden tilat toimivat lähekkäin toisiaan. Ne voivat hyödyntää samoja varasto- ja laboratoriotiloja.

Fysiikka ja kemia

FYKE-kokonaisuuden koko tulee olla riittävä. Tilassa hyödynnetään lattiapinta-alaa esimerkiksi robotiikkaan, isojen demonstraatioiden rakentamiseen ja motoriseen oppimiseen. Tilaa tarvitaan myös liikuteltaville demo-, kemikaali- ja läppärikärryjä varten. Tilassa ei saa olla kynnyksiä. Tiloissa tulee olla yhteys saman kokonaisuuden eri opetustilojen välillä. Tilojen välissä tulee olla lukittavat ovet, jotka ovat helposti avattavissa mm. poistumistilanteissa. FYKE-tilan yhteydessä tulee olla myös varasto- tai valmistelutila.

Tilan kiintokalusteita ovat kiinteät kirjakaapit, lukittavat ikkunalliset kaapit kokeellisia työvälineitä varten, EA-kaappi, karttakisko, naulakot työtakeille, oppilaiden säilytyskalusteet, lukittava vitriini oppilaiden materiaaleja ja keskeneräisiä töitä varten. Lavuaareja tulee olla kymmenen/opetustila. Tilassa pitää pystyä hyödyntämään myös luonnonvaloa ja tarvittaessa tila pitää pystyä pimentämään kokonaan pimennysverhoilla. Luokkiin tulee asentaa hätäsuihku ja vetokaapit.

Biologia ja maantiede

Biologian ja maantiedon opetustiloja käyttävät pääasiassa aineiden opettajat, muut opettajat sekä koulun oppilaat. Tilassa tapahtuvaa varsinaisen toimintaa ovat perinteinen aineopetus, pienet tutkimukset ja ryhmä- ja projektityöt sekä aineopetukseen liittyvät kokeet. BIGE-tila toimii myös opettajan työtilana, jossa opettaja valmistelee kokeita ja projektitöitä. Lisäksi tilassa harjoitetaan iltaisin luonnontieteisiin liittyvää kerho- ja harrastustoimintaa. BIGE-tiloja tarvitaan vähintään kaksi kappaletta ja niiden koko tulee olla riittävä. Tilojen muoto tulee olla mieluummin leveä kuin pitkänomainen, jotta opettaja ja oppilaat näkevät ja kuulevat toisiaan.

Varastotilat voivat olla yhteiset FYKE-tilojen kanssa. Lisäksi BIGE- ja FYKE-tiloilla voi olla yhteinen tila pienryhmätoimintaa ja laboratoriotyöskentelyä varten. Varastotiloissa

tulee olla mahdollista valmistella tulevien tuntien töitä. BIGE-tilat tulee olla yhteydessä toisiinsa, mutta tarvittaessa tilat tulee pystyä jakamaan erillisiksi huomioiden tilojen välinen ääneneristys. Lisäksi tilasta voidaan eristää sermin kanssa vaihtoehtoinen rauhallinen työskentelytila oppilaille. Luokissa tulee olla riittävästi laskutilaa ja pesualtaita neljä/luokka. Luokkiin pitää saada luonnonvaloa.

Biologian ja maantiedon tilan kiintokalusteita ovat kaappitilat laboratorio- ja muulle tutkimusvälineistölle sekä oppikirjoille. Lisäksi tarvitaan naulakkoja työtakeille ja suojalaseille sekä kaappitila pienelle käsikirjastolle.

Laboratoriotilojen varasto- ja työtilat

Laboratoriotilojen varasto- ja työtiloja käyttävät luonnontieteiden opettajat ja oppilaat. Tilassa tulee olla riittävästi tilaa suurille fysiikan laitteille, siirtokärryille ja usealle opettajalle tuntien valmistelua varten. Tilasta tulee olla yhteydet opetustilaan ja käytävälle.

Tilan kiintokalusteita ovat tiskipöytä kuivatuskaapilla ja lavuaarilla, ea-kaappi, kestävät ja käytännölliset työvälinekaapit, naulakot opettajien työtakeille, ilmoitustaulu tai magneettinen seinä ja säilytyskalusteet. Irtokalusteita ovat astianpesukone, jääkaappipakastin, työtasot ja -tuolit, siirtokärryt, sammutin, sammutuspeitto sekä mittauslaitteiden paikat eli esimerkiksi kärryt kannettaville tietokoneille. Laboratoriotiloihin asennetaan hätäsuihkut.

Kemikaalivarasto

Kemikaalivarastoa käyttävät luonnontieteiden opettajat. Työtilassa valmistellaan tulevien tuntien töitä. Kemikaalivarasto tulee olla erillinen ja riittävän suuri tila.

Tilan kiintokalusteita ovat useampi vedollinen kemikaalikaappi kemikaaleille ja kaasuille, vetokaappi oppilastöiden esittelyyn, teräksinen työtaso kemikaalien käsittelyyn sekä säilytyskalusteet lasitavaroille. Kemikaalikaapit tulee olla yhteydessä ilmanvaihtoon koko ajan. Oppilastöiden demonstroiintiin tarkoitetuissa vetokaapeissa on oltava veto-ominaisuus ajastimella. Lisäksi tiloissa on oltava sammutin ja sammutuspeitto. Kemikaalivarastoon asennetaan hätäsuihku.

2.2.6 Käsiyö

Taito- ja taideaineiden tilat sijaitsevat ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa. Tiloja käyttävät peruskoulun kaikki oppilaat. Tilojen varsinaista toimintaa on taito- ja taideaineiden opetus, jonka lisäksi muuta toimintaa ovat kansalaisopisto, kerho- ja harrastustoiminta.

Tilojen koko tulee olla riittävä ja tilasta tulee olla suora yhteys ulos ja välitön kulku- ja näköyhteys eri teknisten työn tilojen välillä. Tilasta tulee olla myös yhteys huoltoajotielle tarviketäydennyksiä varten.

Teknisten työn oppilastyötilat koostuvat puutyötilasta ja -varastosta, metallityötilasta ja -varastosta, kuumakäsittely- ja pintakäsittelytilasta, elektroniikan suunnittelutilasta sekä opettajan työtilasta. Materiaalivarastoilla tulee olla hyvä logistinen sijainti työskentelytilojen yhteydessä. Lisäksi tarvitaan puun käsittelyn konesali, johon on suora yhteys puuvarastosta.

Tilassa on voitava hyödyntää luonnonvaloa isojen ulkoikkunoiden avulla ja tilojen välillä pitää olla sisäikkunoita. Työturvallisuuden ja valvonnan toteutuminen on erityisen tärkeää, joten tilojen välillä tulee olla esteetön näkyvyys

Tekstiilityön opetustilan käyttäjät ovat pehmeän käsityön oppilasryhmät. Tilan varsinaista toimintaa on käsityön opetus, jonka lisäksi tilassa harjoitetaan kerho- ja opistotoimintaa. Tilasta tulee olla yhteydet materiaalivarastoon ja märkätyötilaan. Lisäksi tulee olla erikseen näköyhteys märkätyötilaan. Tilan tulee sijaita teknisen käsityön yhteydessä. Tilan kiintokalusteita ovat säilytyskalusteet materiaaleille ja oppilaiden tavaroille.

Käsityöopetuksen tiloissa olisi hyvä olla paikka, jossa on mahdollista toteuttaa TOI-oppilaiden pienimuotoista käsityön opetusta, kuten hiomista, maalaamista, sahaamista tai naulojen lyömistä. Toiminta-alueittain opetuksessa yksi osa-alue on motoriset taidot, joita harjoitellaan monipuolisesti kaikissa arkisissa tilanteissa. Hienomotorisiataitoja voidaan harjoitella esim. erilaisia kädentaitoja tehden, mikä on oppilaille mielekästä ja motivoivaa. Myös pieniin ompelutöihin olisi hyvä varata paikka koulun yhteisistä tiloista.

Tekstiilitilan varasto

Tekstiilitilan varastoa käyttävät tekstiilityön oppilaat ja opettajat. Tiloissa säilytetään materiaaleja sekä yhteisiä työvälineitä. Tilasta on oltava yhteydet molempiin tekstiilityön opetustiloihin. Varaston kiintokalusteita ovat säilytyshyllyt.

Tekstiilityön märkätila

Tekstiilityön märkätilaa käyttävät tekstiilityön opetusryhmät. Tilan varsinaista toimintaa ovat kankaanpaino, värjäys sekä tekstiilien huolto. Muuta toimintaa ovat silitys ja töiden kuivatus. Tilasta tulee olla yhteydet ja näköyhteys molempiin tekstiilityön opetustiloihin. Tilan kiintokalusteita ovat iso värjäys- ja painopöytä sekä seinustojen säilytyskalusteet.

2.2.7 Kuvataide

Tiloja käytetään kuvataiteen opiskeluun. Tiloissa piirretään, maalataan, tehdään savitöitä, kuvanveistoa ja rakentelutehtäviä, grafiikkaa, digitaalista kuvaa, videokuvausta, animaatiota sekä pimiötyöskentelyä.

Kuvataideluokkia tarvitaan kaksi kappaletta ja niiden pinta-alat tulee olla riittävät. Kuvataideluokan yhteydessä on myös märkätila, jonka tulee soveltua pienimuotoiseen työskentelyyn, kuten huovutukseen ja kuvanveistoon. Lisäksi kuvataideluokkien yhteydessä tulee olla riittävät varastotilat. Kuvataiteen tiloissa tulee huomioida riittävä luonnonvalo.

Kuvataidetilan kiintokalusteita ovat lukittavat kaapistot sekä laatikostot paperille ja muille materiaaleille. Kuvataidetilan pintamateriaalit tulee olla kestäviä, likaa hylkivää ja helposti puhdistettavia materiaaleja. Seinäpinnat tulee olla vaaleat ja pimiössä tummat tai mustat. Keramiikkapaja sijoitetaan kuvataiteen tilojen välittömään läheisyyteen. Keramiikkapajaan on näköyhteys kuvataiteen tiloista.

2.2.8 Kotitalous

Kotitalouden opetustiloja käytetään kotitalouden opiskeluun. Tiloissa tapahtuvia toimintoja ovat mm. kodinomainen ruokien ja leivonnaisten valmistus, tekstiilien huolto ja siivous, jätehuolto, ruokailu sekä teoriaopiskelu. Tilaa käytetään opettajan työtilana ja opetusmateriaalien säilytykseen. Tiloja käytetään mahdollisesti Raisio-opiston kotitalouskurssien iltakäyttöön sekä koulupäivien jälkeiseen kerhotoimintaan. Tilan pääasiallisina käyttäjinä ovat kotitalouden opettajat ja oppilaat. Tiloja käyttävän opetusryhmän koko on 16 oppilasta.

Tilojen koko on oltava riittävä ja tilasta on oltava luonteva yhteys muihin kotitalousopetustiloihin, kotitalouden varostiloihin sekä jätehuoltopisteelle. Opetukseen tarvittavat tarvikkeet tulee olla helposti saatavilla. Teoriaopintoja, ruokailua, sekä vaatehuollon toimintoja ei saa sijoittaa erillisiin tiloihin eikä yhteisiksi toisen opetustilan kanssa. Oppilaskeittiöitä tulee voida muunnella siten, että työskentely sekä yksin, että pienissä ja suurissa ryhmissä on mahdollista.

Kotitalouden opetustilat varustetaan normaalin kotitalousluokan vaatimusten mukaisesti. Tilan kiintokalusteita ovat kotitalousopetuksen normaalit kiintokalusteet. Tilan lattiamateriaali tulee olla liukuesteinen ja kosteutta kestävä. Oppilaat ovat tilassa sukkasillaan, joten tilassa tulee olla myös lattialämmitys. Seinäpinnat tulee kestää kulutusta ja pyyhkimistä, alakatto tulee olla kauttaaltaan akustiikkalevyä. Tiloissa tulee olla isot ulkoikkunat, jotka tuovat tilaan luonnonvaloa. Sisäikkunoita ei saa olla muihin tiloihin. Osa koulun opettajien ja oppilaiden WC-tiloista tulee sijoittaa kotitalousluokkien läheisyyteen.

Varostotilojen tulee olla kotitalousluokkien välittömässä läheisyydessä. Varastotiloista tulee olla käytävätilojen kautta luonteva yhteys lastauslaiturille. Elintarvikkeiden varastotilassa tulee olla kuivasäilytystila sekä kylmiöhuone ja pakastintila. Siivoustarvikkeille tulee olla erillinen varastotila.

2.2.9 Musiikki

Myllypellon kouluun tulee kaksi musiikin opetustilaa. Toinen opetustila varustetaan laajemmin yläkoulun tarpeisiin ja toinen suppeammin alakoulun tarpeisiin. Toinen musiikkiluokka pyritään sijoittamaan ns. näyttämöalueeksi avautuen liikuntasalin pitkällä sivulle salin suuntaan. Suunnitteluratkaisusta riippuen tila voi avautua myös opinportaisiin koulun pääaulan suuntaan.

Musiikintiloja käytetään pääasiallisesti musiikin opetukseen. Musiikkiluokissa pidetään kuoro- ja bändiharjoituksia, kuunnellaan ja äänitetään musiikkia, harjoitellaan studiotyöskentelyä sekä pidetään näytelmäkerhotoimintaa. Lisäksi tiloissa harjoitellaan ilmaisutaitoa sekä tanssi- ja musiikkiliikuntaa. Musiikin opetustilojen tulee olla tilaratkaisuiltaan joustavia. Opetustiloissa on oltava tarpeeksi tilaa, jotta niissä voidaan tarvittaessa istua ja harjoittaa musiikkiliikuntaa.

Musiikkiluokkien yhteydessä on oltava lukittava varastointitila, jossa on runsaasti tilaa soittimille. Opetustiloista tulee olla suora yhteys aulaan sekä studio- tai harjoittelutilaan ja soitinvarastoon. Lisäksi niiden läheisyydessä olisi hyvä olla ulko-ovi. Musiikin kiintokalusteita ovat sopiva määrä kaappitilaa kirjoille, seinätelineet soittimille sekä riittävän kokoinen bändilava. Sähköasennusten ja äänijärjestelmien vaatimat toteutukset tulee huomioida, jotta tilojen käytettävyys on sujuvaa ja muunneltavuus mahdollista.

Musiikkiluokissa on kiinnitettävä erityistä huomiota akustiikkaan ja tilojen väliseen äänenieristykseen. Kaikki tilapinnat on oltava akustisia, pehmeää kaikumatonta materiaalia. Ovet tulee olla äänieristettyjä.

2.2.10 Liikunta

Liikuntatilan tulisi sijaita päivä- ja iltakäyttäjien helposti saavutettavina, omalla sisäänkäynnillä ja nuorisotilojen välittömässä läheisyydessä. Pukutilat suunnitellaan liikuntasalin yhteyteen siten, että kulku on mahdollista suoraan ulkoa, jolloin iltakäyttäjillä ei ole pääsyä koulun muihin tiloihin. Liikuntasaliin ei rakenneta erillistä katsomotilaa. Käytävällä tulee olla yhteiskäyttöön tarkoitettuja wc-tiloja sekä vapaa-ajan toiminnalle kohdennettu siivouskomero. Esteettömyys tulee huomioida kaikissa liikuntatiloissa: hissit, liiketunnistuksella avautuvat ovet, kynnyksettömyys jne. Akustiikka ja AV- ratkaisut on huomioitava kaikissa tiloissa. Liikuntasalin tulisi olla koulupäivän aikana helposti valvottavissa, mikäli salissa halutaan koulupäivän aikana mahdollistaa oppilaiden aktiivinen välituntitoiminta.

Koulu sisältää 650 m²:n liikuntasalin, jonka korkeus on 8 m, pintamateriaalina parketti. Tila on jaettavissa äänieristetyllä verholla kahteen osioon. Tila mahdollistaa päiväaikaisen käytön lisäksi iltakäytön osalta mm. seuraavien urheilulajien harrastamisen: yksi täysmittainen koripallo- (28 m x 15 m) ja lentopallokenttä (18 m x 9 m), jolloin reunoille jää riittävät vapaa-alueet kilpailutapahtumia varten (vaihtopenkit, turva-alue). Jakolohkoissa varustus ja rajamerkinnot koripallo- ja lentopallokentälle. Lisäksi salissa merkinnot neljälle sulkapallokentälle (13 m x 6 m) ja yhdelle futsal harjoituskentälle (30 m x 20 m) sekä salibandyn maalialueelle. Salin seinässä tulee olla tasaista ehjää pintaa, jotta sitä voidaan käyttää Move -mittauksien toteuttamiseen sekä erilaisiin heittoharjoituksiin.

Liikuntasalin yhteydessä tulisi olla tapahtumalava salin pitkällä sivulla, joka toimisi katsomona, toimitsijatilana ja esiintymislavana juhlatilaisuuksissa sekä TOI-oppilaiden katsomotilana koulun yhteisissä liikuntatapahtumissa. Lava tulisi olla koulun ruokailun välittömässä läheisyydessä, jolloin se olisi avattavissa ruokailu- ja aulatilana sekä liikuntasalin suunnasta. Lavalle tulee olla pääsy apuvälineillä. Toinen musiikkiluokka toimii lavana.

Liikuntasaliin rakennetaan nykyaikainen ja helppokäyttöinen AV-laitteisto, joka palvelee sekä koulua, että vapaa-ajan käyttäjiä. Juhlatilaisuuksissa käytettäviä tuoleja varten rakennetaan riittävän kokoinen tuolivarasto tapahtumalavan alle.

Liikuntasalin olisi tärkeä sijaita keittiötilojen läheisyydessä, jolloin vapaa-ajan käyttäjille voidaan ongelmitta mahdollistaa buffet –tyyppinen toiminta tapahtumissa.

Kuntosali palvelee yhden opetusryhmän tarpeita ja sen tulisi olla valvottavissa myös liikuntasalista katsottuna, mutta tarvittaessa tila tulee olla suljettavissa. Kuntosalitilan tulisi olla avoin tila, jossa on puolapuita, peili, leuanvetotangot, kuntoiluvälineet, äänentoistolaitteet sekä taulu-TV liikuntapelejä ja liikunnan ohjausvideoita varten. TOI-opetuksen näkökulmasta kuntoilutila palvelee fysioterapiatilana silloin, kun katto- ja seinärakenteet kestävät kiinnityskoukut ja näin oppilaiden riipuntapainon. Tämä rakenneratkaisu palvelee myös tilan muuta käyttöä esim. nyrkkeilysäkkien, renkaiden ym. osalta. Kokovartalopeili palvelee tilan kaikkia käyttäjiä, jos sen yhteydessä on käsijohde. Tilasta tulee TOI-opetuksen näkökulmasta huomioida lattiamateriaalin puhdistettavuus. Tilasta tulee löytyä TOI-opetuksen näkökulmasta: pesuallas, puolapuut, voimistelumattoja (seinätangolla), terapiapalloja (paikka) sekä äänentoistolaitteisto. Nämä kaikki palvelevat myös tilan kuntoilutila käyttöä.

Puku-, pesu- ja wc- tilojen koko tulisi olla noin 30 m²/tila (25 oppilasta). Isompia tiloja tulisi olla riittävä määrä. Pukuhuone- ja sosiaali-tiloissa oppilaiden yksityisyyteen tulisi kiinnittää erityistä huomiota (uskonto, terveys, sukupuoli ym.). Koulun henkilökunnan ja tuomareiden käyttöön tulee tarjota pienempi pukutila. Tila toimii tarvittaessa ensiaputiloina. Liikunnanopettajien työ- ja sosiaali-tiloja käyttävät koulun liikunnanopettajat. Tilan varsinaista toimintaa ovat työskentely, taukojen pitäminen, peseytyminen ja pukeutuminen sekä vaatteiden pesu. Tilasta tulee yhteydet liikuntahalliin ja käytävätilaan, jonka lisäksi tilasta tulee olla mahdollisesti näköyhteys liikuntahalliin ja käytävään. Tilan yhteydessä tulee olla paikka, jossa on mahdollista puhdistaa ja kuivata likaiset ja märät vaatteet.

Koulupäivän aikana liikuntaa tulee voida toteuttaa kuudelle (6) oppilasryhmälle samanaikaisesti sekä TOI-opetukselle. Liikunnanopetuksessa hyödynnetään myös alueen muita liikuntatiloja sekä ulkotiloja. 650 m² liikuntatila palvelee koulun päiväkäytössä kolmen liikuntaryhmän tarpeita. Motoriikkatila palvelee TOI-opetuksen tai yhden koulun liikuntaryhmän sekä vapaa-ajan käyttäjien tarpeita, mutta ei samanaikaisesti. Motorista monipuolisuutta voidaan kehittää parantamalla kehonhallintaa. Kehonhallinnalla tarkoitetaan kykyä tuntea kehon asennot, liikkeet ja voimankäyttö. Motoriikkatilassa voidaan rentoutua, kehittää monipuolisesti erilaisia kehonhallintataitoja, toteuttaa esimerkiksi ilmajoogaa (huomioitava kattorakenteissa), joogaa sekä erilaisia kamppailu-urheilulajeja. Tila palvelee monipuolisesti eri käyttäjäryhmiä. Em. toimintojen onnistumiseksi tilaa tulee kiertää peilit useammalla seinällä, siellä tulee iso mattoalue.

Isomman noin 60 m² varaston lisäksi mahdollisuuksien mukaan liikuntasalin pilarien välitiloihin tulee varata opetus- ja vapaa-ajankäyttöön tarkoitettuja pienvarastoja. Näin salien seinustat saadaan yhtenäisiksi pinnoiksi. Pienvarastoja voidaan hyödyntää mm. pienten liikuntavälineiden (salibandymailat, pallot ym.), lentopallotolpat jne. säilyttämiseen. Futsalmaalit ja isot patjat tulisi suunnitella säilytettäväksi salin katossa sähköisillä nostimilla.

Koulurakennuksen liikuntatilojen neliöihin tahtotilana on ollut mahdollistaa kaikkia käyttäjiä palveleva juoksu-, hyppy-, heitto, harjoittelupaikka, joka toimisi vapaa-ajalla erityisesti yleisurheilijoiden sekä muiden vapaa-ajan käyttäjien esimerkiksi parkour harjoittelutilana talvisaikaan. Tällainen tila Raision kaupungista puuttuu. Pitkänmallinen tila olisi kooltaan: juoksurata, pituus 42-43 m (koko tilan pituus 47,5-48,5 m), leveys 5, korkeus 3,2 m. Tila edellyttäisi vajaan 250 m² lisäneliöt rakennettaviin neliöihin, joiden kustannus olisi x euroa. Sen mahdollistaminen koulun tarveselvitysvaiheen tilaohjelmaan ei valitettavasti ollut mahdollista. Koulupäivän aikana tämä tila toimii viidentenä liikunnanopetustilana, jolloin yhden liikuntaryhmän tulee kulkea harrastamaan sisäliikuntaa 2,5 km:n päähän Kerttulan liikuntakeskukseen tai esimerkiksi uintikeskus Ulpukaan.

2.2.11 Kirjasto

Kirjasto toimii koulussa oppimisympäristönä, opetustilana sekä omatoimikirjastona koko alueen kaupunkilaisten yhteisenä tilana. Kirjastotila koulun yhteydessä toimii oppilaiden monilukutaitoa kehittävänä oppimistilana, mahdollistaa kirjaston käytön sujuvasti koulupäivän aikana sekä madaltaa kynnystä kirjaston käyttöön ja kirjojen lukemiseen. Kirjastolla tulee olla oma sisäänkäynti ja lähellä parkkitilaa, joka mahdollistaa ja helpottaa omatoimikirjaston käyttöä. Kirjaston sisäänkäynti voi olla yhteinen nuorisotilan (monitoimitila) kanssa.

Kirjastossa järjestetään ohjauksia, kuten kirjavinkkausta ja tiedonhaunohjausta yhteistyössä opetuksen kanssa. Monipuolisen toiminnan takaamiseksi kirjastossa on tilaa opiskeluun, oppimiseen, oleiluun, ja aineistoille, eli tilojen tulee olla muunneltavissa. Kirjasto on keskeinen oppimisympäristö koulun oppilaille ja tukee lukemiskulttuurin edistämistä ja lukutaidon kehittymistä. Myös akustiikka tulee ottaa huomioon kirjastotilassa.

2.2.12 Sisäänkäynnit, eteis- ja vaatesäilytys

Koulun ulkomuodon tulee mahdollistaa useampi sisäänkäynti eri luokka-asteille. Mallina voisi olla sakaramainen, jolloin ulokkeiden väliin tulisi katos. Iltaharrastajien sisäänkäynnit sijoitetaan niin, ettei tulla muualle koulun sisätiloihin. Pelikenttä ja huoltorakennus sijoitetaan viereiselle lähivirkistysalueelle.

Kirjastoon tarvitaan oma ulko-ovi, joka mahdollistaa kirjaston käytön myös iltaisin ja viikonloppuisin omatoimikirjastona. Kirjastolla ja nuorisotiloilla voi olla yhteinen sisäänkäynti, mielellään rakennuksen julkisella puolella siten, ettei vieraan tarvitse kulkea koulun välituntipihan läpi.

Sisääntuloja halutaan useampia, mikä rauhoittaa koulua. Rakennukseen halutaan yksi selkeä pääsisäänkäynti, minkä tulee olla kutsuva ja helposti havaittavissa. Rakennuksen pääoven vieressä on vahtimestarin tila ja huoltomiehen tila päivittäisille korjaustarvikkeille.

Alakoulun oppilaiden kenkien säilytys on solujen sisällä, mikä ei estä välitunnille lähtöä kengät jalassa. Solujen eteistiloissa vaate- ja kenkäsäilytyksen ja wc-tilojen sijoituksella on keskeinen merkitys toiminnallisuuden kannalta. Malli on ns. kenkä-sukka -hybridikoulu eli sukkasillaan kuljetaan solujen sisällä ja joissakin aineenopetuksen luokissa (esim. tekstiilityö). Ensimmäinen kerros ja portaikko ovat kengällisiä, yläkerroksien alakoulujen solut kengättömiä. Yläkoulujen opetussolut ovat pääosin kengällisiä.

TOI-opetusalueen aulaan sijoitetaan inva-kuraeteinen sekä hyvät varastotilat esim. ulkopyörätuolien ym. säilytykseen.

Opettajat tarvitsevat säilytystilaa ulko- ja liikuntavarusteiden sekä henkilökohtaisten tavaroiden säilyttämiseen. Yläkoulun oppilaille tarvitaan lokerikot keskeiselle paikalle ja ne eivät saa olla solujen sisällä. Säilytyskalusteina ovat hyllyt tai kaapit, joissa voidaan säilyttää oppilastavaroita (kirjat, opetusvälineet yms.). Oppilaiden henkilökohtaiselle omaisuudelle tulee olla lukittavat riittävän kokoiset säilytyskaapistot. Oppilaiden käyttöön suunnitellaan erilaista viihtyisää kalustusta aulatiloihin.

2.2.13 Ruokapalvelut

Myllypellon koulun keittiössä valmistetaan oman talon lisäksi aterioita myös Raison alakouluihin ja varhaiskasvatuksen toimipisteisiin, noin neljännes valmistetuista aterioista syödään Myllypellon koulussa. Keittiön toteutuksessa otetaan huomioon kaupungin ja asukasmäärän kasvun myötä tuleva aterioiden valmistusmäärän lisäys. Keittiön toimintojen jatkuvuuden hallinta turvataan varavoimalla lakisääteisten palvelujen varmistamiseksi.

Keittiötilojen pohjapinta-alan 550 m² on tarpeen olla suorakaiteen muotoinen siten, että pituus on kaksi kertaa leveys. Parhaimman toiminnallisuuden saavuttamiseksi prosessi alkaa lastauslaiturilta jatkuen varastoihin ja sen jälkeen valmistukseen ja astiahuollon tiloihin. Valmistuksesta suora jatkumo tarjoilualueelle, jonka tulee olla suorakaiteen muotoinen. Keittiötiloihin tarvitaan kaksi käytävää alkaen

lastauslaiturilta, elintarvikkeiden säilytystiloihin ja ruoankuljetusvaunujen säilytystilaan, keittiön sisäisen tavaraliikenteen sujumiseksi. Keittiölaitteet määritellään yhdenmukaisiksi Tiedonpuiston keittiön ratkaisujen kanssa, jolloin cook & serve -tuotantoprosessi on sama koko ruokapalvelujen toiminnassa. Keittiölaitteet liitetään ruokapalveluissa olemassa olevaan sähköiseen omavalvontajärjestelmään.

Huoltopihan ja kulun sinne tulee olla erillään oppilaiden käyttämistä kulkureiteistä.

Aidatulla ja lukitulla huoltopihalla lastauslaiturille tarvitaan kaksi auton lastaus-/purkupaikkaa. Tämä edellyttää esteettömän ajon lastauslaiturille keittiön lyhyemmältä sivulta päädyistä. Lastauslaiturin korkeus on 0,3 m maasta. Lastauslaiturin tulee olla katettu ja lipan korkeuden minimissään 4,7 m. Lastauslaiturille varataan 12 m² alue rullakoiden ja elintarvikkeiden tyhjien pakkauslaatikoiden säilytystä varten. Lastauslaituri on käytössä koko lyhyemmän sivun osuudella (lastauslaiturille ja keittiötiloille varatun alan päädyssä) ja siihen on yhdistetty jätesäiliöt. Jäteastiat ja –puristimet sijoitetaan lastauslaiturin yhteyteen siten, että kulkuyhteys jäteastioille tarvitaan koulun puolelta siivousyksikön työntekijöille sekä kotitalousluokista. Puristin kartongille, syväkeräyssäiliöt seka- ja biojätteelle, muovipakkausjätteelle ja metallille. Muu jäteastia lasille ja keräyspaperille. Syväkeräyssäiliöiden kansien korkeuden tulee sijoittua 0,6-0,7m välille lastauslaiturin pinnasta.

Lastauslaiturilta kulku keittiön sosiaaliin.

Ruokasalin käyttäjiä ovat koulun oppilaat, henkilökunta sekä mahdolliset muut käyttäjät, joille koulu vuokraa tilaa. Ruokasalin toimintaa ovat kouluruokailu ja mahdollinen aamupala- ja välipalatarjoilu. Ruokasalin tilat tulee mitoittaa 270 ruokailijalle. Ruokasalin sijaintia määriteltäessä otetaan huomioon kaupungin ja asukas- ja asiakasmäärän kasvun myötä tuleva tarve laajentaa myöhemmin ruokasalin kokoa, jolloin vähintään yhden seinän olisi tulisi olla ulkoseinä.

TOI-oppilaille rajataan ruokailualue osana muuta ruokasalia. Tila tulee olla neuroesteetön sekä ruokailuun että myös muuhun käyttöön.

Linjastoaluetta varten varataan 127 m² suorakaiteen muotoinen tila ruokasalineliöiden lisäksi. Ruoantarjoilu hoidetaan kahdella U-muotoisella tarjoilulinjastolla, joissa on yhteensä neljä tarjoilulinjaa. Ruuan noutaminen linjastoista ja astianpalautuksen tulee olla sujuvaa ja sijaita niin, ettei synny risteävää liikennettä. Poistuminen astianpalautuksesta suoraan koulun tiloihin. Ruokasalin tilat suunnitellaan siten, että ruokailuissa voidaan toimia tarjottimilla tai ilman. Tämä edellyttää määritellyn U-linjastojen alueen lisäksi ruokasaliin kaksi sähköllä varustettua leipien tarjoilupistettä. Leipien tarjoilupisteiden yhteyteen varataan tilaa vesijakelimille.

Astianpalautuslinjaston tulee olla keittiön astianpesuosaston yhteydessä. Hyvän työskentelyergonomian ja parhaimman toiminnallisuuden saavuttamiseksi tarjoilulinjasto ja astianpalautuslinjasto tulee sijoittaa rinnakkain. Tarjoilulinjaston ja astianpalautuslinjaston alueet tulee voida erottaa muusta ruokasalin tilasta esim. lukittavilla rulo -kaihtimilla. Tarjoilulinjastojen läheisyyteen tulee varata 130 m² kokoinen ruokailutila vaativan erityisen tuen oppilaille. Ruokailutilan tulee sijaita myös vaativan erityisen tuen opetustilojen läheisyydessä.

Astianpalautus on tarpeen erottaa ruokasalista astioiden ja koneen ääntä blokkavilla: joko sermeillä, viherkasveilla tai seinällä, jossa on kulkuaukot. Astianpalautukseen sijoitetaan käsienpesualtaat.

Linjastojen kulut niin ettei risteidy muun toiminnan kanssa. Linjaston alueen riittävyys tulee tarkastella jonojen risteävyyden kannalta. Tarvitaan riittävästi tilaa toiminnolle: jonotustila → jakopiste → pöydät → astioiden palautus. Ruokasaliin kaksi oviaukkoa: oma sisääntulo ja oma poistumistie.

Ruokasalin läheisyydessä sisääntulossa tulee olla ruokailijoille erilliset helposti saavutettavissa olevat käsienpesupaikat. Ruokasalin tuolit tulee olla mahdollista nostaa pöydän alla oleviin pidikkeisiin tilan siivouksen helpottamiseksi.

Ruokasali ja aula ovat rakennuksen keskeistä kokoavaa tilaa, josta tulee olla hyvät yhteydet koulun muihin tiloihin. Ruokasali ei kuitenkaan ole läpikulkupaikka. Kulku muualle koulun tiloihin tulee huolehtia siten, ettei se kulje ruokailualueella sillä hetkellä, kun osa aterioi. Ruokasali ja aula toimivat myös osana oppimisympäristöä, esiintymiskäytössä ja kokoustilana. Nämä toiminnot tulee huomioida tilan äänentoistossa ja esitystekniikassa. Tilaan varataan paikka suurelle näytölle tai videoprojektorille ja heijastuspinnalle. Tilojen akustiikkaan ja ääneneristävyyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota tilaratkaisuja ja pintamateriaaleja suunniteltaessa.

2.2.14 Yhteiset tilat

Istuimet auloissa ovat kiinteitä, jotta tiloissa säilyy hyvä järjestys. Kalustus tarkastellaan käyttäjien ja tilaajan kanssa erikseen suunnittelun myöhemmissä vaiheissa. Yhteiset liikennetilat ovat mieluummin kalustettavia työskentelyyn sopivia tiloja kuin käytäviä. Liikkumiseen varataan riittävästi tilaa solujen ja yhteisten tilojen alueella. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota, että TOI-opetustilojen käytävät ja tilat riittävän väljät, jotta helppo liikkua apuvälineiden kanssa.

Koulussa tulee olla ainekohtaisia varastotiloja, jotka sijaitsevat opetustilojen välittömässä läheisyydessä. Lisäksi koulussa tulee olla myös keskusvarasto, jossa varastoidaan opetusvälineitä ja -materiaaleja. Ulkopuolisille käyttäjille on myös järjestettävä tarvittavat varastotilat. Varastojen sijainneissa on huomioita niiden helppo saavutettavuus opetustiloista ja selkeät kulkuyhteydet varastojen täydentämistä varten.

Koulun ruokailutilan toivotaan olevan osa rakennuksen sydäntä. Sydän muodostuu ruokailutilasta, kulkualueista, aulatiloihin ja näyttämönä toimivasta musiikin tilasta. Jos suunnitteluratkaisu mahdollistaa, kokonaisuudessa voi olla myös ns. katsomoportaat monipuolista käyttöä ajatellen. Musiikin tila voisi avautua liikuntasaliin ja mahdollisesti katsomoportaiden suuntaan.

WC-tilat suunnitellaan yhteisiksi poikien ja tyttöjen WC-tiloiksi. Selvitetään, onko mahdollista varustaa osa WC-tiloista vedettömällä pisuaareilla.

2.2.15 Ulkotilat ja -alueet

Välituntihiha sijoitetaan aurinkoiseen ilmansuuntaan. Piha tulee olla helposti ja pienellä valvojamäärällä valvottavissa. TOI-opetukselle varataan oma aidattu piha-alue, josta helposti pääsy muulle piha-alueelle. Sadekatoksia tulee olla niin, että sinne mahtuu riittävä määrä oppilaita.

Pelikenttä sijoitetaan koulun viereiselle lähivirkistysalueelle. Pelikentän laitaan tulee ulkorakennus, jossa on varasto, pukutilat ja suihkut. Tämä palvelee myös vapaa-ajan käyttäjiä. Pelialueita ja telineitä on oltava välituntiliikuntaan koulun pihan yhteydessä. Varastotilat tarvitaan myös välituntivälineille. Varasto voi olla kylmävarasto.

Autoliikenne ja jalankulku eivät risteä keskenään ja turvallisuus tulee huomioida kattavasti koulun piha-alueella. Huoltoliikenne hoidetaan turvallisesti. TOI-opetukselle järjestetään oma saattoliikenne lähelle omaa sisäänkäyntiä. Muille koulun oppilaille saattoliikenne järjestetään omanaan turvallisina järjestelyinä. Pyöräpaikat järjestetään kolmesta tulosuunnasta ja ne varustetaan kameravalvonnalla. Mopoparkit sijoitetaan niin, ettei päivän aikana mahdollisuutta oleskella. Henkilökunnalle on riittävästi lämmitystolppia ja huolehditaan sähköautoille latausmahdollisuus. TOI-opetuksen oppilaille ja koko koulun henkilökunnalle tarvitaan lukittavat sähköpyörä- ja välinevarastot.

Raisiolaisten yli 12-vuotiaiden tyttöjen mielestä tärkeimmiksi liikkumis- ja leikkipaikoiksi nousevat erilaiset keinut ja temppuilupaikat, pulkkamäet, uimarannat sekä ulkokuntoilualueet. Vastaavasti samanikäiset pojat nostavat tärkeimmiksi liikkumispaikoiksi frisbeegolfradat, isot pallokentät sekä uimarannat (koulu- ja lähiliikuntapaikkakysely raisiolaisille lapsille ja nuorille, lokakuu 2021).

Koulupiha on monipuolinen kokonaisuus, jossa tekemistä löytyy eri ikäisille oppilaille päivisin, mutta myös vapaa-aikana. Eri vuodenaikojen käyttö tulee ehdottomasti huomioida toiminnallisessa suunnittelussa sekä valaistuksessa kokonaisuudessaan. Nuorten näkökulmasta on tärkeää, että piha tarjoaa mahdollisuuksia, jossa nuoret voivat toimia ryhmässä yhdessä kavereiden kanssa sekä esimerkiksi kävellä rauhassa. Pihan esteettisyyteen tulee kiinnittää huomiota.

Piha tulee jakaa selkeästi toiminnallisiin osiin, jolloin sitä on helppo valvoa. Rajatut pienpelikentät, jotka tarjoavat mahdollisuuden eri pallojen pelaamiseen, tulee olla useita. Keinut, kuntoilu- ja parkour- alueet rakentuvat pienpelikenttien ympärille omina kokonaisuuksina. Musiikin käyttö- ja interaktiiviset pelit, toiminnallinen oppiminen sekä rauhalliset oleskelualueet huomioidaan pihan toimintojen suunnittelussa.

Esteetön välituntilenkki tarjoaa TOI-opetuksen oppilaat mukaan lukien mahdollisuuden rauhalliseen kävelyyn tai liikkumiseen kavereiden kanssa. Hyvinä talvina lenkki voidaan jäädyttää, jolloin se tarjoaa mahdollisuuden luisteluun tai luistelukelkalla liikkumiseen. Lenkin varrella tarjotaan levähdyspaikkojen lisäksi myös toiminnallisia aktiviteetteja. TOI-ryhmien pihan toiminnallisuus on kuvattu tarkemmin luvussa 2.2.4.

Rakennuksen läheisyyteen, tuulensuojaiseen paikkaan toteutetaan pingispeli ym. pieneen tilaan mahtuvia toimintoja. Välituntivälineiden varasto tulee sijaita lähellä toimintaa tai lähellä sisäänkäyntiä. Näin saadaan välineiden lainaaminen ja etenkin palauttaminen toimimaan.

Koulun välittömään läheisyyteen Piihanojan toiselle puolelle lähivirkistysalueelle rakennetaan täysmittainen erityisesti jalkapallon käyttöön tarkoitettu tekonurmikenttä huolto- ja pukutiloihin. Päivisin kenttä oheistiloineen palvelee monipuolisesti koulun käyttöä ja iltaisin vapaa-ajan käyttöä. Kentän viereen toteutetaan maavallikatsomo rakennusvaiheessa maamassoja sijoittamalla niin, että katsomon lisäksi maavalli toimii talvisin mäenlaskupaikkana.

Pihan välittömästä läheisyydestä tulee löytyä oppilasmäärään suhteutettuna riittävä määrä katettuja pyöräpysäköintipaikkoja myös oppilaille, jolloin voimme kannustaa heitä liikkumaan kouluun omin voimin. Jalkapallokentän huoltorakennuksen viereen rakennetaan myös laadukkaat pyöräpysäköintipaikat. Autopaikkojen sijainti voi sijaita rakennuksesta kauempana.

3 Tilaohjelma ja -vaatimukset

Tilaohjelma on hankesuunnitelman liitteenä. Tilaohjelman tilojen toiminnalliset ja tilalliset vaatimukset on kuvattu tämän asiakirjan tekstissä otsikossa 2.2: Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset ja mitoitus.

4 Ylläpito

Rakennuksessa käytetään laadukkaita julkiseen käyttöön tarkoitettuja kestäviä materiaaleja ja rakennusosia.

Rakennus suunnitellaan siten, että teknisten laitteiden huollettavuus ja uusiminen tulee olemaan mahdollista rakenteita purkamatta.

Pintamateriaalien, kalusteiden ja varusteiden tulee olla helposti vaihdettavissa tai uusittavissa ja niiden käyttöikätaavoite on 25–30 vuotta. Poikkeuksena ovat mahdolliset huoneakustiikan vuoksi käytettävät tekstiilimattopinnoitteet, joiden käyttöikä on arvioitu olevan noin 10 vuotta.

Pihan varusteet tulee olla huollettavissa, kestävästä ja pitkäikäisistä sekä luontoystävällisistä materiaaleista tehtyjä.

Digitaalisten järjestelmien käyttöikä määräytyy teknisen kehityksen ja toiminnan tarpeiden mukaan.

Käyttö- ja huoltokustannuksia hallitaan valitsemalla kestäviä ja helposti siivottavia ja huollettavia materiaaleja ja yksinkertaisesti rakennusratkaisuja.

Materiaali- ja laitevalinnoissa tulee huomioida ylläpitokustannukset koko rakennuksen elinkaaren aikana. Rakentamalla uusi nykyaikaisen oppimisedellytykset täyttävä uudisrakennus, voidaan hyvällä suunnittelulla tavoitella elinkaaren pituudeksi vähintään 50 vuotta ja peruskorjausväliksi 25–30 vuotta. Elinkaaritavoite edellyttää suunnittelulle ja lopputulokselle asetettavien tavoitteiden huolellista määrittelyä ja tavoitteiden toteutumisen tarkkaa valvontaa.

Suunnittelussa tulee ottaa huomioon järjestelmien energiantehokkuus ja elinkaari. Asennettavuus, huollettavuus ja vaihdettavuus tulee ottaa myös huomioon suunnitelmissa.

5 Rakennuskohde

5.1 Asemakaava

Myllypellon koulun suunnittelualue on nykyisellään pääosin asemakaavoittamatonta. Alueen itäreunassa on voimassa Pirilän kukkatalon asemakaava (kaavatunnus 3:53). Siinä Raisionkaareen rajoittuva kapea maa-alue on autopaikkojen korttelialuetta (AP-21). Kaavamääräysten mukaan autopaikkoja voidaan käyttää yleiseen tarkoitukseen myyntiaikojen ulkopuolella, aluetta ei saa aidata ja alue on pidettävä huolitellussa kunnossa. Suunnittelualueen eteläreunassa on voimassa Keskuslähiön rakennuskaava (kaavatunnus RK-01), jossa Raisiontie on tieliikennealuetta. Raisionkaaren länsipuolella on voimassa Kuuun asemakaava (kaavatunnus 3:27), jossa Raisionkaaren ja Takapellonkadun risteuksen kaakkoispuolella on lähivirkistysaluetta (VL).

Myllypellon koulun asemakaava ja asemakaavan muutos on tullut vireille vuoden 2023 kaavoituskatsauksella 29.3.2023. Kaavaluonnos oli nähtävillä alkukesästä 2024 ja kaavaehdotus on julkisesti nähtävillä 28.2-1.4.2025. Kaavan arvioitu voimaantulo on alkusyksystä 2025.

Kaavaehdotuksessa koulun tontti on yleisten rakennusten korttelialuetta (Y). Rakennusoikeus on $e=0.50$ ($=21\,296\text{ k-m}^2$) ja suurin sallittu kerrosluku on IV. Kaavatyössä tarkistetaan Raisionkaaren ja Raisiontien katualueiden tilavaraukset saattoliikenteen ja kevyen liikenteen järjestelyjen toteuttamiseksi. Kaava-alueeseen sisältyy Kuuanojan länsipuolelle sijoittuva lähivirkistysalue (VL). Kaava mahdollistaa koulun toimintaa palvelevien palloilukenttien ja niiden huoltorakennusten (rakennusoikeus 500 km^2) sijoittamisen lähivirkistysalueelle.

Kaavamääräykset ovat hyvin yleispiirteisiä, ja koskevat lähinnä autopaikoitusta, liikennejärjestelyjä, hulevesien käsittelyä ja ympäristöhaittojen ehkäisemistä. Asemakaava ei sisällä erityisiä määräyksiä koulurakennuksen ulkoasun suhteen, vaan kaavaa laatiessa on katsottu, että hankkeen rakennuttajana kaupunki noudattaa rakennuksen toteutuksessa niitä laatuvaatimuksia, joista kaupungissa on päätetty. Tämä pitää sisällään mm. sen, että rakennuksen toteutuksessa huomioidaan riittävästi laadukas arkkitehtuuri ja ympäristöön sopivuus. Kaupunkikuvallisesti suunnittelualueelle sopii hyvin monenlaiset rakennukset ja erilaiset massoittelevaihtoehdot. Koulun arkkitehtuurissa tulee huomioida sen keskeinen ja näkyvä sijainti kokoojakatujen (Raisionkaaren ja Raisiontien) risteyskohdassa. Arkkitehtuurin tulee olla koululaisen ja jalankulkijan mittakaavan huomioivaa, kutsuvaa ja tyylikästä.

5.2 Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut

Liikenteellisesti tavoitteena on toimiva ja turvallinen koulumatka. Pyrkimyksenä on, että mahdollisimman moni oppilas kulkee kouluun kävellen, pyöräillen tai joukkoliikenteellä, jolloin saavutetaan liikenteen parempi toimivuus ja turvallisuus.

Myllypellon koulun oppilaat saapuvat pääsääntöisesti Kerttulasta, Kaanaalta, Tahviosta ja Tikanmaalta. Valtaosa oppilaista saapuu kouluun omatoimisesti polkupyörällä tai kävellen. Raisionkaaren varressa on kevyen liikenteen väylä tien itäreunassa. Kaavassa on varauduttu kevyen liikenteen verkoston täydentämiseen myös Raisionkaaren länsireunaan. Raisiontien molemmin puolin on kevyen liikenteen väylät. Raisiontien alikulku sijoittuu välittömästi Raisionkaaren risteuksen itäpuolelle.

Raisionkaaren yli on liikennevalo-ohjattu suojatie. Alueen lähiympäristössä on pääosin kattavat kevyen liikenteen yhteydet. Kevyen liikenteen verkostoa tulee kuitenkin kehittää Kaanaan / Tahvion suunnasta saavuttaessa. Nykytilanteessa Myllypellon koululle lounaan suunnalta tulevat oppilaat käyttäisivät todennäköisesti Isovuorentietä, joka on kapea sorapäälysteinen yksityistie. Kulkuyhteys tulee ratkaistavaksi Raisionlahden koulun suunnittelun yhteydessä. Raisionlahden koulun kaavatyö on tullut vireille vuoden 2025 kaavoituskatsauksessa ja tarveselvityksen laatiminen on käynnistetty.

Myllypellon koulun tontti rajautuu etelässä Raisiontiehen ja idässä Raisionkaareen, jotka ovat kokoojakatuja. Valmisteilla olevan asemakaavan mukaan ajoneuvoliittymän rakentaminen koulun tontille on mahdollista Raisionkaarelle Piriläntien risteuksen linjan pohjoispuolelle. Koulun tontille on ajoneuvoliittymien rakentaminen kielletty Raisionkaarelta noin 100 m matkalla Raisiontien risteyksestä pohjoiseen ja koko Raisiontien osuudelta.

Kaavatyön yhteydessä on laadittu selvitys liikenteen sujuvuudesta Raisiontien ja Raisionkaaren liittymässä (Destia, 31.1.2025). Selvityksen mukaan liikenteen välityskyky säilyy riittävällä tasolla myös siinä tilanteessa, kun sekä koulu että Pirilänlaakson uudet asuinalueet on rakennettu. Koulun saattoliikenteen järjestelyjen pohjaksi laadittiin suunnitelma erikoiskuljetusreitillä mitoitettavasta kiertoliittymästä Takapellon kadun ja Raisionkaaren risteykseen (Afray, 3.6.2024). Kiertoliittymä mahdollistaa etelän suunnasta tulevien saattoliikenteen autojen luontevan kääntymisen ilman koulun tontille ajoa. Saattoliikenteen pikapysähdystaskut sijoitetaan Raisionkaaren länsireunaan, josta oppilaat poistuvat autoista turvallisesti kevyen liikenteen väylälle. Takapellonkadun ja Piriläntien väliselle alueelle sijoitettuna pikapysähdystaskut eivät häiritse kääntyvien kaistoille ryhmittymistä. Raisionkaaren varteen rakennetaan tien molemmille puolille bussipysäkit. TOI-opetuksen saattoliikenne osoitetaan koulun tontille siten, että taksit pääsevät esteettömästi lähelle TOI-opetuksen ulko-ovea.

Tarvittavat pysäköintipaikat ajoneuvoille, mopoille ja polkupyörille rakennetaan koulun tontille. Autopaikkoja on yleensä edellytetty asemakaavamääräyksissä kouluille noin 1ap/ 100 k-m² kohti. Käytännössä se tarkoittaa 100 autopaikan toteuttamista. Osa autopaikoista varustetaan sähköauton latausmahdollisuudella. Koulun ja palloilukentän ilta- ja viikonloppukäyttöä varten tulee autopaikoituksesta olla luonteva yhteys sekä koulun tiloihin että urheilukentälle. Valmisteilla oleva kaava mahdollistaa kentän sijoittamisen Kuuanojan länsipuoliselle lähivirkistysalueelle. Tällöin Kuuanojan yli tarvitaan siltayhteys jalankulkijoille sekä kentän huollolle. Vaihtoehtoisesti huoltoajoyhteys voidaan rakentaa länneä käyttäen Vähä-Piriläntietä ja Koivikontietä.

Raision rakennusjärjestyksen mukaan polkupyöräpaikkoja on toteutettava oppilaitoksille 1 pyöräpaikka kolmea oppilasta kohti, mikä tarkoittaa noin 230 polkupyöräpaikan toteuttamista. Rakennusjärjestyksen uusiminen on vireillä ja siihen on ehdotettu pyöräilyn ja kävelyn edistämishjelman hengessä uudeksi pyöräpaikkojen normiksi 1 pyöräpaikka kahta oppilasta kohti (yhteensä noin 350 pyöräpaikkaa). Polkupyöräpaikoista pääosa tulee olla runkolukittavia ja ainakin osa myös katettuja. Kaupunki pyrkii edistämään henkilökunnan työmatkapyöräilyä, jolloin polkupyörille tulisi olla erillinen lukittava säilytystila.

5.3 Tontinkäyttösuunnitelma

Koulun tontti on nykyisellään tasaista peltomaata, jossa on kaksi pienialaista puustoista kalliokumpareta (alueen länsiosassa ja aivan eteläosassa Raisiontien varressa). Kumpareet tulee kaavamääräysten mukaan säästää luonnontilaisina esimerkiksi osana koulun piha-aluetta.

Tontinkäyttösuunnitelmassa koulurakennus sijoittuu Y-korttelialueen keskiosaan. Pohjoisosaan sijoittuu autopaikoitus. Eteläosa on piha-aluetta. Urheilukenttä sijoittuu Kuuanojan länsipuolella olevalle lähivirkistysalueelle. Koulun ensisijainen ajoneuvoliittymä on Raisionkaarella Takapellonkadun kohdalle rakennettavasta kiertoliittymästä, josta on ajo huoltoliikenteelle, autopaikoitukseen ja mopoparkkiin. TOI-opetuksen taksit kulkevat erillisestä liittymästä, joka sijoittuu Raisionkaarelle Piriläntien kohdalle. Tontilla olevat huoltoliikennereitit ja muut ajoreitit on osoitettu siten, että ne ovat koulun keskeisistä kevyen liikenteen reiteistä erillisiä. Urheilukentälle suuntautuva kevyt liikenne joutuu ylittämään huoltoliikenteen ajoväylän, ja ylityskohdassa on kiinnitettävä erityistä huomiota kevyen liikenteen turvallisuuteen. Autopaikoituksesta on luonteva yhteys sekä koululle erityisesti iltakäytössä oleviin tiloihin sekä urheilukentälle.

5.4 Melu

Suunnittelualue sijaitsee liikennemelualueella Raisiontien varressa. Hankkeelle laaditun liikennemeluselvityksen (A-Insinöörit Suunnittelu Oy, 9.12.2024) perusteella päiväajan keskiäänitason 55 dB meluvyöhyke ulottuu tontin eteläisellä reunalla Raisiontien varressa pisimmillään noin 45 metrin etäisyydelle koulun tontin eteläisestä reunasta. Selvityksessä Raisiontien ennusteliikennemääränä on käytetty KAVL 10 600 ajoneuvoa ja raskaan liikenteen osuutena 4,6 %. Raisionkaaren liikennemääränä on käytetty 4600 (KAVL) ja raskaan liikenteen osuutena 5 %. Liikennemäärät on saatu Raision kaupungilta.

Koulun tontti sijaitsee myös Raision tehtaiden välittömässä läheisyydessä. Hanke-suunnittelun yhteydessä on laadittu selvitys Raision tehtaiden ympäristömelusta (A-insinöörit, 7.11.2024). Selvityksen tulosten perusteella tehdastoiminta aiheuttaa melua, jonka päiväajan 45 dB keskiäänitason vyöhyke ulottaa koulun tontin eteläreunalle.

Opetus- ja kokoontumistiloissa (sisätiloissa) sovelletaan melutason päiväohjearvoa 35 dB. Hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB. Sisätilan meluohjearvot voidaan saavuttaa rakenteellisin ratkaisuin. Pihan ulko-oleskeluun ja leikkiin tarkoitetut alueet tulee sijoittaa melutason ohjearvon alittaville alueille.

5.5 Tontin pohjaolosuhteet

Maanpinta on tontin tasaisella alueella tasovälillä +6.9...+7.2. Tontin länsireunalla on Kuuanoja, joka laskee etelään. Lounaisosassa on avokalliopaljastumia, jotka ovat korkeimmillaan tasolla +10.7. Raisiontien kevyenliikenteenväylä on tontin kohdalla tasovälillä +6.9...+7.6 ja Raisionkaari tasovälillä +7.0...+7.8.

Maaperä on pintahumuskerroksen alla savea. Savikerroksen paksuus vaihtelee ollen paksuimmillaan Kuuanojan varressa 18 m. Ohuimmillaan savikerros on kallioalueiden läheisyydessä ja Raisionkaaren vieressä. Pintaosan kuivakuori on heikko ja ohut noin

0,5...1,0 m. Kuivakuoren alla savi on erittäin pehmeää. Savien alla on kivistä moreenia ennen peruskalliota. Siipileikkauskoetuloksista pääteltynä alueen savien redusoimaton leikkauslujuus on alhainen 5...10 kPa. Savi on heikointa heti kuivakuoren alapuolella. Lujuus kasvaa syvemmällä.

Savi on lisäkuormitusten johdosta kokoonpuristuvaa. Savinäytteiden vesipitoisuus on ollut maanäytteissä 31...91 %. Vesipitoisuus on korkeimmillaan heti kuivakuorikerroksen alapuolella. Painuminen on runsainta alueilla, joissa vesipitoisuus on suurin ja kuivakuori heikoin. Painuminen on jatkuvaa ja ajan myötä hidastuvaa. Painumista ja savien alhaisesta lujuudesta johtuen aluerakenteissa käytetään pohjanvahvistusmenetelmiä, kuten stabilointi, kevennystäytöt ja geolujitteet. Pohjanvahvistuksiin varaudutaan erityisesti rakennuksen seinustoilla ja runsaasti kuormitetuilla alueilla.

Tasaisesta pintakuormasta (täyttö) aiheutuvia painumia on arvioitu alustavasti alla olevassa taulukossa:

saven paksuus, [m]	täyttökuormitus, [m]	painuma 10 v [cm]	painuma 30 v [cm]	kokonaispainuma [cm]
5	0,5 (10 kN/m ²)	19	22	22
5	1,0 (20 kN/m ²)	31	34	36
16	0,5 (10 kN/m ²)	16	23	42
16	1,0 (20 kN/m ²)	27	34	72

Savinäytteistä mitatut pH-arvot ovat olleet välillä 4,1...7,6. Vetyperoksidihapetetuista näytteistä mitatut pH-arvot olivat välillä 2,0...5,8. Näytteistä pääteltynä maaperä luokitellaan potentiaalisesti happamaksi sulfaattimaaksi (Ympäristöministeriön julkaisuja 2022:3).

Maaperä on routivaa. Pohjavedenpinta on lähellä maanpintaa noin tasolla +6.0. Savipohjasta ei vapaudu radonkaasuja. Rakennustäyttöjen radon on huomioitava suunnittelussa. Karttatarkastelun perusteella ja tontin käyttöhistoria huomioiden, alueella ei ole ollut maaperää pilaavaa toimintaa.

5.6 Alueellinen hulevesijärjestelmä

Hankkeelle varatun alueen halkaisee Kuuvanoja, jolla on erittäin laaja valuma-alue. Kuuvanojan virtaamaa alajuoksulla on mahdollon kasvattaa. Tämä edellyttää, että Myllypellonkoulun ja sen lähialueen aiheuttamat muutokset hulevesiverkoston virtaamiin tulee olla hallittuja ja ne edellyttävät kiinteistölle määräystasoa laajempia viivytysoikeuksia sekä Kuuvanojan alueellisia viivytysoikeuksia.

Swecon toimesta tehtiin 26.2.2025 tulvariskihallinnan tarvesuunnitelma, jossa tarkasteltiin rakentamisen vaikutusta hulevesien hallinnan tarpeeseen. Selvityksessä

laskettiin hulevesivirtaamat ja -kertymät, kun nyt oleva peltomainen alue muuttuu rakennetuiksi pinnoiksi.

Tulvariskitarkastelussa johtopäätöksenä on, että Kuuvanoja virtaamat ylittävät Raisiontien alituksen kapasiteetin harvinaisilla rankkasateilla sekä harvinaisemmissa lumensulamistilanteissa. Kuuvanojan tulee tulvimaan yli reunojen ja se on jossain määrin hyväksyttävä, kunhan tulviminen ei aiheuta kohtuutonta haittaa. Tulvariskiä voidaan hallita seuraavanlaisesti:

- Kaikessa uudessa rakentamisessa alueella tulee viivyttää hulevesiä tehokkaasti, jotta ei pahenneta tulvariskiä Raisiontien ja Raisionkaaren kulmassa. Myllypellon koulun hulevesien viivytys taso on suositeltavaa nostaa tasaamaan kahdentunnin mittaiset sadetapahtumat. Viivytys 2,5 m³ / 100 m² vettä läpäisemätöntä.
- Kuuvanojalle tulee varata aluetta, johon tulviminen sallitaan. Alueille voidaan rakentaa tulvatasanteita tai hyödyntää nykyisiä maastonmuotoja. Suositeltava on rakennettavien tulvatasanteiden suunnittelussa hyödyntää luontaisia tulvimispaikkoja. Näiden maankäytön suunnittelussa tulee huomioida mahdollinen ajoittainen tulviminen.
- Koulun tulvasuojelu. Koulun suunnittelussa tulee huomioida alueen läpikulkeva tulvareitti sekä rakennuksen ja pihan koroissa Kuuvanojan vedenpinnan nousu tulvatilanteissa.

5.7 Kunnallistekniset liittymät

Caruna Oy:ltä kaavaluonnoksesta saadun lausunnon mukaan koulun tontilla tulee varautua muuntamon rakentamiseen (noin 20 m² rakennusala). Muuntamon sijainti esitetään tontinkäyttösuunnitelmassa.

5.8 Ympäristövaikutukset

Myllypellon koulu sijoittuu Ravintoraisio Oy:n suoja- tai konsultointivyöhykkeelle. Vaarallisia kemikaaleja valmistaville tai varastoiville laitoksille on määritelty Seveso III-direktiiviin (2012/18/EU) perustuva vuoden 2016 tilanteen mukainen konsultointivyöhyke. Kaavaluonnoksesta on pyydetty turvallisuus- ja kemikaaliviraston (TUKES) sekä Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen lausunnot. Niiden mukaan koulun sijoittaminen alueelle on mahdollista.

5.9 Hulevesi

Rakentuvan koulurakennuksen / urheilukentän läheisyydessä virtaa Kuuvanoja. Kuuanoja on Piuhanojan sivuhaara, joka yhtyy Piuhanojaan noin 1,1 km ennen kuin Piuhanoja laskee Raisionlahteen. Se on 6,4 km pitkä ja sen valuma-alueen pinta-ala on noin 7,3 km². Kuuanoja saa alkunsa Raisiosta Kullaanvuoren metsäalueelta, jossa on muutamia suoalueita. Valuma-alueen länsireunalla on lisäksi pari suoaluetta. Kuuanojaan virtaa vettä soiden lisäksi pienistä sivuoijista, kun se virtaa Hitinmäen, Koiviston, Petäsmäen, Kuuan ja Tahvion kaupunginosien kautta kohti Piuhanojaa

Kuuanojan valuma-alueella ei sijaitse pohjavesialueita.

Kuuanojan valuma-alueen maaperä on pääosin savea ja kalliosaarekkeita. Lisäksi valuma-alueen pohjoisosassa esiintyy kalliosaarekkeiden reunoilla moreenia tai hiekkaa. Valuma-alue on melko tasainen lukuun ottamatta muutamia kalliokohoumia. Kuuanoja kulkee savimaassa. Kuuanoja virtaa lähinnä pelto- ja metsäalueiden läpi,

kunnes se kulkee Raisio-konsernin tehdasalueen läpi noin kilometri ennen sen laskemista Piuhanojaan. Valuma-aluetta halkovat Sairaalankatu, Kustavintie sekä Raisiontie itä-länsisuunnassa ja niiden varteen on sijoittunut asuinalueita ja pieniä liiketiloja. Asuinalueet ovat pääasiassa pientaloalueita ja niiden hulevedet johdetaan hulevesiverkostoa pitkin Kuuanojaan. Raisio-konsernin teollisuusalueella valmistetaan mm. margariini-, öljy- ja viljatuotteita. Kuuanoja on padottu tehdasalueella vuonna 1989, jotta piha-alueilta hulevesien mukana mahdollisesti tulevat päästöt eivät kulkeutuisi alapuoliseen vesistöön. Tehdasalueelta Kuuanojaan johdetaan sadevesiä ja voimalaitoksen neutralointivesiä pH-säädön jälkeen. (Lounais-Suomen ympäristökeskus 2007)

Myllynpellon koulun erityispiirteenä on kuitenkin Kuuanojan läheisyys ja sijoittuminen tulvariskialueelle, joten tarkastelua pitää tehdä Kuuanojan ja Raisiontien alituksen kautta. Swecon toimesta tehtiin 26.2.2025 tulvariskihallinnan tarvesuunnitelma, jossa tarkasteltiin rakentamisen vaikutusta hulevesien hallinnan tarpeeseen. Selvityksessä laskettiin hulevesivirtaamat ja -kertymät, kun nyt oleva peltomainen alue muuttuu rakennetuiksi pinnoiksi.

6 Hankkeen kuvaus

6.1 Pää- ja arkkitehtisuunnittelu

6.1.1 Arkkitehtuuri

Asemakaava ei sisällä varsinaisia määräyksiä rakennuksen ulkoasusta tai materiaaleista. Hankesuunnittelussa on kuitenkin otettu huomioon kaavoituksen näkemys siitä, miten alue tulevaisuudessa kehittyy. Ympäröivän kaupunkirakenteen kannalta on tutkittu rakennuksen sijoittumista tontilleen ja suhdetta ympäristöön. Samoin kaavoituksen lähtötietojen pohjalta on selvitetty tulevia liikennejärjestelyjä ja liittymiä. Myös sitä on tutkittu, miten tuleva rakentaminen vaikuttaa koulun oppilaiden saattoliikenteeseen.

Ympäröivä rakennuskanta antaa sinänsä niukasti suuntaviivoja rakennuksen arkkitehtuurille tai mittakaavalle, koska pohjoisen ja lännen suuntaan alue on paljolti rakentamatonta peltomaisemaa. Toisella puolella Raisionkaarta on isoja kasvihuoneita ja Raisiontien suunnalla leveä liikenneväylä ja tehtaita. Lisäksi maastonmuodot tontilla ovat maltillisia. Tontilta löytyy pari pientä säilytettävää kalliomuodostelmaa, mutta muuten paikka ei ohjaa paljonkaan rakentamista. Länsipuolen avo-oja ja siihen liittyvät hulevesikysymykset vaikuttavat kuitenkin sijoitukseen.

Rakennus ottaa pääpiirteissään huomioon ympäröivän alueen suunnat ja maastonmuodot, mutta samalla sen hahmo ja muotokieli muodostavat paikkaan oman, uuden selkeän kokonaisuutensa. Arkkitehtuurista välittyvät julkisen rakennuksen rooli ja olemus. Rakennus ei toimi pelkästään koulukäytössä vaan siihen sijoittuu myös omatoimikirjasto ja muuta toimintaa.

Julkisivumateriaalit ovat korkeatasoiset ja aikaa kestävät. Aukotus on rauhallista mutta ilmeikästä. Kattomuodot tehdään luonteviksi ja toimiviksi. Sisäänkäynnit erottuvat rakennuksen hahmossa ja helpottavat käyttäjien orientoitumista ja rakennukseen saapumista eri suunnista. Pääsisäänkäynnin yhteyteen muodostuu

sisäänkäyntiaukio Raisonkaaren varrelle ja kirjasto asettuu sen yhteyteen. Kirjastolle saadaan aukion yhteyteen oma sisäänkäyntinsä. Lisäksi Iltakäytön tiloille tehdään oma sisäänkäyntinsä paikoitusalueen puolelle, jolloin henkilökunnan paikoitusalue voi palvella myös iltakäyttöä.

6.1.2 Tontinkäyttö

Koulun piha-alue jäsenellään eri ikäryhmille sopivaksi. Kokonaan oma aidattu pihansa on TOI-oppilailla. Muu alue on 5.–6.luokkien ja toisaalta yläkoulun käytössä.

Piha-alueet varustetaan ikäryhmille sopivin pihavälinein ja istutukset suunnitellaan kestäviksi. Kuumuutta vähennetään varjostavilla istutuksilla ja katoksilla. Välituntipihat sijoittuvat lämpimään ja valoisaan ilmansuuntaan etelään ja lounaaseen. Lähimpänä Raison tietä oleva tontin alue jää kuitenkin pois varsinaisesta piha-alueesta liikennemeluvyöhykkeen takia, mutta sille voidaan sijoittaa sellaisia toimintoja, jotka eivät vaadi pitkää oleskelua. Lähestymisreitit pihaan saadaan monesta suunnasta. Pihaa ei aidata kauttaaltaan. TOI-pihan ympärille tehdään aita portteineen ja huoltopiha aidataan kahdelta sivulta niin ettei sen läpi pääse kulkemaan. Aita on betoniperusteista teräslanka-aitaa.

Tontinkäytön suunnittelussa keskeinen asia on ollut toimivien ja turvallisten kulkureittien selvittäminen. Kävelen tai polkupyörillä saapuvat oppilaat voivat tulla pihalle monesta eri kohtaa. Rakennus suunnitellaan esteettömäksi. Esteettömyyden toteutumisesta pyydetään myöhemmin lausunto rakennuslupavaiheessa esteettömyysasiamieheltä.

Raisonkaaren uudessa liikennesuunnittelussa on otettu huomioon koulun saattoliikenteen tarpeet. Tontin pohjoiskulmaan on tulossa liikenneympyrä, josta henkilökunnan paikoitukselle ja huoltoliikenteelle saadaan liittymä. Toinen liittymä voidaan ottaa Raisonkaarelta ja sitä tulee käyttämään TOI-opetuksen saattoliikenne. Raisonkaarelle voidaan oppilaitten saattoon varten tehdä kadun varteen pysäköintitaskuja, joiden käyttö on sujuvaa.

Autopaikoitukseen tulee 100 autopaikkaa. Paikoitus sijoittuu tontin pohjoispuolelle. Mopopaikoitus sijoitetaan sen viereen. Pyöräpaikoitus on suunniteltu tontin eteläosaan ja osin sisääntuloaukiolle. Sinänsä koko pyöräpaikoitus mahtuisi Raison tien sivulle, mutta osa siitä on hyvä sijoittaa kirjaston ja pääsisäänkäynnin yhteyteen ja iltakäytön lähistölle.

Huoltopiha sijoittuu pohjoispuolelle, erilleen henkilökunnan paikoituksesta. Huoltopihan jätekeräystä käyttää koko koulu ja sen kulkuyhteys pitää tehdä niin ettei kuljeta huoltopihan kautta.

6.1.3 Urheilukentän sijoitus

Oma tontinkäytön kysymyksensä on urheilukentän sijoitus. Vaihtoehtona ovat kentän tekeminen tontille koulupihan eteläosaan osin meluvyöhykkeelle tai sen sijoittaminen Kuuanojan avo-ojan toiselle puolelle. Tontilla kenttä vie osan käyttökelpoisesta pihan alasta. Tontin kiillamainen muoto aiheuttaa sen, että rakennusta ei voi viedä pohjoisen suuntaan liian kapeaan kohtaan.

Lähivirkistysalueelle sijoittaminen antaa pihalle enemmän alaa ja tekee siitä paremman muotoisen. Kenttä vaatineen tässä versiossa kevyen huoltorakennuksen ja sillan ojan yli. Huoltoajo kentälle pitää toteuttaa omalla väylällä.

6.2 Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä

6.2.1 Koulun opetustilat

Rakennuksesta tulee osin kolmikerroksinen. Perusopetussolut sisäänkäynteineen sijoittuvat välituntipihan puolelle. Niiden porrashuoneiden kautta päästään kaikkiin kerroksiin. Kerroksia ei jaotella sen mukaan onko niissä alakoulun tai yläkoulun soluja vaan tiloja käytetään yhtenäiskouluperiaatteella.

Luokkatiloista on avattu mahdollisimman paljon näkymiä ympäristön eri suuntiin. Koulun perusopetustiloista muodostuu neljä solua, joiden tilat ryhmittyvät avoimen soluaulan ympärille. Kaikki perusopetustilat saavat luonnonvaloa.

Perusopetuksen soluissa on 60 m²:n luokkia kuusi kpl (yhdessä 5+2 kpl) ja useampi pienryhmätila ja varasto. Solut tehdään sellaisiksi, että niissä vältetään läpikululta. Opetustilat tehdään joustaviksi ja ne mahdollistavat erikoisten ryhmien työskentelyn. Osa luokista tehdään yhdistettäväksi naapuriluokkaan. Oppimisympäristö suunnitellaan mahdollisimman muuntojoustavaksi.

5–6. luokkien solut ovat kengättömiä, mikä tarkoittaa sitä, että kengät jätetään säilytykseen solun yhteyteen ennen kuin mennään peremmälle, vaatesäilytys kenkäsäilytyksen jälkeen. Yläkoulusolut eivät ole kengättömiä. Yläkoulun vaatesäilytys ja omien tavaroiden säilytys tapahtuu soluissa tai liikennealueilla

Aineluokista muodostuu kaksi aineluokkasolua ja liikuntatiloista oma toiminta-alueensa, johon musiikkitalat liittyvät, sekä keittiö-ruokailualueista oma alueensa. Luonnontieteen opetus keskitetään toiseen kerrokseen yhteen paikkaan. Luokilla on riittävät varastotilat.

Ruokailutilan kautta ei ole läpikulkua. Ruoan jakelulinjasto muotoillaan niin, että henkilökunta pääsee omalla puolellaan linjaston, joka kohtaan. Keittiön sisäinen liikenne toimii kaksisuuntaisesti niin etteivät lähtevä ja tuleva tavaravirta risteä. Huoltopihalta alkavan käytävän kautta tuodaan sisälle koulun tavaralähetykset ja mm. siivoustarvikkeet, minkä takia siivousvarasto sijaitsee käytävän yhteydessä.

Liikuntasali, kuntosali ja motoriikkatila muodostavat liikunnan opetustilat, joita palvelee kahdeksan pukuhuonetta pesuhuoneineen. Näihin kuuluu myös liikuntaesteisten puku/pesuhuone, sekä opettajien ja tuomareiden puku-pesutila. Omana tilaohjelman lisäyksenä on pitkänomainen yleisurheilutila. Toinen musiikkiluokka sijoittuu liikuntasalin pitkälle sivulle ja toimii myös näyttämönä. Katsomo muodostuu opinportaista mutta näyttämö aukea myös liikuntasalin puolelle.

Opettajien tilat ja hallinto ovat rakennuksen keskellä, samoin sosiaalitilat. Opiskeluhoito on hallinnon lähellä kohdassa, johon pääsee myös porrashuoneesta ja sisäänkäyntipihan puolelta tarvittaessa.

6.2.2 TOI-opetus

TOI-opetuksella on oma siipensä ensimmäisessä kerroksessa. Sen pihasisäänkäynti ja saaton sisäänkäynti sijaitsevat siiven päässä katoksen alla. Oppilailla on lyhyt matka omaan ruokailutilaansa, joka toimii tarvittaessa kabinettina muuna aikana. Kabinetti on laskennallisesti osa koulun ruokailutilaa. Yhteys liikunnan motoriikkatilaan tehdään helpoksi.

6.2.3 Iltakäyttö

Liikunnan tilat ovat iltakäyttötiloja, samoin käden taidon tilat ja kotitalous. Monitoimitila on monikäyttöinen tila, joka myös toimii iltakäytössä ja nuorisotilana. Monitoimitilalla on oma sisäänkäyntinsä välituntipihan puolella.

6.2.4 Kirjasto

Kirjasto on yhteydessä koulun sisätiloihin mutta sillä on myös oma sisäänkäyntinsä.

6.2.5 Nuorisotyö

Rakennukseen ei tule erillistä nuorisotilaa, vaan monitoimitila toimii myös nuorisotilana

6.3 Taide rakennushankkeessa

Yhtenäiskoulun rakennusinvestointiin sisältyy taidehankinta. Hankesuunnitelmassa yhtenäiskoulun taidehankintaan varataan 100 000 €, joka huomioidaan investointibudjetissa. Summa on kustannusraami, jota ei ylitetä. Taidehankinnan avustusta selvitetään käyttäjien toimesta. Yhtenäiskoulun taideteos tai taideteokset voivat sijaita rakennuksen julkisivussa, pihalla tai sisätiloissa. Taideteos integroidaan kokonaisuuteen ja ympäristöön. Taideteoksen sijainti ja sen suunnittelu tapahtuu yhteistyönä eri osapuolien kanssa. Taiteen suunnittelussa osallistetaan koulun henkilökuntaa ja oppilaita myöhemmin määritettävällä tavalla. Taiteen suunnittelu ja toteutus yhteensovitetaan rakennushankkeen aikatauluun.

6.4 Rakennustekninen toteutus

6.4.1 Yleistä

Rakennuksesta tehdään terveellinen ja turvallinen. Suunnittelussa on noudatettava lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia ohjeineen sekä Raision kaupungin ohjeita.

Rakenteet suunnitellaan mahdollisimman muuntojoustaviksi ja kantavien sekä jäykistävien seinien määrää pyritään minimoimaan rakennuksen sisällä. Muuntojoustavuus tulee huomioida myös ikkunoiden aukotuksia suunniteltaessa. Rakennuseratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisina. Kaikissa suunnitteluvaiheissa huomioidaan helposti huollettavat, korjattavat ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit sekä elinkaarenaikainen hiilijalanjälki ja elinkaarikustannukset.

Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Sisäilmastoluokitus 2018 (RT 07-11299) ohjeistuksessa sisäympäristölle asetettuja tavoitearvoja, suunnitteluohjeita ja tuotevaatimuksia. Rakennustekniset työt tehdään sisäilmaohjeen 2018 luokan S2 ja puhtausluokitusasteen P1 mukaan. Suunnittelussa noudatetaan Terve talo (RT 103612) RT-kortin kriteereitä ja ohjeita sekä näiden toteutumista seurataan ja niistä varmistetaan rakentamisen aikana.

Pintojen, pinnoitteiden ja päällysteiden tulee olla julkisiin tiloihin soveltuvia, tilan käyttötarkoitusta vastaavia materiaaleja. Kaikkien sisäpuolisten rakennusmateriaalien on oltava M1-luokiteltuja tai vastaavia ulkomaisia luokituksia, jotka on hyväksytty Rakennustiedon ympäristöluokituksessa.

6.4.2 Rakenteet

Suunnittelussa rakenneosien käyttöäksi määritetään; perustukset ja runko 100 vuotta, muut rakennusosat 50 vuotta. Rakennus suunnitellaan siten, että teknisten laitteiden huollettavuus tulee olemaan mahdollista rakenteita purkamatta.

Kantavat rakenteet, osastoivat rakennusosat, pintakerrokset ja poistumistiet suunnitellaan määräysten mukaisesti. Rakenteet mitoitetaan Eurokoodien Rakenteiden kuormat standardin mukaisille kuormille. Korkeiden tilojen kohdille ja reitti niihin tulee mitoittaa huollon vaatiman henkilönostimen vaatimalle kuormalle. Vesikaton kuormissa huomioidaan aurinkosähköjärjestelmän kuormat. Rakennuksen kosteudenhallinnan toimintamallina käytetään Kuivaketju10 –järjestelmää sekä Raision kaupungin laatimaa Kosteudenhallintaselvitystä. Runkovaiheen jälkeen rakentaminen toteutetaan sääsuojan alla, elementtirakenteinen vesikatto voidaan tehdä ilman sääsuojaa.

Rakennuksen vaippa toteutetaan tiiviinä rakenteena kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 1,0 m³/hm² täyttyy. Lämmöneristykset mitoitetaan täyttämään Ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta annettuja lämpöhäviön laskennassa käytettäviä lämmönläpäisykertoimien vertailuarvoja.

Rakennuksen paloluokka P1.

Rakennuksen korkeusasema suunnitellaan riittävän korkealle huomioiden pintavesien poisjohtaminen rakennuksen vierustoilta sekä suunnitteluohjeiden ja tulvariskikartoituksen mukaisten sokkelikorkeuksien toteutuminen.

Rakennus perustetaan perustamistapalausunnon edellyttämällä tavalla paikalla valetuille paaluanturoille (pilari- ja seinä) ja teräsbetonipaaluille. Perustusten suunnittelukäyttöikä on 100 vuotta.

Anturoiden alapuolelle tehdään kapillaarikatkot ja koko rakennuksen alla perusmaa muotoillaan salaojiin päin kallistavaksi. Alapohja on pääosin tuulettuva lämpöeristetty ontelolaatta-alapohja. Perustuksissa huomioidaan tulevaisuudessa rakennettävien laajennuksien vaikutukset.

Ensimmäiseen kerrokseen rakennetaan teräsbetoninen S1-luokan väestönsuoja.

Rakennuksen runkona teräsbetoniseinät ja –pilarit sekä ontelolaattaholvit kannateltuina matalaleukaisilla liittopalkeilla. Rakennuksen kerroskorkeus 4 metriä.

Rakennuksen pääasiallinen julkisivumateriaali on paikalla tehtävä puhtaaksi muurattua tiiltä, osin myös puuta tai muuta julkisivumateriaalia voidaan käyttää. Lasiseinät toteutetaan vakiojärjestelmin. Ikkunapinta-aloissa tulee huomioida passiivinen olosuhdehallinta tiloissa.

Vesikatot kallistetaan ulospäin ja rakennukseen tehdään ulkopuolinen sadevedenpoistojärjestelmä. Rakennuksen joka sivulle suunnitellaan pitkät räystäät suojaamaan ulkoseiniä. Katemateriaalin valinta tehdään huomioiden RT- kortin sekä Kattoliiton Toimivat Katot -ohjeen vaatimukset eri materiaaleille ja kattokaltevuudelle. Vesikatteeseen tehtävät läpimenot minimoidaan. Savunpoistot toteutetaan pääosin pystypinnoilta. Nostojen korkeuksissa huomioidaan mahdolliset lumen kinostuma-alueet. Yläpohja- ja vesikattorakenteissa huomioidaan aurinkopaneelijärjestelmän

asentaminen vesikatolle. Yläpohjarakenteen tuulettavuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota, huomioiden osastoinnit ja niiden tuulettuminen.

Märkätilojen väliseinät toteutetaan kivirakenteisina, muut kevyet väliseinät levyrakenteisina. Siirtoseiniä toteutetaan luokka- ja ryhmätilojen välille arkkitehtisuunnitelmien mukaisesti sijanteihin.

Alakatot rakennetaan kaikkiin käyttötiloihin, mahdollisesti pois lukien teknisen työn tilat.

Ullakkotiloihin, vesikatoille sekä muihin huoltokohteisiin suunnitellaan turvalliset kulkuyhteydet.

Akustiikkasuunnittelussa huomioidaan käytön tarpeet huonetiloittain sekä liikuntasalin ja musiikkiluokan vaikutukset viereisiin tiloihin. Keittiön, ruokasalin ja teknisen työn tilojen vaikutukset viereisiin tiloihin huomioidaan suunnittelussa.

7 Talotekniset järjestelmät

Opetus-, henkilökunnan ja kokoontumistilojen sisäilman laadun tavoitteena on S2, hyvä sisäilmasto. Sisäilmaluokka S2 asettaa tiloihin hieman suuremmat ilmamäärät ja laadukkaamman lämpötilanhallintavaatimuksen kuin rakentamismääräykset edellyttävät. Liikenne- ja oheistilojen sisäilmaluokkavaatimus on S3, joka vastaa rakentamismääräysten mukaista tasoa.

Talotekniikan suunnittelussa ja toteutuksessa painostetaan ensiluokkaiseen käyttäjäkokemukseen, hyviin sisäilmaolosuhteisiin, energiatehokkuuteen sekä huollettavuuteen.

Taloteknisten järjestelmien pääperiaatteet on kuvattu seuraavissa kappaleissa.

7.1 Talotekniset olosuhdetavoitteet

Opetus-, henkilökunnan ja kokoontumistilojen sisäilman laadun tavoitteena on Sisäilmastoluokitus 2018 (RT 07-11299) mukainen taso S2, hyvä sisäilmasto. Sisäilmaluokka S2 asettaa tiloihin hieman suuremmat ilmamäärät ja laadukkaamman lämpötilanhallintavaatimuksen kuin rakentamismääräykset edellyttävät. Liikenne- ja oheistilojen sisäilmaluokkavaatimus on S3, joka vastaa rakentamismääräysten mukaista tasoa. -> päivitin myös kokoontumistilat S2 piiriin, jolloin on linjassa RYTL 4 tähden tason minimivaatimusten kanssa.

Rakennuksessa tavoitellaan Rakennustiedon ympäristöluokituksen tasoa 4 tähteä. Ympäristöluokituksen vaatimukset talotekniikkaan ja suunnittelun ohjaukseen huomioidaan jatkosuunnittelussa.

Rakennuksen sisäilman laatua varmistetaan rakentamisen aikana määrittämällä rakennustöiden ja ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokaksi P1. Puhtausluokan P1 toteutus edellyttää Sisäilmastoluokitus 2018 –asiakirjan ja Terveen talon toteutuksen kriteereiden (RT 07-10805) noudattamista rakennusmateriaalien kuljetuksessa, varastoinnissa ja suojauksessa, jätehuollossa, rakentamisen aikaisessa siivouksessa ja pölynhallinnassa.

Kesälämpötilojen pysyvyytarkastelu tehdään Sisäilmastoluokitus 2018 mukaisesti, mutta siinä käytetään Ilmatieteenlaitoksen testivuoden 2020 mukaista säätietoa (TRY2020) 2012 säätiedon sijaan. Ilmastoinnin kesätilan mitoituksessa käytetään entalpian arvona 65 kJ/kg k.i. (28 °C, RH 60 %)

7.2 Liittymät ja järjestelmät

Rakennus liitetään alueella oleviin kaukolämpö-, vesi- ja viemäriverkostoihin sekä sähkö- ja tietoliikenneverkkoon. Rakennusautomaatio liitetään Raision kaupungin keskitettyyn olemassa olevaan Schneider Electric rakennusautomaatiovalvomoon.

Kaikki talotekniset järjestelmät suunnitellaan ja toteutetaan niin että niissä on rakennuksen käyttöönottovaiheessa 30 % laajennusvara. Laajennusvaran tarkemmat tekniset toteutusperiaatteet on kuvattu seuraavissa kohdissa.

Kohteeseen ei toteuteta SPR-järjestelmää.

7.3 LVI-tekniikka

Kohteen LVI-tekniikassa painotetaan hyvään sisäilman laatuun sekä energiatehokkuuteen. Kohteeseen toteutetaan lämmitys- ja jäähdytysenergian kierrätysjärjestelmä, joka koostuu maalämpölaitteistosta ja erillisestä vedenjäähdytyskoneista. Järjestelmän avulla kiinteistössä syntyvä hukkalämpö otetaan talteen ja käytetään hyödyksi.

7.3.1 Lämmitys

Kohteeseen toteutetaan maalämpö-/kaukolämpöhybridi, jossa pääasiallisena lämmitysmuotona maalämpö ja kulutushuipuissa tukena kaukolämpö. Maalämmön alustava mitoitus-/toteutusperiaate on:

- energianpeitto on noin 90 %
- kompressoriteho on noin 220 kW (2 x 110 kW lämpöpumppu)
 - lämpöpumppujen kylmäaine on R290 tai vastaava, jossa GWP-arvo on ~0
- järjestelmällä tuotetaan lämmitysenergiaa ja lämmintä käyttövettä
- maalämpökentän alustava mitoitus on 24 kpl 330 metriä syviä kaivoja (aktiivinen syvyys)
- maalämpöä käytetään myös aktiivijäähdytykseen, kts. kohta 7.3.2 ”Jäähdytys”

Energiakaivokentän tarkka mitoitus tehdään jatkosuunnittelussa. Maalämpökaivoille toteutetaan poratun testikaivon kautta TRT-mittaus, jolla varmistetaan kentän riittävä mitoitus.

Lämmitysverkostojen putkistot tehdään pääasiallisesti teräsputkesta hitsausliitoksin. Liitostapoina voidaan käyttää myös kierre- ja puristusliitoksia. Lattialämmitysverkostot tehdään happidiffuusiotiiviistä PEX-putkesta. Putkistoeritykset toteutetaan mineraalivillalla.

Alustavat lämmitysverkostot lämpötiloineen ovat:

- IV-lämmitys 60/30 °C
- Patterilämmitys 60/30 °C

- Lattialämmitys 35/30 °C
- Lämmin käyttövesi 58/55 °C

Tilojen alustavat lämmitystavat ovat:

- Rakennus lämmitetään pääosin vesipatteri-lämmityksellä
- Märkäeteiset ja märkätilat lämmitetään vesikiertoisella lattialämmityksellä. Tarkat alueet ja toteutusperiaatteet tarkennetaan jatkosuunnittelussa.
- Liikuntatilat lämmitetään ilmalämmityksellä. Jos liikuntasalin lattian materiaali vaihtuu, tarkastellaan vesipatteri-lämmityksen tarpeellisuutta.

Lämmitysverkostoihin laajennusvaraus toteutetaan seuraavilla periaatteilla:

- IV-lämmitystekot varataan konemitoituksien perusteella, johon huomioitu em. laajennusvaraukset
- Putkistoverkostot toteutetaan väljillä mitoituksilla (~50 ... 80 Pa/m), joka mahdollistaa virtaamien kasvattamisen.
- Huonelaitteisiin ei varata tehovarauksia
- KL-liittymään tai LJK:n mitoitukseen ei varata tehovarauksia

Päätuulikaapit ja merkittävien kulkureittien ulko-ovet varustetaan oviverhokoneilla, jotka ovat varustettu vesikiertoisilla pattereilla ja liitettynä IV-lämmitysverkostoon. Oviverhokoneita ohjataan huonetermostaattien tiedon sekä ovikytkimen tilatiedon perusteella automaatiojärjestelmän kautta.

Pattereita säädetään mekaanisilla patteritermostaateilla, lattialämmitystä ohjataan huonetermostaattien tiedon perusteella automaatiojärjestelmän kautta.

Nestekiertoisia pihasulatuksia ei toteuteta.

7.3.2 Jäähdytys

Rakennus varustetaan kattavalla jäähdytysjärjestelmällä. Järjestelmällä toteutetaan IV-viilennys kaikkiin opiskelu-, työ- ja oleskelutilojen IV-koneisiin. Toissijaisten tilojen (wc:t, varastot yms.) IV-koneita ei varusteta jäähdytyksellä.

Lähtökohtaisesti olosuhdehallinta toteutetaan ilmanvaihdon viilennyksen avulla. Tilajäähdytyslaitteita ei lähtökohtaisesti toteuteta, pl. yksittäiset suuren lämpökuorman tilat (esim. pääteletila tai operaattorien laitetila).

Jäähdytysjärjestelmä toteutetaan vedenjäähdytyskoneiden ja maalämpöpumppujen hybridijärjestelmänä, jossa maalämpöpumppuja käytetään myös aktiivijäähdytyksen tuotantoon, alustava järjestelmäperiaate on seuraava:

- lämpöpumppulaitteisto ja maalämpökentän mitoitus esitetty kohdassa 7.3.1 ”Lämmitys”
- Lisäksi toteutetaan erillinen VJK-laitteisto tai -laitteistot, jonka kokonaisteho on noin 600 kW
- em. jäähdytysverkostot liitetään toisiinsa siirtimen välityksellä, jolloin sekä maalämpöpumpuilla että vedenjäähdytyskoneilla voidaan tuottaa kylmää samaan verkostoon

- keittiön kylmälaitteiden lauhde-energioita ja muita vastaavia tiloja (esim. sähkötilojen jäädytykset) varten toteutetaan erillinen tilajäädytyslaitteiden lauhdeverkko, joka toteutetaan maalämmöstä passiivisena ratkaisuna
 - tällä lämmöntalteenottoratkaisulla parannetaan lämpöpumppujen lämpökerrointa lämmityskauden aikana

Alustavat jäädytysverkot lämpötiloineen ovat:

- IV-jäädytys 10/15 °C
- Tilajäädytys 10/15 °C

Jäädytyksen putkimateriaalit rakennuksessa:

- putkistot kuparia juotosliitoksin, suuremmat rungot ruostumatonta terästä hitsausliitoksin
- putkistot eristetään solukumilla Ef13

Lämmitysverkostoihin laajennusvaraus toteutetaan seuraavilla periaatteilla:

- IV-jäädytystehot varataan konemitoituksien perusteella, johon huomioitu em. laajennusvaraukset ja kohdassa 7.1. mainittu ulkoilman mitoittava sää
- Putkistoverkot toteutetaan väljillä mitoituksilla (~50 ... 80 Pa/m), joka mahdollistaa virtaamien kasvattamisen.
- Huonelaitteisiin ei varata tehovarauksia
- VJK:n mitoitukseen ei varata tehovarauksia, pl. em. IV-jäädytysteho
 - VJK:n tarkka mitoitus, samanaikaisuuskertoimet yms. määritellään energiasimulointien kautta jatkosuunnittelussa

7.3.3 Vesijohdot ja viemärit

Vesijohtojärjestelmät varustetaan kriisitilanteiden varalta ulkopuolisen veden syöttöpisteellä. Vesijohtojen runkoputkistot tehdään pääosin komposiittiputkesta. Uppoasenteiset kytkentäjohdot toteutetaan muovisista PEX-putkista suojaputkessa ja pinta-asenteiset kytkentäjohdot kromatusta kuparista. Kaikki vesijohdot toteutetaan vaihdettaviksi.

Jätevesiviemärit tehdään kerroksissa muovisella dB-viemärillä ja alapohjan alla sekä pihamaalla PP-/PVC-muhviviemäristä. Ammattikeittiön viemärit toteutetaan HFe-muhviviemärillä.

Kalusteet tehdään ensiluokkaisesta laadusta ja ne ovat ulkonäöltään yhdenmukaiset. Vesikalusteet ovat ääniluokkaa 1 ja kaikki kalusteet varustetaan kalustekohtaisilla kuulasulkuventtiileillä.

Käyttövesijärjestelmän suunnittelussa huomioidaan veden käytön minimointi, ja vesikalusteina käytetään vettä säästäviä malleja. Vesikalusteina käytetään pääsääntöisesti vesikalusteita, joissa on virtauksenrajoitinominaisuudet Rakennustiedon ympäristöluokituksen mukaisesti.

Vesikalusteina käytetään pääosin käsikäyttöisiä vipuhanoja. Erityisissä, hygieniavaativissa paikoissa vesikalusteet (esim. kotitalousluokkien ja ruokalan käsienpesu,

ammattikeittiö) ovat kosketusvapaita elektronia kalusteita. Vesikalusteiden tulee olla ensiluokkaista laatua ja ulkoasultaan yhdenmukaiset. Muiden vesikalusteiden osalta käytetään pääsääntöisesti virtaamarajoitettuja vipuhanoja.

Lattiakaivot ovat pääsääntöisesti muovikaivoja RFe-kansin. Keittiön lattiakaivot ovat RFe-lattiakaivoja kyseiseen käyttötarkoitukseen soveltuvilla sakka-astioilla, lattia-altailla ja vesilukoilla.

Piha-alueiden pesua ja kastelua varten asennetaan seinävesipostit ulkopuolelle. Vedet johdetaan sadevesikaivoon tai rännikaivoon. Rännikaivojen tarkka toteutusperiaate tutkitaan jatkosuunnittelussa, vaihtoehtona syöksytorven putkitus suoraan sakkapesälliseen kaivoon.

Ammattikeittiön rasvaviemärit varustetaan piha-asenteilla rasvanerotuskaivolla. Rasvanerotuskaivon hälytinjärjestelmä liitetään rakennusautomaatioon.

Ryömintätilaan asennettuja jätevesi- ja rasvaviemäreitä ei lämpöeristetä, pl. 5 metrin säteellä korvausilma-aukoista

Käyttövesi- ja viemäriverkostoissa varaudutaan laajennusvarauksiin seuraavilla periaatteilla:

- putkisto- ja virtaamamitoitukset toteutetaan rakennusmääräysten mukaisilla normivirtaamilla (ei ympäristöluokituksen vaatimuksien mukaisilla, pienemmillä virtaamilla)
- lämpimän veden tuotto (siirrinmitoitukset yms.) tehdään em. virtaamien mukaan lasketuilla mitoitusvirtaamilla
- runkojohdot mitoitetaan matalilla virtausnopeuksilla (~1 ... 2 m/s), jolloin vesipisteitä voidaan lisätä ilman muutoksia runkoputkistoihin
- viemäriin ei toteuta varauksia

7.3.4 Hulevesijärjestelmä

Hulevesijärjestelmä rakennetaan erillisen hulevesiselvityksen ja Geo-suunnittelijan laatiman pinnantasaussuunnitelman perusteella.

Hulevesijärjestelmään ohjataan kiinteistön kattosadevedet, salaojien vedet sekä piha-alueen sadevedet. Hulevesijärjestelmän viivytys tulee olla $2,5 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^2$

7.3.5 Ilmanvaihto

Rakennukseen asennetaan tarpeenmukainen koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto varustettuna tehokkaalla lämmöntalteenottolaitteistolla. Tarpeenmukaisuus toteutetaan tilakohtaisella olosuhdeseurannalla ja samankaltaisten tilojen ryhmittelyllä saman ilmanvaihtokoneen alaisuuteen. Olosuhdeseuranta toteutetaan mittaamalla opetustiloissa vähintään lämpötilaa ja hiilidioksidia.

Mitoittavana ulkoilmaluokkana käytetään ODA1. Opiskelu-, työ- ja oleskelutilojen tuloilmaluokkana on SUP2. Tuloilman suodatus toteutetaan siis pääosin suodatusluokalla ePM₁ 50 %.

Lämmöntalteenottoratkaisuna käytetään pääosin pyörivää kiekkoa, likaisissa tiloissa (wc/märkätilat yms.) levylämmönsiirintä ja ammattikeittiöissä glykoli-ltota. Liikuntahallin ilmanvaihtokone varustetaan kiertoilmalla sekä kostutuksella, jolla huolehditaan parketin vaatimasta kosteudesta talvella.

Tarpeenmukaista ilmanvaihtoa varten kanavistoihin voidaan toteuttaa myös tarkempaa säätöä varten runko-/tilaryhmäkohtaisia vakio painesäätimiä ja tilakohtaisia on-/off-tehostuspeljejä. Lähtökohtaisesti säätö on lohko kohtainen, mutta erityistapauksissa voidaan toteuttaa myös tilakohtaisia säätöjä (esim. vetokaapin tai vastaavan kohdepoiston vaatima palautusilma).

Ilmanvaihdon mitoituskriteerit on kerrottu tarkemmin kohdassa 7.1. Tarkennuksena tähän, että käytävämäiset käytävä-/aulatilat mitoitetaan Sisäilmastoluokituksen mukaisella mitoituksella ”käytävä/aula”, ei opetus-/oleskeluaulatilojen mukaan.

Opetus ja oleskelutiloissa tuloilmalaitteiden valinnassa suositaan päätelaitteita, joissa on säädettävä suutinkuvio. Lähtökohtaisesti tuloilmalaitteet ovat 600x600 kattohajottajia.

Ilmanvaihdon äänenvaimentimissa ei hyväksytä villamateriaaleja. Kaikki äänenvaimentimet toteutetaan M1-luokituksella, äänenvaimennusmateriaalina esim. polyesterikuitu.

Jäähdytettyjen ilmanvaihtokoneiden tuloilmakanavat lämpöeristetään 20 mm mineraalivillalla.

Palopellit ovat moottoroituja palopeljejä. Palopeltien testausta ohjataan rauhajärjestelmän kautta, ja ne varustetaan 24V toimilaitteilla.

Kohteeseen *ei toteuteta* majoitustiloja, joten niihin liittyviä savunleviämisrajoituksia ei oteta huomioon IV-ratkaisuissa.

Mikäli kohteessa toteutetaan tilapäismajoitusta, noudetaan niissä Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston laatimaa asiakirjaa ”Tilapäismajoituksen turvallisuusjärjestelyt kokoontumistiloissa, ohje toiminnanharjoittajalle (24.3.2022)” -asiakirjan periaatteita.

Ohjeen peruseriaate on se, että tilaispäismajoituksen takia kohteen talotekniikkaan ei toteuteta majoitustiloihin liittyviä ratkaisuja, vaan turvallisuus varmistetaan muilla tavoin (esim. lisävalvonta, tapauskohtainen pelastussuunnitelman laadinnat yms.)

Ulkoilmalaitteina käytetään ns. labyrinttimallisia lumisiepparisäleiköitä, jolla minimoidaan lumen ja veden päätyminen raitisilmakammioihin. Detaljikaan kiinnitetään erityishuomioita, jotta saadaan kosteusteknisesti toimiva kokonaisuus. Säleiköt mitoitetaan pienelle otsapintanopeudelle.

Tuuletettu ryömintätila varustetaan koneellisella poistolla, korvausilma korvauspaaluista. Ryömintätilaa ei varusteta kuivauksella, mutta jatkosuunnittelussa ja detaljiratkaisuissa kiinnitetään huomioita ryömintätilan olosuhdehallintaan.

Mikäli toteutetaan maanvastaisia alapohjia, niin alapohjalaatan alle toteutetaan radonkeruuputkisto, ja joka tuuletetaan koneellisesti vakioilmavirralla. Radonpoistoa ei toteuteta alueille, joissa on tuuletettava ryömintätila.

Kaikki putkien, kanavien ja asennusten läpiviennit suljetaan ja tiivistetään lävistetyin rakenteen ominaisuuksia vastaavaksi palo-, lämpö-, kosteus- ja ilmastointitekniikoiden sekä ilmatiiveyden, ulkonäön ja äänieristyksen kannalta toimiviksi.

IV-koneiden mitoitus ja varausperiaatteet toteutetaan seuraavasti:

- IV-koneet mitoitetaan Sisäilmastoluokitus 2018 mukaisilla ilmamäärillä (=mitoitusilmavirta)
 - tälle ilmamäärälle sovelletaan SFP-vaatimusta enintään 1,8 kW/m³/s, tavoite n. 1,6 kW/m³/s
- Mitoitusilmavirralla lasketaan tehostettu ilmavirta (+30 %, =tehostusilmavirta), jonka mukaan koneen komponentit valitaan (puhaltimet, patterit yms.), eli konetta voidaan ajaa tehostetulla ilmavirralla ilman komponenttimuutoksia
 - tälle ilmavirralla ei sovelleta em. SFP-vaatimusta
- kanavistot ja päätelaitteet mitoitetaan mitoitusilmavirralla
 - mitoitusilmavirralla runkokanavien mitoitus on väljä (~1 Pa/m), jolloin se mahdollistaa ilmavirtojen tehostamista ilman runkokanavistomuutoksia
- päätelaitteille ja kytkentäkanaville ei toteuteta tehostusvarauksia

SFP_int-luku on nestekiertoisia LTO-laitteita sisältävissä koneistoissa max. 1,4 kW/m³/s, ja muunlaisia LTO-laitteita sisältävissä koneistoissa max. 0,9 kW/m³/s. LTO-hyötysuhdevaatimukset toteutetaan standardin EN308 mukaisesti.

Valmistuskeittiö varustetaan ilmastointikatolla, jossa on tehokas rasvankäsittelymekanismi (esim. UV-valo). Astianpesuun toteutetaan erilliset kondenssihuvvat, eli ilmastointikatto rajoittuu vain valmistuskeittiöön. Keittiön ilmanvaihtokoneeseen toteutetaan lämmöntalteenotto.

Erillisiä kohdepoistoa (esim. vetokaapit, juotos-/hitsauspoistot yms.) ei varusteta lämmöntalteenotolla.

Purunpoistojärjestelmän ja tekstiilipölynpoistojärjestelmän tarkat toteutusperiaatteet tarkennetaan jatkosuunnittelussa. Lähtökohtaisesti järjestelmät toteutetaan ratkaisuihin, joissa kone huolehtii palautusilmasta (joko kiertoilma tai lto-ratkaisu). Helppoon tyhjennettävyyteen kiinnitetään erityistä huomiota.

7.3.6 Rakennusautomaatio

Rakennusautomaatioon liitetään mm. seuraavia laitteistoja ja toimintoja: Lämpö-, vesi- ja ilmastointilaitteet, jäähdytys- ja kylmälaitteet, paloilmotuslaitteet, valaistushajukset, LVI-säädöt ja -ohjaukset, energiamittaukset, paine-ero- ja olosuhdemittaukset, palopellit, LE-veikkojen avunpyyntöjärjestelmät ja vuotosuojalaitteet sekä murto- ja kulunvalvonnan ohjaus.

Rakennusautomaation tarpeet tarkennetaan ja suunnitellaan jatkosuunnittelussa

Sähköenergian alamittauksia tulee mm. ilmanvaihdon, maalämmön, sähkölämmityksen, sulana pidon, valaistuksen, aurinkosähkön tuotannon, jäähdytyksen ja keittiön sähkön kulutuksen mittaukseen. Myös lämpöpumppujen sähköenergia sekä tuotettu lämpöenergia sekä energiankierrätyksen talteen otettu energia mitataan.

7.3.7 Paineilma ja kaasut

Kädentaitojen tilat varustetaan opetus- ja opistokäyttöä palvelevilla paineilma- ja kaasujärjestelmillä.

7.4 Sähkötekniikka

Sähköiset järjestelmät rakennetaan normaalin koulurakentamisen vaatimukset täyttäväksi. Tässä kappaleessa on esitetty avainjärjestelmiä.

Sähköiset järjestelmät suunnitellaan muuntojoustavaksi. Suunnittelussa kiinnitetään huomiota tulevaisuuden tilamuutoksiin, mikä näkyy etenkin valaistuksessa ja laitteiden ryhmittelyssä.

7.4.1 Asennus- ja apujärjestelmät

Johdot ja johtotiet suojataan läpivientikohdissa mekaanista vaurioitumista vastaan. Kaikki kaapeleiden, johtoteiden ja asennusten läpiviennit suljetaan ja tiivistetään lävistetyn rakenteen ominaisuuksia vastaavaksi palo-, lämpö-, kosteus- ja ilmastointitekniikoiden sekä ilmatiiveyden, ulkonäön ja äänieristyksen kannalta toimiviksi.

Palo-osastojen väliset kaapeliläpiviennit tiivistetään tyyppihyväksytyllä palonsuojamassalla. Ne on voitava avata tai lävistää muovityökaluin, tarvittaessa asennetaan varalle läpivientiputkia huomioiden niissä myös vaatimuksen mukainen palo-osastoivuus.

VSS- läpivienteinä käytetään ko. tarkoitukseen valmistettuja yhdistelmäläpivientejä, joissa on min 30 % varalle jääviä läpivientejä.

7.4.2 Valaistus

Tilojen valaistusvoimakkuudet suunnitellaan sisävalaistusstandardin SFS-EN 12464-1 mukaisesti:

- tekniset tilat 200lx
- ruokailutilat 200lx
- ryhmätilat 300lx
- käytävät 300lx
- keittiö 500lx
- toimistotilat 500lx

Sisävalaisimien valaistustekniset vaatimukset ovat SCDM 3 tai parempi, eliniänodote (L70B50) on vähintään 50 000 tuntia ja RA-indeksi vähintään 85. Työskentely- ja opiskelutilojen osalta Ugr-arvon pitää olla 19 tai parempi. Valaistus toteutetaan LED-valaisimin.

Porraskäytävien, aula- ja käytävätilojen sekä sosiaali- ja varastotilojen valaistusta ohjataan läsnäolotunnistuksen perusteella.

Opetustiloissa valaistus toteutetaan älykkäällä säädöllä, jota ohjataan painikkeilla ja läsnäoloon sekä päivänvaloon mukautuvaan säätöön perustuvilla ohjauksjärjestelmillä. Ohjaukset toteutetaan pääsääntöisesti paikallisina DALI-ohjauksina.

Isommat kokoontumistilat suunnitellaan ohjattavaksi täysin ohjelmoitavilla osoitteellisilla valonohjausjärjestelmillä. Ohjausta varten käytetään painikkeistoja.

Ulkovalaistuksen suunnittelussa huomioidaan energiansäästö valaistuksen ohjauksessa ja turvallisuus mahdollisine katvealueineen valaisinsijoittelussa.

7.4.3 Varavoimajärjestelmä

Rakennus varustetaan varavoimakoneella, jonka vaikutusalueen kattaa seuraavat järjestelmät / tilat:

- yleistentilojen valaistus
- hallintotilat
- valmistuskeittiön (n.45 % kokonaistehosta) ja sen ilmanvaihto
- rakennusautomaatiojärjestelmä
- kriittiset turvallisuusjärjestelmät
- lämmitysjärjestelmän ja kaukolämpöjärjestelmän toimilaitteet.

7.4.4 Aurinkosähköjärjestelmä

Sähköjärjestelmän tuottaakseen osaltaan uusiutuvaa energiaa, rakennus varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä. Aurinkopaneelijärjestelmän tarkka mitoitus tehdään jatkosuunnittelussa, tavoitteena on saavuttaa kentälle mahdollisimman kustannustehokas mitoitus ja suuri omakäyttöaste. Aurinkopaneeleille tulee olla 25 vuoden lineaarinen tuottotakuu.

Aurinkosähköjärjestelmän tarpeet ja vaatimukset huomioidaan toteutussuunnitteluvaiheen sähkösuunnittelussa.

7.4.5 Telejärjestelmät

Rakennukseen suunnitellaan yleisiä standardeja vastaava yleiskaapelointijärjestelmä. Suunnittelussa huomioidaan lisäksi Raision kaupungin IT-osaston ohjeita. Järjestelmään kuuluu kiinteiden RJ-45 -käyttöpisteiden lisäksi kattava varustus WLAN-asemille varattavia RJ-45 -pisteitä.

Informaatiojärjestelmän näyttöihin varaudutaan tele- ja pistorasioin.

Pääovelle, iltakäyttöovelle sekä keittiön sisäänkäynneille asennetaan ovipuhelinkojeet.

Kuulolaitteiden käyttäjiä palvelemaan rakennukseen asennetaan induktiosilmukkajärjestelmä, jonka laajuus määritellään jatkosuunnittelussa.

7.4.6 Murtoilmaisujärjestelmä

Rakennukseen suunnitellaan osoitteellinen murtoilmaisujärjestelmä, joka koostuu keskuksesta, tilakohtaisista liikeilmaisimista ja ovien magneettikoskettimista.

Keskuslaitteet asennetaan teletilaan lukittuun laitekaappiin. Koulun tilat, iltakäyttöalueet ja keittiö toimivat itsenäisesti eli keskuksessa tulee olla useita erillisiä alueita.

Kuoresta valvotaan IR-tunnistimilla kaikki ovet ja ikkunat 4 metrin korkeuteen maanpinnasta, muita ikkunoita ei valvota, mikäli niihin ei ole pääsyä esimerkiksi katosten kautta.

Ulko-ovet, kulunvalvotut sisäovet, ulkovarasto ja jätehuoneen ovet varustetaan magneettikoskettimilla oven yläreunassa.

Järjestelmän antama hälytys siirtyy tilaajan määrittelemään vartiointiliikkeeseen tms. Lisäksi murtoilmaisujärjestelmä liitetään rakennusautomaatiojärjestelmään ohjauksen, vikailmoitusten ja toimintaindikoitien toteuttamiseksi.

7.4.7 Kulunvalvontajärjestelmä

Rakennuksen kulunvalvontajärjestelmä suunnitellaan liitettäväksi nykyiseen kaupungin HEDSAM-järjestelmään ja lukitusjärjestelmä nykyiseen iLOQ-järjestelmään.

Kulunvalvontajärjestelmä liitetään Raision kaupungin verkkopalvelimeen ja rakennusautomaatiojärjestelmään erillisen kaavion mukaisesti.

7.4.8 Kameravalvontajärjestelmä

Rakennus varustetaan tallentavalla IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä rikosten ennaltaehkäisyä ja jälkiselvittelyä varten.

Kameroiden sijoittelu sekä tarkat toteutusperiaatteet sovitaan yhteisesti rakennuttajan turva-asiantuntijoiden kanssa.

Keskuslaitteet asennetaan teletilaan omaan lukittavaan laitekaappiin, johon asennetaan myös sähkölukituksen, kulunvalvonnan ja murtoilmaisun keskuslaitteet.

Kameroita asennetaan rakennuksen ulkoseinille valvomaan sisääntuloja, rakennuksen ulkoaluetta ulkoseinien vierestä ja tarvittaessa valaisinpylväisiin sekä sisätiloihin valvomaan sisäänkäyntejä ja aulatiloja. Kameroiden sijoittelu suunnitellaan niin, ettei katvealueita synny.

Kameravalvontajärjestelmä liitetään Raision kaupungin keskitetyn March hallinta- ja valvontajärjestelmän kanssa.

Ulkokamerat ovat kiinteitä ja ilkivaltasuojattuja sekä varustetaan sääsuojakotelolla ja lämmityksellä.

Kaapelointi liitetään yleiskaapelointijärjestelmään, mutta kameroiden tietoliikenne toteutetaan erillisenä verkkona. Järjestelmän tarvitsemat kytkimet sijoitetaan jakamoon. Digitaalinen tallennin asennetaan laitehuoneeseen. Järjestelmä varustetaan graafisella etäkäyttömahdollisuudella.

7.5 Energiatehokkuus

Rakennuksen energiaterhokkuusluvun tulee olla vähintään 20 % rakennusmääräysten mukaista energiaterhokkuutta parempi. Tämä tarkoittaa, että E-lukutavoitteena on max 80 kWh/m²/vuosi, joka tarkoittaa A-energialuokkaa.

Energiatehokkuus on tarkoitus saavuttaa laadukkaalla suunnittelulla sekä energiatehokkailla rakenteilla ja hyvällä ilmatiiveydellä. Tekniset järjestelmät suunnitellaan energiatehokkaiksi ja ne varustetaan lämmöntalteenotolla ja mahdollisuuksien mukaan energian kierrätyksellä. Lisäksi käytetään uusiutuvia energianlähteitä kuten esimerkiksi aurinkosähköä.

Rakennuksen lämmitysjärjestelmän lämmönlähteeksi tavoitellaan maalämpöä, jota tuetaan kulutushuipuissa kaukolämmöllä.

Kustannusoptimaalisia ratkaisuja voidaan tutkia tarkemmin monitavoiteoptimoinnilla.

Sisäilmaluokka S2 edellyttää sisälämpötilan hallintaa myös hellejaksoina. Ulkoista lämpökuormaa vähennetään tehokkain aurinkosuojauksin. Sisälämpötilan tekniset ratkaisut tarkentuvat hanke- ja toteutussuunnitteluvaiheissa.

7.6 Teknisten tilojen tilavaatimukset

Teknisten tilojen tarkat tilavaatimukset tarkennetaan jatkosuunnittelussa.

8 Aikataulu

8.1 Hankkeen tavoiteaikataulu

Hankkeen toteutusaikatauluun vaikuttavat merkittävästi tontin kaavoituksen ja päätöksenteon aikataulut. Alustava tarveselvitysvaiheessa laadittu toteutusaikataulu oli seuraava:

- 18.3.2024 §15 tarveselvitys hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa
- 12/2024–5/2025 hankesuunnittelu ja investointipäätös
- 6/2025-12/2025 ehdotus ja yleissuunnitteluvaihe
- 11-12/2025 rakennuslupahakemuksen jättäminen
- 12/2025 toteutussuunnitteluvaihe ja rakentamisen valmistelu alkaa
- 3/2026-3/2028 rakentaminen
- 4/2028-7/2028 tuuletus, varustelu ja kalustus
- 8/2028 käyttöönotto

Hankesuunnitteluvaiheessa laadittu hankeaikataulu noudattaa tarveselvitysvaiheen tavoiteaikataulua, eikä sitä ole ollut tarvetta muuttaa. Hankeaikataulu jana-aikataulumuodossa hankevaiheittain on esitetty hankesuunnitelman liitteenä.

9 Toteutustapa

9.1 Suunnittelun ja rakentamisen järjestämis-, organisointi- ja valvontamenettelyt

Myllypellon koulun tarveselvitys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 18.3.2024 § 15. Samalla on hyväksytty, että hanke kilpailutetaan projektinjohtourakkamuodolla. Projektinjohtourakkamuodossa hanke käsittää kolme vaihetta: hankintavaihe, kehitysvaihe sekä toteutusvaihe. Kehitysvaiheellisia toteutusmuotoja (urakkamuotoja) kutsutaan yleisesti rakennusalaalla yhteistoiminnallisiksi toteutusmuodoiksi. Myllypellon koulun toteutusmuotona voidaan käyttää nimitystä yhteistoiminnallinen projektinjohtourakka.

Hankintavaiheessa tarjouksista hyväksyttiin hinta-laatu -suhteiltaan paras projektinjohtourakoitsijan sekä rakennuttamis- ja valvontakonsultin tarjous hankinta-asiakirjoissa esitettyjen tarjousten vertailuperusteiden mukaisesti.

Projektinjohtourakoitsijan ja rakennuttamis- ja valvontakonsultin kanssa allekirjoitettiin kehitysvaiheen sopimus. Hankesuunnitelmaa kehitettiin yhteistyössä tilaajan ja käyttäjien kanssa erillisessä kehitysvaiheessa kehitysvaiheen sopimuksella ennen seuraavaan hankevaiheeseen siirtymistä ja toteutusvaiheen urakkasopimuksen laatimista.

Hankinta- ja kehitysvaiheen päätyttyä tilaaja arvioi saavuttiko kehitysvaihe sille asetetut tavoitteet. Mikäli tavoitteet saavutetaan valitun urakoitsijan kanssa, allekirjoitetaan toteutusvaiheen sopimus hyväksytyhän hankesuunnitelman (investointipäätös) ja lainvoimaisen hankintapäätöksen jälkeen. Toteutusvaiheessa projektinjohtourakoitsija vastaa hankkeen suunnitelmien kehittämisestä (yhteistyössä tilaajan ja käyttäjien kanssa), lupien hakemisesta ja rakentamisesta. Hankesuunnitelmaa esitetään hyväksyttäväksi ja hanketta jatkettavaksi toteutusvaiheeseen.

Hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen Raision kaupungin tilapalvelut ohjaa toteutusvaiheen suunnittelutyötä ja rakennuttamista tiiviissä yhteistyössä projektinjohtourakoitsijan ja rakennuttamis- ja valvontakonsultin kanssa. Yhteistoiminnallisessa hankkeessa Projektiorganisaatio koostuu projektinjohtourakoitsijan (=palveluntuottajan) lisäksi nimetyistä tilaajan ja rakennuttajan asiantuntijoista sekä käyttäjän edustajista. Raision kaupunki vastaa hankkeen ulkoisesta tiedottamisesta yhdessä päätoteuttajan kanssa.

Projektinjohtourakoitsija toimii pääurakoitsijana/ päätoteuttajana. Projektinjohtourakoitsija kilpailuttaa rakennuksen eri osa-alueet hankintapaketteina. Kohteeseen valitaan tarjouskilpailun perusteella ainakin seuraavat urakoitsijat: rakennusurakoitsijat, putkiurakoitsija, ilmanvaihtourakoitsija, rakennusautomaatiourakoitsija, sähköurakoitsija, jne. Hankintapakettien osa-alueet tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Tilaaja tekee lisäksi erillishankintoja, kuten laitehankinnat, atk, kulunvalvonta ja turvatekniikka. Lopullinen erillisurakoiden ja – hankintojen sisältö ja hankintarajat tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Irtokalusteiden ja toimintavarustuksen, kuten esim. AV-laitteiden, ns. ensikertainen kalustus toteutetaan käyttäjien omana erillishankintana.

10 Kustannustavoitteet

10.1 Rakennus- ja ylläpitokustannukset

Tarveselvitysvaiheessa hankkeesta ei ole laadittu erillistä kustannusarviota. Tarveselvitysvaiheen alustavan tilaohjelman mukaan rakennuksen laajuus on ollut noin 11700 brm², jolloin rakennuskustannusten on ennakoitu asettuvan vaihteluvälille 37,5–44,5 milj.€. Tämä arvio ei ole sisältänyt mahdollisia irtaimiston hankinta- ja kiinteistön ulkopuolisia kunnallisteknisiä kustannuksia.

Ennen siirtymistä hankkeen kehitysvaiheeseen on järjestetty projektinjohtourakoitsijan (palveluntuottajan) julkinen hankintakilpailutus. Urakoitsijan valintaperusteina on ollut hinta / laatu vertailu, jossa hinnan painoarvo arvioinnissa on ollut 50 %. Hinnan osalta arviointikohteina on ollut kehitysvaiheen kattohinta 10 %, toteutusvaiheen tavoitehintaa 10 % ja projektinjohtopalkkio 30 %, yhteensä 50 %.

Infralautakunta (29.10.2024 § 98, 876/10.03.02.00/2024) on päätöksellä valinnut Myllypellon koulun projektinjohtourakoitsijaksi eniten hinta- ja laatupisteitä saaneen Rakennusliike Lapti Oy:n 0,00 euron suuruisella kehitysvaiheen hinnalla, 1.969.000,00 euron suuruisella projektinjohtopalkkion hinnalla ja 36.396.000,00 euron suuruisella tavoitehinnalla. Valintapäätös on ehdollinen toteutusvaiheen osalta ja päätöksen voimaantulo edellyttää, että kaupunginvaltuusto hyväksyy kehitysvaiheesta syntyvän hankesuunnitelman.

Kehitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa suunnitelmia on tarkennettu, jonka takia sekä projektinjohtourakoitsija, että tilaaja / rakennuttamis- ja valvontakonsultti on tehnyt tarkastuslaskelmia hankkeen rakennuskustannuksista.

Lisähinnaksi rakentamiskustannuksiin (tavoitehintaan) muodostuu tarveselvitysvaiheen jälkeinen laajuusmuutos 250m² yleisurheilutilasta, erillishankintana projektinjohtourakkaan sisällytettävä energiakonsultointi, taidehankinta ja urheilukentän siirto lähivirkistysalueelle.

Myllypellon koulun tontille tulevan urheilukentän siirtämisestä tontin länsipuoliselle lähivirkistysalueelle on projektinjohtourakoitsija arvioinut kustannukseksi 755.000,00 euroa. Hinta sisältää kentän uudelleen sijoituksen 380.000,00 euroa, kulkusillan rakentamisen kuuanojan yli 60.000,00 euroa, teräskatsomon 75.000,00 euroa ja 120m² huoltorakennuksen 240.000 euroa.

Rakennusinvestointiin sisällytetään lisäksi taidehankinta, jonka suuruus on korkeintaan 100.000,00 euroa.

Edellä kerrotuin perustein hankesuunnitteluvaiheen projektinjohtourakoitsijan **tavoitehinnaksi toteutusvaiheeseen** siirtymiseksi on muodostunut 36.396.000,00 euroa (alkuperäinen tavoitehintaa) + 568.000,00 euroa (yleisurheilutila) + 50.000,00 euroa (energiakonsultointi) + 100.000,00 euroa (taidehankinta) ja + 755.000,00 euroa urheilukentän siirto lähivirkistysalueelle eli yhteensä **37.869.000 euroa**.

Rakentamiskustannuksiin vaikuttaa lisäksi projektinjohtourakan urakkaohjelman mukaisesti kattohinta ja tavoitepalkkio. Kattohinta on urakkaohjelman mukaisesti tavoitehinta lisättynä 5 %. Tilaaja maksaa tavoitehinnan ylittävistä tositteellisista kustannuksista 50 % kattohintaan asti.

Tavoitepalkkiota pystyy muodostumaan vain, jos saavutetaan tavoitehinnan alitus. Tavoitepalkkio on eri tavoitteista muodostuva palkkio ja se on yhteensä maksimissaan 3,6 % työmaakustannuksista. Tavoitepalkkiot kirjataan toteutusvaiheen sopimukseen euromääräisinä.

Muita Tilaajalle aiheutuvia rakentamiskustannuksia on rakennuttaminen ja valvonta sekä liittymismaksut.

Hulevesien viivytyksen ja tontin rajalla sijaitsevan kuuanojan tulvasuunnittelu tehdään erillisenä hankkeena. Kuuanojan ja Myllypellon koulun tulvariskihallinnasta on laadittu erillinen hankesuunnitelma. Suunnitelmien tarkentuessa pystytään arvioimaan kustannukset ja toteutus teettämään projektinjohtourakan lisätyönä tarjouksen perusteella tai järjestämään ulkopuolinen kilpailutus.

Tulevassa Mylly-Pellon yhtenäiskoulussa (sivistystoimialan ulk. ja sis. kulut), ilman vuokra ja pääomakuluja, kiinteistönhoitoa sekä siivouskuluja on arvioitu olevan yhteensä n. 6,3 miljoonaa euroa / vuosi. Toimintakulut yhtenäiskouluna on arvioitu henkilökuntatarpeen ja muiden toimintakulujen keskiarvona (TP 2024). Lisäksi TOI-opetuksen kustannukset ovat noin 2,4 miljoonaa euroa/vuosi. Nämä toimintakulut pitävät sisällään henkilöstökulut, aineet- ja tarvikemenot sekä palvelujen ostot (sisäiset tietohallinto- ja ruokailukulut sekä kuljetukset ja koulutukset), tilojen kasvaessa nykyisen Mylly-Antin koulun opetuksen vuokratustannus tulee nousemaan huomattavasti.

Alustavien arvioiden mukaan rakennuksen ylläpitokuluiksi (rakennusten kunnossapito, kiinteistönhoito, siivous sekä tilahallinto ja isännöinti) on arvioitu noin 720.000 euroa vuodessa sekä pääomakuluiksi noin 2.150.833 euroa vuodessa (30v. keskimääräiset kulut / vuosi 44,5M€ investoinneista). Ylläpitokustannusten perusteena on nykyisen Vaisaaren koulun ylläpitokulut suhteutettuna uuteen rakennukseen. Pääomakustannuslaskelma koostuu pääomakuluista (suunnitelman mukaiset tasalyhennys 30v.) ja 3,0 %:n laskennallinen lainakorko. Lopullinen taso määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaisesti.

Toiminnan käynnistämiseksi tulee kohteen valmistumisen edeltävään ja toiminnan aloitus vuoteen varata alustavien arvioiden mukaan yhteensä noin 3.650.000 euroa toteutettaviin kaluste- ja laitehankintoihin sekä muuhun ensikertaiseen varustamiseen. Irtaimeen kuuluu AV-laitteisto ja -välineistö, teknisen ja tekstiilityön koneet ja laitteet, liikunta- ja kuntosalin irtaimisto, fysiikan ja kemian tarpeiston sekä kotitalouden irtaimiston. Tiedonpuiston koulusta poiketen tänne ei ole siirrettävissä olemassa olevaa välineistöä.

Esitetyt kustannusarviot eivät sisällä mahdollisia irtaimiston hankinta- ja kiinteistön ulkopuolisia kunnallisteknisiä kustannuksia. Käyttäjän irtokaluste- ja varusteluhankintojen suunnittelu täsmentyy toteutussuunnittelun rinnalla laadittavan irtokalustesuunnitelman myötä.

10.2 Elinkaarikustannukset

Suunnittelussa huomioidaan elinkaarikustannusnäkökulma mm. siten, että kustannusoptimaalisia ratkaisuja voidaan tarkastella monitavoiteoptimoinnilla ja/tai elinkaarikustannusten vertailulaskelmilla.

Koko rakennuksen elinkaarikustannukset lasketaan viimeistään vastaanottovaiheessa.

11 Ympäristötavoitteet

11.1 Elinkaaren hiilijalanjälki

Tavoitteena on elinkaaren aikana tavanomaista vähähiilisempi rakennus.

Rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen tulee täyttää Rakennustiedon ympäristöluokituksen neljän tähden tason mukainen vähimmäissästö vertailutasoon nähden (kriteeri Y1.1), laskettuna YM:n ja Rakennustiedon ympäristöluokituksen viimeisimpien laskentaohjeistusten mukaisesti.

Rakennuksen hiilijalanjälkeä ohjataan suunnitteluvaiheessa mahdollisuuksien mukaan kohti vähähiilisiä ratkaisuja ja materiaalivalintoja. Koko rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälki lasketaan ja raportoidaan YM:n viimeisimmän laskentaohjeistuksen mukaisesti suunnitteluvaiheessa ja päivitetään toteuman mukaan vastaanottovaiheessa.

Kustannusoptimaalisia ratkaisuja energiatehokkuuden ja hiilijalanjäljen kannalta voidaan tarkastella monitavoiteoptimoinnilla.

11.2 Kiertotalous

Hankkeessa pyritään hyödyntämään kierrätysmateriaalia ja uusiutuvaa raaka-ainetta sisältäviä tuotteita mahdollisimman paljon sekä valmistuotteissa että mm. aluerakentamisessa.

Kiertotalouden tavoitteena on täyttää Rakennustiedon ympäristöluokituksen kriteerin ”Y1.2 Materiaalitehokkuus” kohdan 2 mukaisesti materiaalitehokkuuden vaatimukset vähintään yhdessä rakennusnimikkeessä. Tavoitteen täytyminen osoitetaan ko. kriteerin mukaisella materiaalitehokkuuslaskurilla. Tavoitteen täyttäminen on mahdollista sopivalla yhdistelmällä erilaisia kestäviä materiaalivalintoja, kuten uusiutuvat ja kierrätysainetta sisältävät materiaalit.

11.3 Muut ympäristötavoitteet

Hankkeelle tullaan hakemaan Rakennustiedon ympäristöluokitusta, tavoitetasona on vähintään neljä tähteä.

Rakennustiedon ympäristöluokitus kattaa laajasti kaikki keskeiset elinkaari-, ympäristö- ja vastuullisuusteemat ja toimii siten hyvänä työkaluna koko hankkeen ympäristötavoitteiden asettamiselle, saavuttamiselle ja varmentamiselle. Neljän tähden taso auttaa hanketta kehittämään ympäristöasioita jonkin verran määräystasoa parempaan suuntaan.

12 Rahoitussuunnitelma

Raision kaupunginvaltuuston hyväksymään vuoden 2025 talousarvioon ja taloussuunnitelmaan sisältyvässä talonrakentamishjelmassa vuosille 2025-2028 Myllypellon koulun hankkeelle on varattu 44.500.000 euroa.

Hankkeen rahoitus on esitetty kaupungin hyväksytyssä talousarviossa (talonrakentamishjelma) seuraavasti:

- vuodelle 2025 suunnittelu ja rakentamisen valmistelu 8.000.000 euroa
- vuodelle 2026 suunnittelu ja rakentamisen aloittaminen 17.000.000 euroa
- vuodelle 2027 rakentaminen 18.000.000 euroa
- vuodelle 2028 rakentaminen ja käyttöönotto 1.500.000 euroa

Rahoituksen määräraharatarve eri vuosille tarkentuu suunnittelun edetessä ja vuoden 2026 talousarviolaadinnan yhteydessä.

Pääoma- ja ylläpitokustannuslaskelmat on tehty sisäisten vuokrien periaatteiden mukaisesti siten, että kohde toteutetaan kaupungin omana investointina. Kohteen lopulliset kustannukset määräytyvät investointiin käytetyn rahamäärän mukaan.

Käyttäjän irtokaluste- ja varusteluhankintojen suunnittelu täsmentyy toteutussuunnittelun rinnalla laadittavan irtokalustesuunnitelman myötä.

Irtaimistohankintojen arvio noin 3.650.000 euroa tulee huomioida sivistystoimialan vuosien 2027-2028 talousarviolaadinnan yhteydessä. Aikataulu ja hankintojen kustannukset tarkentuvat toteutussuunnitteluvaiheessa.

Koulun uudisrakentamisessa on haettavissa valtionavustusta liikuntasalille. Liikuntapaikkarakentamisen rahoitussuunnitelmaesitys on jätetty Lounais-Suomen aluehallintovirastolle. Opetus- ja kulttuuriministeriö on valtionapuviranomainen, kun hankkeen kustannusarvio on yli 700.000 euroa. Kustannusarvioltaan enintään 700.000 euron hankkeissa valtionapuviranomainen on ao. aluehallintovirasto. Avustusta myönnetään enintään 30% hankkeen arvonlisäverottomasta kustannusarviosta, ei kuitenkaan enempää kuin 750.000 euroa. Valtakunnallisesti merkittävien liikuntapaikkahankkeiden avustus harkitaan tapauskohtaisesti. Avustuksen enimmäismäärä päätetään vuosittain.

13 Riskit

Riskikartoituksella kartoitetaan niitä riskejä, jotka voivat vaarantavat hankkeessa tilaajan taloudelliset, aikataululliset, laadulliset tai turvallisuus- ja ympäristötavoitteet. Hankkeen riskeistä ei hankesuunnitteluvaiheessa pidetty erillistä riskityöpajaa, vaan hankkeen riskejä kerättiin eri hankesuunnitteluryhmien 1-4 omissa palavereissa. Jokainen ryhmä kirjasi oman ryhmän hankesuunnittelun vastuualueeseen kuuluvia riskejä sekä hankkeeseen kohdistuvia, laajalla katsonnalla olevia riskejä eli ns. ison kuvan riskejä. Hankesuunnittelu- / kehitysvaiheen jälkeen siirryttäessä toteutusvaiheeseen kartoitetaan hankkeen toteutus-, käyttöönotto- ja takuuvaiheeseen liittyviä riskejä.

Riskien jatkokäsittelyssä hankkeen riskien todennäköisyys ja seurausten vakavuus pisteytetään. Näin saadaan vertailtua eri riskien merkittävyyttä hankkeelle. Jokaiselle

riskeille laaditaan vastatoimet sekä ennakoitaan toimet, joita tehdään, mikäli yksittäinen riski sattuisi toteutumaan.

Hankesuunnitteluvaiheessa kerätyissä ja kirjatuiissa riskeissä voidaan todeta, että niissä korostuu isot globaalit riskit hankkeen talouteen sekä rakennuksen toiminnalliset / laadulliset riskit. Hankesuunnitteluvaiheessa kerätyt riskit on luetteloitu hankesuunnitelman liitteessä.

14 Liitteet

Liite 1	Asemakaavaote, 11.2.2025
Liite 2	Kaavaehdotusote, 11.2.2025
Liite 3	Asemapiirros ja tilakaaviot, Myllypellon koulu
Liite 4	Tilaohjelma, Myllypellon koulu
Liite 5	Hankeaikataulu, Myllypellon koulu, 15.12.2024
Liite 6	Kehitysvaiheen riskitarkastelu, kooste

Y-28

Yleisten rakennusten korttelialue.

- Autopaikkoja on rakennettava 1 ap/100 k-m² tai vähintään käyttötarkoituksen edellyttämä määrä.
- Polkupyöräpaikkoja on rakennettava rakennusjärjestyksen mukaisesti tai vähintään käyttötarkoituksen edellyttämä määrä.
- Huoltoliikenne ja ajo pysäköintipaikoille tulee järjestää niin, että niistä ei aiheudu vaaraa jalankulkijoille ja pyöräilijöille.
- Rakennukset ja ulko-oleskelualueet on suojattava liikennemelulta meluohjearvojen mukaisesti.
- Korttelialueelle sijoittuvien maanlaisten johtoverkoston rasitealueelle ei saa tehdä suuria maanmuokkauksia kuten täyttöjä, istuttaa puita tai sijoittaa rakennuksia tai rakennelmia.
- Korttelialueen piholla ja pysäköintipaikoilla tulee suosia vettä läpäiseviä pinta-materiaaleja ja hulevettä viivyttäviä painanteita. Vähintään 60 % rakennuspaikan pinta-alasta tulee säilyttää viheralueena tai muutoin vettä läpäisevänä alueena. Rakennusluvan yhteydessä tulee esittää rakennuspaikkaa koskeva hulevesisuunnitelma, jossa viivytyksen määritys perustuu alueelliseen hulevesiselvitykseen ja -suunnitelmaan. Viivytyksrakenteiden tulee tyhjentää 12 tunnin kuluessa täyttymisestä ja niihin tulee toteuttaa hallittu ylivuoto. Viivytyksrakenteen purkuvirtaaman tulee vastata luonnontilaista.
- Y-korttelialueelle saa sijoittaa muuntamon.
- Kalliokumpareet tulee säilyttää luonnontilaisina.



Lähivirkistysalue.

- Alueelle saa sijoittaa palloilukenttiä ja lähiliikuntapaikkoja.
- Alueelle saa rakentaa 1-kerroksisia huoltorakennuksia yhteensä enintään 500 k-m².
- Liikuntapaikkojen ja huoltorakennusten tulee sijaita vähintään 20 m etäisyydellä asemakaavoittamattoman alueen tai eri käyttötarkoitusalueen rajoista.
- VL-alueelle saa sijoittaa puistomuuntamon.



Lähivirkistysalue.



3 metriä kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



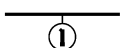
Kaupunginosan raja.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.



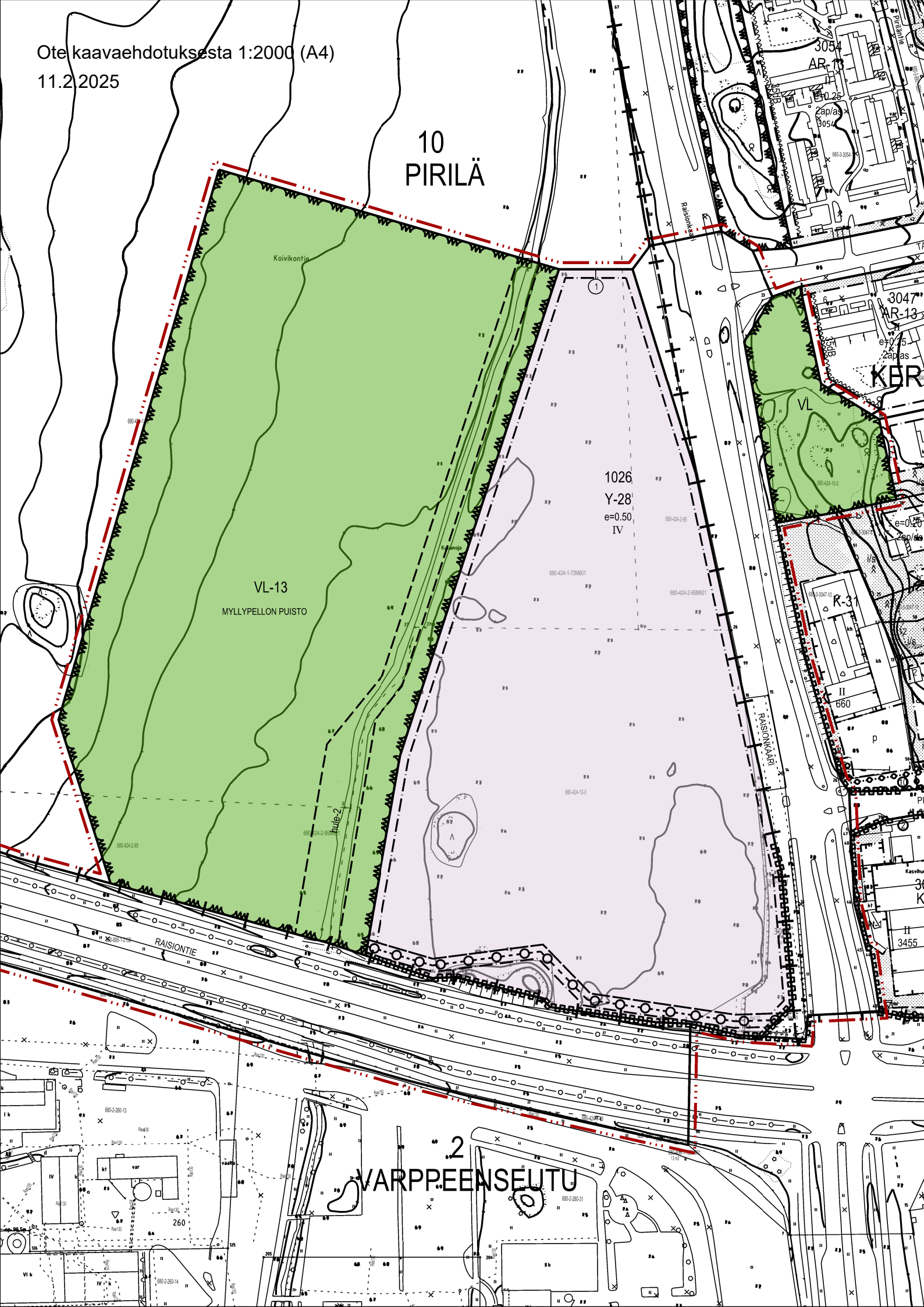
Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero.

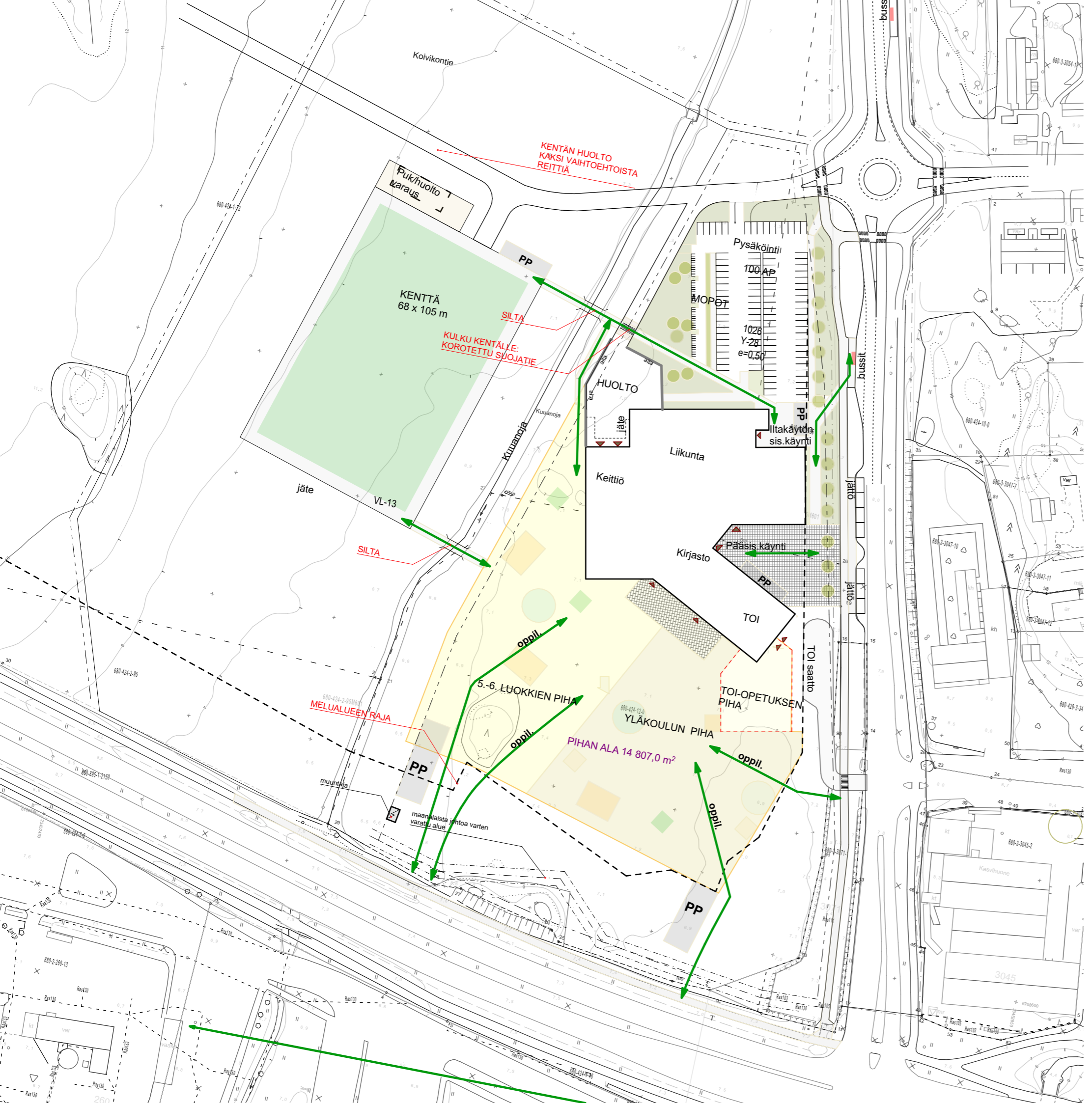
10
PIRILÄ

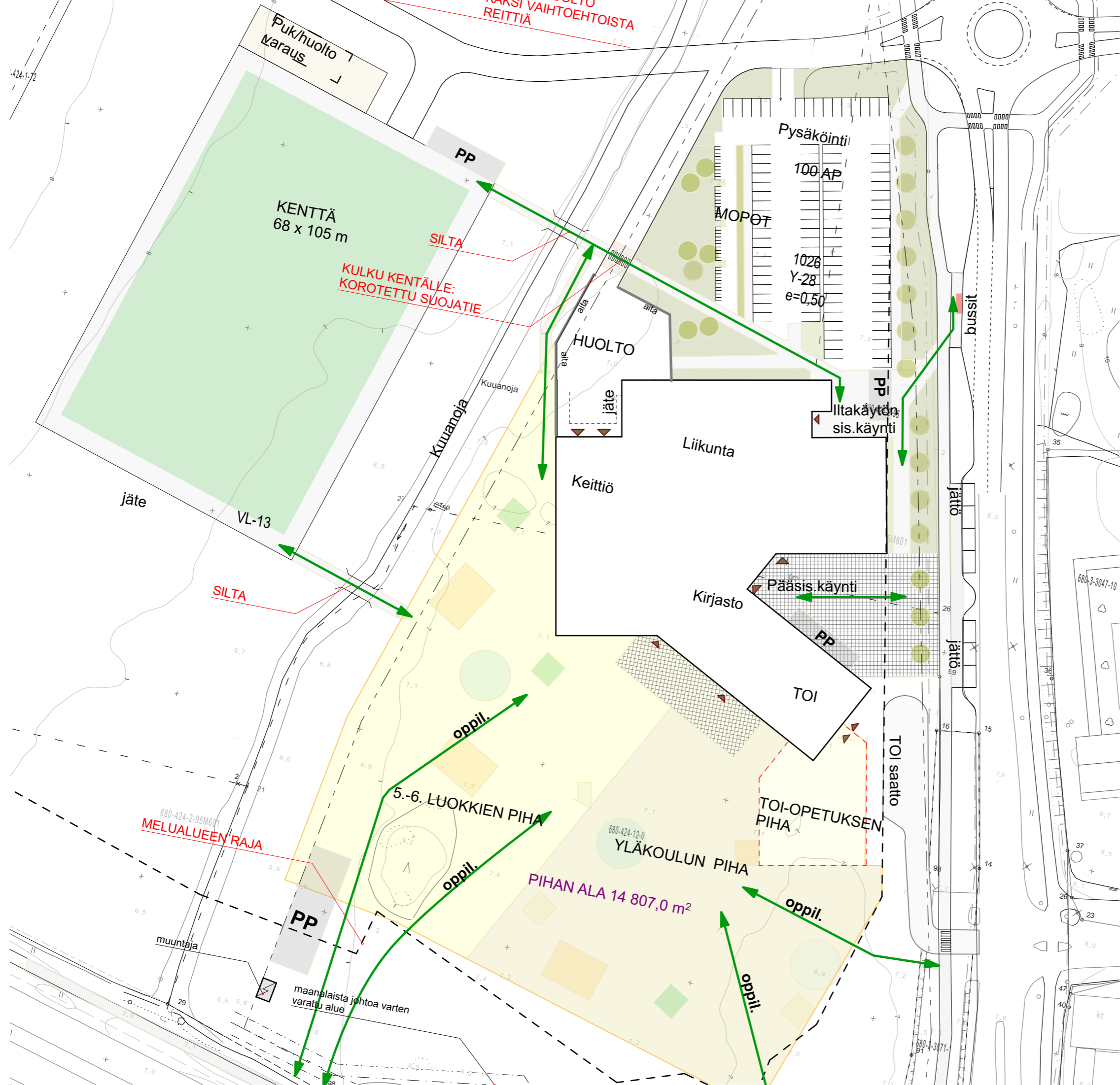
VL-13
MYLLYPELLON PUISTO

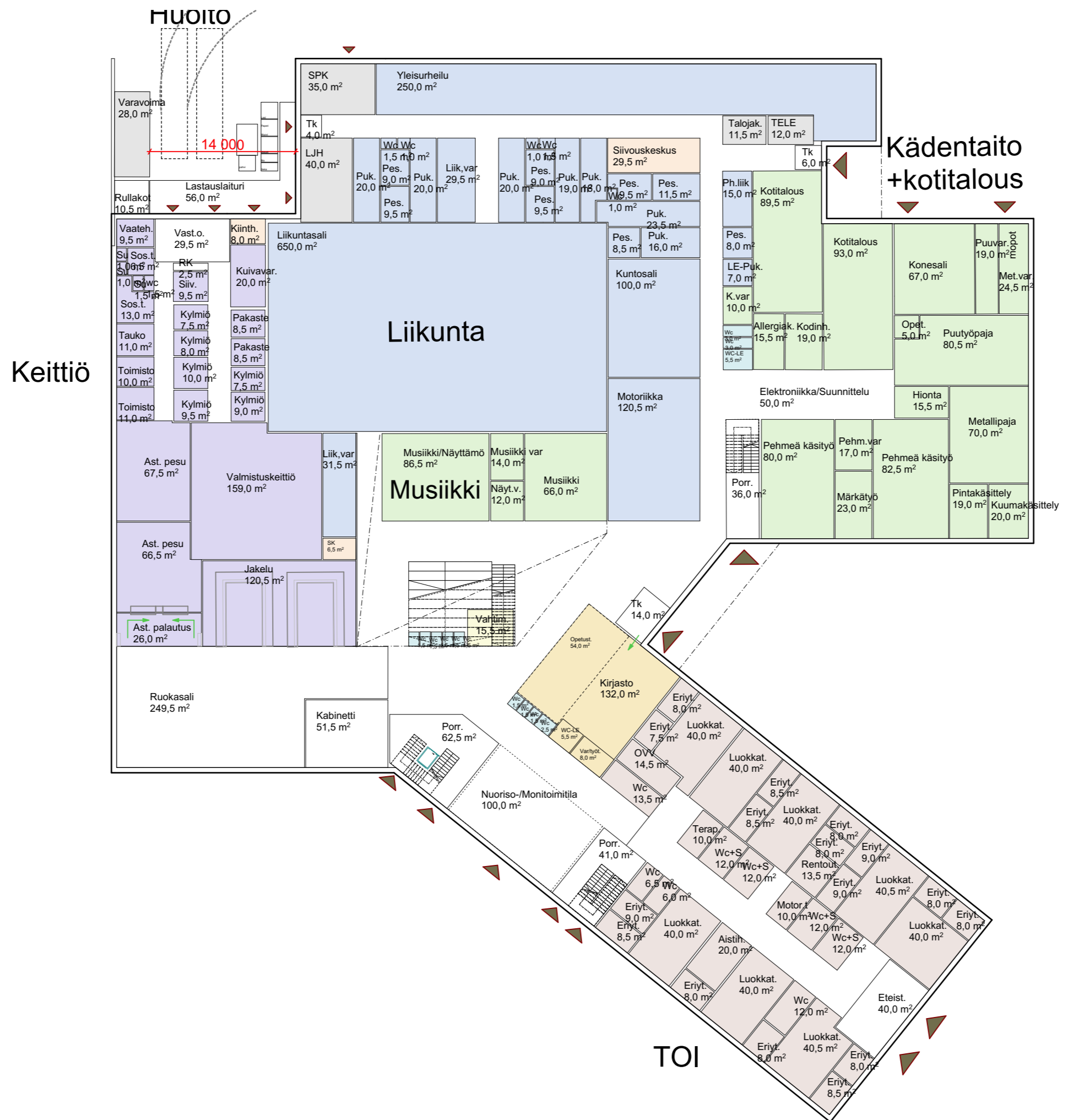
1026
Y-28
e=0.50
IV

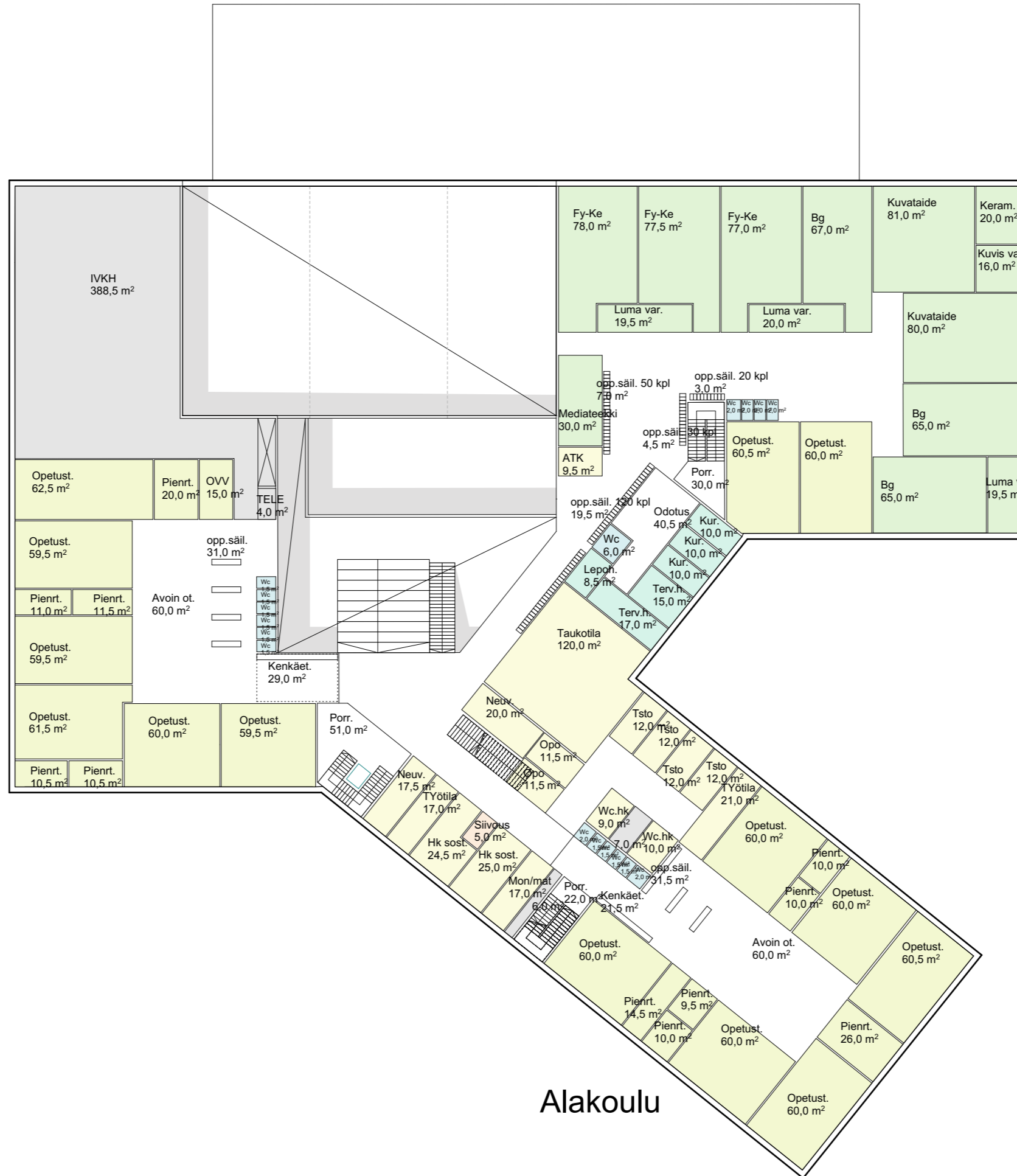
2
VARPPEENSEUTU











Luonnontieteet+
kuvataide

Alakoulu

Alakoulu

Tila	Koko	Kpl	Yht	Lisätietoja
Perusopetus	2100			n. 700 opp., 5-sarjainen + 1 erityisryhmä per ikäluokka
Perusopetustila	60	25	1500	jaetaan 4 perusvarusteltuun soluun: 6 + 6 + 6 + 5 ja 2 sijoitetaan luma-soluun jossa on myös fyke ja bg
Jopoluokka	30	1	30	yläkoulun perusvarusteltuun soluun
Valmistava opetus	30	1	30	ala- tai yläkoulun perusvarusteltuun soluun
Piennyhmätila	20	12	240	jaetaan tasaisesti perusvarusteltuihin soluihin, sijoitetaan opetustilojen väliin, 3 kpl / solu
Opetusvälinetila	15	4	60	
Avoim opetustila	60	4	240	
Musiikki	169			
Musiikki, alakoulu	70	1	70	
Musiikki, yläkoulu	70	1	70	
Musiikkivarasto	15	1	15	
Näytelmävarasto	14	1	14	
Kädentaidot	580			
Puutyöpaja	75	1	75	
Elektroniikkatila	50	1	50	
Metallipaja	70	1	70	
Konesali	65	1	65	
Pintakäsittely	20	1	20	
Kuumakäsittely	20	1	20	
Hionta	15	1	15	
Puuvarasto	10	1	10	
Metallivarasto	20	1	20	leveämpi kuin Tiedonpuistossa, sis mopokorjausta
Opettajan tila	5	1	5	
Pehmeät käsityöt, alakoulu	80	1	80	
Pehmeät käsityöt, yläkoulu	80	1	80	
Pehmeät käsityöt, varasto	20	1	20	sijoitetaan luokkien väliin
Märkätyötila, käsityö	20	1	20	sijoitetaan luokkien väliin
Mediateekki	30		30	
Kuvataide	195			
Kuvataide, yläkoulu	80	1	80	
Kuvataide, alakoulu	80	1	80	
Kuvataide varasto	15	1	15	
Keramiikkapaja	20	1	20	
Luonnontiede	720			
Fykeluokat	75	3	225	

Bg-luokat	65	3	195	2 bg-luokkaa, 1 olisi luonnontiedon opetustila alakoulun tarpeisiin
Luma-varasto	20	3	60	
Kotitalous	240	1	240	2 luokkaa oheistiloineen (eteistila, varasto ja kodinhoitohuone molempiin luokkiin)
Ruokahuolto	1000			
Ruokasali	298	1	298	tästä erotetaan erilliseen ruokailuun ns. kabinetti, toimii mm. TOI-ruokailutilana, ns. neuroesteetön tila
Astianpalautus	25	1	25	
Linjastot	127	1	127	
Vaunupesu + parkki	70	1	70	
Astianpesu	66	1	66	
Tuotanto	150	1	150	
Varastot, sostilat, tstot, käytävät	264	1	264	
Opiskeluhoolto	67			
Terveydenhoitaja / lääkäri	20	2	40	
Lepotilat	7	1	7	
Kuraattori / ps / muu	15	3	45	
Oppilaiden yhteistilat	188			
Wc:t	65	1	65	oppilasmäärän mukaan, 700 oppilasta, alakoulumitoitus
Eteistilat	60		60	nämä jaetaan sisäänkäyntien yhteyteen tarpeen mukaan
Säilytyskalusteet	9	7	63	
Liikunta	1204			
Sali	650	1	650	jaetaan 3 lohkoon
Motoriikkatila	120	1	120	
Varastot	60	1	60	
Pukuhuoneet	20	8	160	
Peseytymistilat	10	8	80	
Pkh-wc	1,5	8	12	
Opett + tuomareiden pkh	15	1	15	
Kuntosali	100	1	100	
Esteetön pkh	7	1	7	
Kirjasto	130	1	130	koulun käyttöön, toimii myös omatoimikirjastona, oma siskäynti
Nuorisotila / monitoimitila	100	1	100	100, tämä sijoitetaan iltaikäyttö huomioiden, toiveena kirjaston / liikuntatilojen / musiikin läheisyyteen
Hallinto ja hlöstö	449			
Toimistot	12	4	48	
Taukotila	120	1	120	keskeisesti rakennuksessa, erityisesti TOI-opetuksesta lyhyt yhteys
Työtilat	35	1	35	
Neuvottelu	15	2	30	huomioidaan etäyhteyksmahdollisuus toisessa
Opo	12	2	24	

Vahtimestari	15	1	12	
ATK-tukihlö	5	1	5	
Arkisto	15	1	15	
Monistus ja materiaali	15	1	15	monistusta myös soluissa, varastoista
Sostilat (opetus)	25	2	50	
Kiinteistönhoidon tila	10	2	20	toinen lämmin ja toinen kylmä tila
Siivoustilat	55	1	55	
Wc-tilat hlöstö	2	10	20	
TOI-tilat	642			48 oppilasta, 8 ryhmää
Luokkatilat	40	8	320	
Eriyttämishuoneet	8	16	128	2 eriyttämishuonetta / opetustila
Wc-tilat	6	2	12	LE-mitointus
Wc-ja pesutilat	12	4	48	näissä mukana hoito/pesutaso ja suihkutila
Opetusvälinevarastot	20	1	20	
Aistihuone	20	1	20	
Rentoutustila	10	1	10	
Terapiatila	10	1	10	
Motorinen tila	10	1	10	
Apuvälineet / eteistilat	40	1	40	
Wc-tilat	12	2	24	näihin 2 wc-koppia wc-istuimeen
		yht.	7569	
Yleisurheilutila	250	1	250	
		yht.	7819	

Riskitarkastelu kooste 17.3.2025		HS-ryhmä: Ryhmät 1-4.						
<p>Jokainen ryhmä on kirjannut n-kpl tunnistettua riskiä liittyen oman osa-alueeseen tai yleisesti hankkeeseen, jotka vaarantavat tilaajan taloudelliset, aikataululliset, laadulliset ja turvallisuus- ja ympäristötavoitteet. Riskeissä on käsitelty hanketta laajalla perspektiivillä. Toteutus-, käyttöönotto- ja takuuvaiheen tarkempi riskien kartoitus toteutetaan kehitys- / hankesuunnitteluvaiheen jälkeen.</p>								
Tunnistettu riskin syy	Keskeiset seuraukset (aikataulu, kustannukset, laatu, turvallisuus)	Riskin todennäköisyys: 1 - 5	Seurausten vakavuus: 1 - 5	Riskin merkitys (painotettu tulo): 1 - 5	Vastatoimet	Vastatoimet viedään (esim.): - hankesuunnitelmaan - projektisuunnitelmaan jne.		
1	Hanke keskeytyy tai siirtyy päätöksenteossa hankeryhmän menettely- tai toimintavirheiden johdosta (yhteistoiminnallinen toteutusmuoto)			0,0				
2	Hankesuunnitteluvaiheessa viety suunnittelua liian tarkaksi. Yleis- ja toteutusvaiheissa suunnitelmien kehityksessä joudutaan palaamaan lähtöruutuun.			0,0				
3	Hankkeessa huomioitavat riskit ovat mm. kansainvälinen taloudellinen epävarmuus, rakennuskustannusten muutos, investointilainakorot, tarvikkeiden- ja työvoiman saatavuus			0,0				
4	Lähtötietotavoitteet muuttuvat kesken hankkeen			0,0				
5	Välituntipihan riittävyys, jos liikuntakenttä sijoitetaan koulun pihaan			0,0				
6	Kulkureittien turvallisuus piha-alueilla			0,0				
7	Huoltopihan koon riittävyys			0,0				
8	Pysäköintialueiden muutokset (mopot, mopoautot, lataustarve ym)			0,0				
9	Tilatarpeen muutokset			0,0				
10	TOI-opetuksen toiminnan jatkuvuus			0,0				
11	Kellion muoto			0,0				
12	Kulku lastauslaiturilla vaunupesun kulkee tuotantotila lävitse			0,0				
13	Kellion tilaohjelma ei toteudu			0,0				
14	Käyttäjien tarpeiden huomiominen			0,0				
15	Iltaikäytön tilatarpeen muutokset			0,0				
16	Sisäisten kulkureittien riittävyys			0,0				
17	Kaava ei mene läpi(luontosehitys puuttuu)			0,0				
18	Ark-pohjan liian aikainen lukitseminen			0,0				
19	Kunnallistekniikan hulevesijärjestelmä padottaa ja nostaa vettä tontille.			0,0				
20	E18-tiehankkeen johdosta rakennusmateriaali toimitukset viivästyvät			0,0				
21	Raision tehtaan prosessimuutokset johtavat hajupäästöihin			0,0				
22	Kustannukset ylittävät			0,0				
23	Käyttäjätarpeiden huomiominen riittävällä laajuudella			0,0				
24	Käyttäjälaitteiden tietojen puute, vajaan lähtötiedot tai viivästyminen			0,0				
25	Mahdollisten ATEX-tilojen huomiointin puute (kuten esim teknisen työn kaasuväristo tms.)			0,0				
26	Maailmanpoliittisen tilanteen vuoksi inflaation kiihtyminen			0,0				
27	Käyttäjät eivät saa lyötyä lukkoon tarpeita ajoissa siten, että niitä ei merkittävästi enää muuteta rakentamisen aikana			0,0				
28	Putoamissuojaukset ovat vällinnaiset rakentamisen aikana huolimattomuuden vuoksi			0,0				

29	Kuunajan viivytyksen toteutusperiaatteet ratkeaa vasta hankkeen loppuvaiheessa tai sen jälkeen, viivytyksen toteutuksen epäselvyyden vuoksi				0,0				
30	Maaillanpoliittisen tilanteen vuoksi tarvike eestavuuden haasteet ja toimitusaikojen piteneminen ja hinnan nousun yllättävät muutokset				0,0				

Esimerkkiasteikko, voidaan muokata tilaajan tavoitteiden tai riskitarkastelun tekijän toimesta hankkeeseen sopivaksi

Kustannuserauksien arviointi - vaikutus budjettiin	Aikatauluseurausten vaikutus - viive tahdistaviin työvaiheisiin	Turvallisuuseurausten vaikutus	Riskin todennäköisyys (x kertaa 100 hankkeessa)	Seurausten ja todennäköisyyden arviointiasteikko (voit halutessasi käyttää desimaaleja)	
Yli 100.000€	Yli 2 kuukautta	Kuolema	x > 100	5	Kirjataan aina projektiriskeiksi
30.000 - 100.000€	1 - 2 kuukautta	Tapaturma (pysyvä työkyvyttömyys)	50 < x < 100	4	
10.000 - 30.000€	2 - 4 viikkoa	Tapaturma (yli 10 päivän sairausloma)	10 < x < 40	3	
3.000 - 10.000€	1 - 2 viikkoa	Tapaturma (3 - 10 päivän sairausloma)	1 < x < 10	2	
Alle 3.000€	alle 5 päivää	Tapaturma (alle 3 päivän sairausloma)	x < 1	1	
					Kirajataan projektiriskeiksi
					Ei kirjata projektiriskeiksi