

8.5.2026

Länsiharjun Pikkukoulun perusparannus

Hankesuunnitelma



Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	2
Hankkeen yleistiedot	4
1.1 Johdanto	4
1.2 Hankesuunnitelman laatijat ja yhdyshenkilöt	5
2 Nykytilanne	6
2.1 Rakennuksen ympäristö ja tontin ominaisuuksia	6
2.2 Nykyinen rakennuskanta ja piha-alueet	7
2.3 Pikkukoulurakennus	8
2.4 Kasvituparakennus	9
3 Kaupunkikuva ja kaavoitus	10
3.1 Kaupunkikuva	10
3.2 Pikkukoulun rakennusmassa ja muutosten vaikutus kaupunkikuvaan	10
3.3 Viherympäristö	10
3.4 Kaavatilanne, rakennusoikeus ja kaavamuuotos	11
4 Muutos- ja perusparannushankkeen toiminnallisia tavoitteita	12
4.1 Hankkeen tausta	12
4.2 Koulun tilat	13
4.2.1 Pedagogiset tavoitteet	13
4.2.2 Tilasuunnittelun ja toiminnallisuuden tavoitteet	14
4.2.3 Opetustilat	14
4.2.4 Koululaisten ulkotilat	15
4.3 Iltapäivätoiminta	15
4.4 Varhaiskasvatuksen tilat	15
4.5 Esiopetuksen tilat	16
4.6 Ateriapalvelut	18
4.7 Oppilashuolto	19
5 Muutos- ja perusparannushankkeen toiminnallinen sisältö	20
5.1 Laajuustiedot	20
5.2 Tilalliset tavoitteet	20
5.3 Muutokset ja toiminnalliset periaatteet	21
5.3.1 Luettelo suunnitelluista tilamuutoksista	21
5.3.2 Toiminnallisia periaatteita	23

5.3.3	Käyttöturvallisuuteen ja tekniikkaan liittyviä huomioita	23
5.3.4	Muutoksia ulkoalueilla	23
5.3.5	Liikenne ja koulumatkaliikkuminen	24
6	Tekniset vaatimukset ja tavoitteet	24
6.1	Tontti ja rakennettavuus	24
6.2	Laadulliset vaatimukset ja sisäilmasto	25
6.3	Rakennustekniikka	26
6.4	LVIA-järjestelmät	27
6.5	Sähköjärjestelmät	28
6.6	Akustiikka ja ääneneristys	29
6.7	Energiataloudellisuus	29
6.8	Kestävän kehityksen tavoitteet	30
7	Kustannukset	33
7.1	Investointikustannukset	33
7.2	Perustamiskustannukset ja niiden rahoitus	33
7.3	Elinkaarikustannukset	34
7.4	Rakennuksen käytönaikaiset kustannukset	34
7.5	Rakennuksen vuokra	35
8	Alustava hankeaikataulu	35
9	Riskiarviointi	35

Liitteet

- L1: Tilaohjelma, 30.4.2026
- L2: Viitesuunnitelmat, Asemakuva 30.4.2026
- L3: Viitesuunnitelmat, Tilakaaviot 30.4.2026
- L4: Kustannuslaskelmat
- L5: Vuokralaskelma 21.4.2026
- L5.1: Sivistyksen palvelualueen vuokralaskelma
- L6: Vähähiilisyyslaskelmat

Hankkeen yleistiedot

1.1 Johdanto

Rakennushankkeen tavoite on muuttaa ja peruskorjata Länsiharjun pikkukoulurakennusta niin, että siellä voivat jatkossa toimia Länsiharjun koulun 3-sarjainen 1. luokka sekä 3 esiopetusryhmää, yhteensä 133 lasta ja oppilasta:

- esiopetus / varhaiskasvatus, 3-sarjainen, yhteensä 63 lasta
- perusopetus 1. vlk, 3-sarjainen, yhteensä 60 oppilasta
- erityisopetusryhmä, 10 oppilasta

Hankesuunnitelmassa käydään läpi keskeiset toiminnalliset ajatukset, tekniset korjaustarpeet sekä hankekustannukset.

Länsiharjun Pikkukoulu sijaitsee Asemantaustan kaupunginosassa, korttelissa 25109, tontilla 5.

- Kiinteistötunnus on 398-25-109-5.
- Koulun katuosoite on Helsingintie 52, 15700 LAHTI.

Kiinteistön omistaa Lahden kaupunki ja sitä hallinnoi Lahden Tilakeskus.

Toimintojen järjestäjät ja henkilökunta:

1) *Koulu:*

Lahden kaupunki, sivistyksen palvelualue, perusopetuspalvelut

- vakinaista henkilökuntaa 3 + tuntiopettajia ja tilapäisiä

2) *Esiopetus ja varhaiskasvatus:*

Lahden kaupunki, sivistyksen palvelualue, varhaiskasvatuspalvelut

- vakinaista henkilökuntaa 6 + tilapäisiä

3) *Oppilashuolto:*

Päijät-Hämeen hyvinvointialue

- koulukuraattori
- koulupsykologi

4) *Keittiö:*

Päijät-Hämeen Ateriapalvelut Oy

- vakinaista henkilökuntaa 1 + tilapäinen avustaja

5) *Kiinteistöhoito:*

Lahden Tilakeskus

- ulkopuolinen palveluntuottaja

6) *Siivous:*

Lahden kaupunki, sivistyksen palvelualue
- ulkopuolinen palveluntuottaja

7) *Iltapäivätoiminta:*

Lahden kaupunki, sivistyksen palvelualue
- ulkopuolinen palveluntuottaja

1.2 Hankesuunnitelman laatijat ja yhdyshenkilöt

Tilaaaja / Rakennuttaja

Lahden Tilakeskus, Aleksanterinkatu 24 A, 5. kerros (PL 13) 15140 Lahti, p. 03 814 11, etunimi.sukunimi@lahti.fi

Leena Pirttilä, rakennuttajapäällikkö, p. 050 658 61
Sari Honkanen, projektipäällikkö, p. 044 416 3540
Jarmo Kärkäs, rakennetekniikan asiantuntija, p. 044 482 0807
Esa Kajander, talotekniikan asiantuntija, p. 044 482 6379
Ari Hietanen, sähköasiantuntija, p. 044 482 6382
Jonna Hepolehto, talotekniikan asiantuntija, p. 044 483 0076
Miro Korvenaro, energia-asiantuntija, p. 050 559 4226
Samuli Räsänen, kustannusasiantuntija, p. 044 482 6297

Käyttäjät

Sivistystoimiala, PL 141, 15141 Lahti, p. 03 814 11, etunimi.sukunimi@lahti.fi

Lasten ja nuorten kasvu

Mikko Mäkelä, Sivistysjohtaja
Virve Jämsén, opetus- ja kasvatusjohtaja, p. 044 716 1328
Matti Saarela, vastaava rehtori, p. 044 416 3336
Mari Laurell, peruskoulun rehtori, p. 050 539 1683
Selena Airola, erityisopettaja, p. 044 416 4769
Satu Kurkela, kehittämiskoordinaattori, p. 050 559 7835
Juha Poutanen, AV-tekniikka, p. 050 559 7960

Varhaiskasvatuspalvelut

Mika Harju, varhaiskasvatusjohtaja, p. 050 559 7901
Päivi Hämäläinen, päiväkodin johtaja, p. 050 398 5782
Satu Kykkänen, päiväkodin johtaja, p. 050 398 5477

Päijät-Hämeen Ateriapalvelut Oy, Niemenkatu 73 B, 15140 Lahti, etunimi.sukunimi@paijatateria.fi

Ateriapalvelut

Sirpa Vuorimaa, hankinta-asiantuntija/työsuojelupäällikkö, p. 050 398 5934

Päijät-Hämeen hyvinvointialue, Keskussairaalankatu 7, 15850 Lahti, etunimi.sukunimi@pajatha.fi

Oppilashuolto

Terhi Koukkula, kiinteistökoordinaattori, p. 044 482 8947
Sanna Imeläinen, Opiskeluhoitopalveluiden tulosityksikköpäällikkö

Viranomaiset

Lahden kaupunki, Kaupunkiympäristö, Kirkkokatu 27, 15140 Lahti, etunimi.sukunimi@lahti.fi

Kaavoitus ja kaupunkisuunnittelu

Johanna Palomäki, kaupunginarkkitehti, p. 050 387 8715
Markus Lehmuskoski, asemakaava-arkkitehti, p. 050 398 5113

Rakennus- ja ympäristövalvonta

Armi Patrikainen, kaupunkikuva-arkkitehti, p. 050 398 5114

Liikenne

Tuula Salminen, suunnitteluinsinööri, p. 044 416 3641

Viherympäristö

Kirsi Kujala, kaupunginpuutarhuri, p. 050 559 4186

Asiantuntijat

Arkkitehdit Oy Latva ja Vaara, Mariankatu 14 B 12, 15110 Lahti, etunimi.sukunimi@latvavaara.fi

Jorma Latva, arkkitehti, p. 040 071 7859
Katja Katajaniemi, sisustusarkkitehti, p. 050 564 7419

2 Nykytilanne

2.1 Rakennuksen ympäristö ja tontin ominaisuuksia

Maisemassa koulutonttia rajaa kaakossa metsäinen Kullankukkula, jonka huippu nousee Pikkukoulun kohdalla yli 18 m koulun leikki- ja leikkipihaan yläpuolelle. Lounaissivulla tontti rajautuu pensasistutuksin kehystetyn kevytväylän takana olevaan Kansakoulukadun ja Keijutien varren pientaloalueeseen. Luoteissivulla on myös kevytväylä ja sen takana tiheästi istutettu meluvalli Helsingintietä vasten. Koillissivulla koulutontin yläpuolella olevaa Vahva-Jussin alueen tasannetta erottaa koulutontista harvapuustoinen luiska.

Koulutontille saavutaan sen pohjoiskulmasta, josta laskeudutaan pari metriä liittymätason alapuolella olevalle huoltopihalle ja sen jatkeena olevalle paikoitusalueelle. Tonttialueen muut osat ovat noin 3 m huoltopihatason alapuolella ja melko tasaisia. Kaakossa ja koillisessa piha rajautuu jyrkkiin penkereisiin siten, että tontin alin piste itäkulmassa on enimmillään lähes 5 m ympärillä olevia Vahva-Jussin asuinalueita ja Kullankukkulan reunassa kulkevaa kevytväylää alempana.

Aiemmissa pohjatutkimuksissa on mainittu, että Pikkukoulun kohdalla on ollut suppamuodostelma, joka näkyy myös vuoden 1938 opaskartassa sekä topografikartassa vuodelta 1950. Sen seurauksena maaperässä on täyttömaiden osuus paikoin suuri ja materiaali vaihtelevaa, joten Pikkukoulu on perustettu kitkapaaluille ja sen alapohjarakenne on kantava ja tuuletettu. Purettava Kasvituparakennus on perustettu maanvaraisesti. Pohjaveden pinta on yli 8 m syvyydellä maanpinnasta.

2.2 Nykyinen rakennuskanta ja piha-alueet

Länsiharjun koulutontilla on tällä hetkellä neljä rakennusta:

- 1) *Päärakennus* on valmistunut 1932 ja sitä on laajennettu 1990 sekä 2018. Koulun vanhin osa on peruskorjattu 1990-92 ja koko vanha koulu perusparannettu 2017-18.
 - kokonaiskerrosala 4 529 kem²
 - bruttoala 4 990 brm²
 - huoneistoala 4 040 hum²
 - tilavuus 19 000 m³
- 2) *Kasvituparakennus* on valmistunut 1995. Rakennusta ei ole peruskorjattu.
 - kokonaiskerrosala 247 kem²
 - bruttoala 247 brm²
 - huoneistoala 225 hum²
 - tilavuus 1 000 m³
- 3) *Pikkukoulu* on valmistunut 2001. Rakennusta ei ole peruskorjattu.
 - kokonaiskerrosala 1 361 kem²
 - bruttoala 1 517 brm²
 - huoneistoala 1 267 hum²
 - tilavuus 7 000 m³
- 4) *Liikuntahalli* on valmistunut 2017.
 - kokonaiskerrosala 1 510 kem²
 - bruttoala 1 621 brm²
 - huoneistoala 1 381 hum²
 - tilavuus 10 000 m³

Tontin piha-alueet, yhteensä noin 15 000 m² on rakennettu nykyiseen muotoonsa kahdessa osassa:

- Pikkukoulun kaakkoispuolelle on rakennettu pienimmille koululaisille tarkoitettu leikkialue kesällä 2015. Pihan laajuus on noin 1 700 m².

- Pääosa koulupihoista sekä koulun kenttä on rakennettu 2018. Näiden piha-alueiden laajuus on yhteensä noin 13 300 m².

2.3 Pikkukoulurakennus

Pikkukoulurakennuksessa on tällä hetkellä erilaisia tiloja seuraavasti:

- 6 isoa luokkatilaa OT3, á 60 m²
- 3 ryhmätyötilaa isojen luokkien välissä, á 9 m²
- 3 lähivarastoa isojen luokkien välissä, á 7 m²
- kaksi laaja-alaisen erityisopetuksen luokkatilaa, OT2 40 m² ja OT1 19 m²
- maahanmuuttajien valmistavaa opetusta (MAVA) varten luokkatilaksi muutettu neuvotte-luhuone 23 m²
- monitoimitila 97 m²
- 54 h ruokasali 80 m² ja keittiö 42 m²
- opettajien huone 47 m²
- psykologin vastaanottotila 10 m²
- 4 yhteistä varastotilaa, yhteensä 29 m²
- 7 oppilas-wc-tilaa, joista yksi inva-wc, yhteensä 22 m²
- opetushenkilökunnan sosiaalitila: vaatesäilytys, 2 vaateenvaihtotilaa ja 2 wc:tä, yhteensä 23 m²
- keittiö- ja siivoushenkilökunnan sosiaalitila: vaate- ja suihkutila sekä wc, yhteensä 11 m²
- 2 siivoustilaa, yhteensä 10 m²
- aula-, käytävä-, porras- ja tuulikaappitiloja yhteensä 285 m², johon sisältyy porrasaulasta sermillä erotettu työtila 10 m²
- teknisiä tiloja yhteensä 55 m²

Rakennus on betonirakenteinen:

- teräsbetonianturat on tuettu kitkapaalujen varaan
- ulkoseinät ovat ohutrapattuja sandwich-tb-elementtejä
- ala-, väli- ja yläpohjat on tehty ontelolaatoista
- vesikaton rakenteet ovat puuta, vesikatto peltiä

Rakennuksen nykykunto, rakennustekniikka:

Käyttöikä tarkasteluun nähden rakennus on keski-ikäinen suhteutettuna tekniseen käyttöikä tarkasteluun. Rakennusrungon kunnossa ei ole havaittavissa poikkeamia, vesikatto ja julkisivut ovat varsin eheitä ja kuluneet normaalin ympäristörasituksen mukaisesti. Pintarakenteiden osalta erilaiset käyttöiät saavutetaan lähivuosien aikana. Sisäpinnoissa on nähtävissä niihin kohdistuvaa normaalin koulukäytön rasittamaa kulumista, mikä edellyttää sisäpintojen korjaamista. Rakennustekniikan korjaukset ovat luonteeltaan säästäviä. Korjaukset mitoitetaan varmistamaan ja turvaamaan rakenteiden käyttöiälle asetetut tavoitteet. Koulurakennuksen ulkovaipan tiiveyttä on parannettava energiatalouden parantamiseksi sekä vuotoilmareittien vähentämiseksi.

Rakennuksen nykykunto, talotekniikka:

Ilmanvaihtokoneet eivät vielä ole käyttöikänsä päässä, mutta koneiden uusiminen rakennukseen tehtävien korjaustöiden yhteydessä on taloudellisesti edullisempaa kuin pelkän ilmanvaihtojärjestelmän uusiminen myöhemmin. Vesijohdot ja viemärit ovat piakkoin teknisen käyttöikänsä puolelissa, mutta kannattaa uusia tässä vaiheessa. Pohjaviemäri tutkittava.

Rakennuksen sähkö- ja telejärjestelmät, rakennusautomaatiojärjestelmä, lämmönsiirtimet, pumput, moottoriventtiilit toimilaitteineen ja muut putkistovarusteet ovat teknisen käyttöikänsä päässä. Tulevan käyttöajan varmistamiseksi tiloihin on tehtävä peruskorjaustasoinen korjaus.

2.4 Kasvituparakennus

Purettava kasvituparakennus on rakennettu 1990-luvun alkupuolella. Se on kevytsoraharkkora-kenteinen ja perustettu maanvaraisesti betonianturoiden varaan. Yläpohja on puurunkoinen muotopeltikatteella. Ulkoseinät ovat rapattuja. Kasvituvan kylmä osa on teräsrunkoinen lasiseininen ja -kattoinen.

Kasvituvan rakennuksen rungon kunto aistinvaraisesti tarkastellen on hyvä. Rakennus on kuitenkin ikääntynyt eri rakennusosiltaan, jotka edellyttävät perusparannuksen taseisia toimia. Julkisivun rappauksessa esiintyy laajasti säännönmukaista halkeilua, mutta muutoin rappauksessa ei esiinny merkittäviä vaurioita. Sisäpinnat edellyttävät uusimista ja rakennuksen tiiveystasoa tulisi nostaa haitallisen vuotoilman ehkäisemiseksi. Rakennuksen energiatehokkuutta ei voida rakenteellisin toimin merkittävästi parantaa.

Nykyisen Kasvituparakennuksen kivirakenteinen osa olisi tilallisesti käyttökelpoinen, koska siinä oleva iso tila on käytössä koulun opetustilana sekä iltapäiväkerhon toimintatilana. Kasvihuoneen säilyttämistä eivät puolla seuraavat toiminnalliset näkökohdat:

- Yksikerroksisessa pienessä rakennuksessa on paljon yli 30 vuotta vanhaa vaippapintaa alaa ja sen talotekniikka tulisi uusia, joten korjausinvestointi olisi merkittävä suhteessa rakennuksen hyötയാലaan.
- Koulun oppilasmäärä on ennusteiden mukaan laskemassa, joten esikoulun sijoittuminen sinne ei edellytä lisätilan rakentamista tai Kasvituparakennuksen säilyttämistä.
- Kasvihuonerakennus on ollut välituntivalvonnan kannalta ongelmallinen.
- Kasvihuoneen kohdalta vapautuu yli 400 m² lisää pihatilaa.
- Kasvituvan runkorakenne on erittäin vaurioherkkä maapohjan värähtelyille: maapohjan värähtelyä tapahtuu paalutuksessa, jota joudutaan Pikkukoulun märkätilalaajennuksen perustamisessa tekemään.
- Runkorakenteiden vaurioituessa, korjauskustannukset ovat merkittäviä: rakennustekniseltä kannalta on perusteltua torjua riskin toteutumisen purkamalla rakennus, koska oppilasmäärän pienentyessä tila voidaan korvata muilla järjestelyillä.
- Kasvituvan kasvihuoneosa ei ole ollut varsinaisessa käytössä yli kymmeneen vuoteen, koska sen tekniikka oli tullut käyttöikänsä loppuun ja järjestelmien uusiminen olisi ollut kallista ja käyttönäkymät vähäiset.

3 Kaupunkikuva ja kaavoitus

3.1 Kaupunkikuva

Rakennus sijaitsee tiiviisti rakennetulla koulutontilla, jota ympäröivät urbaani kaupunkimiljöö ja viheralueet. Koska tontti sijaitsee kolmessa suunnassa maastosyvennyksessä ja lounaissaunnassa pientaloalueen takana, se ei nouse kaupunkikuvassa näkyvästi esiin. Toisaalta rajatulle tonttialueelle toteutetulla rakennetulla miljööllä on tärkeä merkitys tontin käyttäjille, koska se muodostaa kylämäisen kokonaisuuden.

Koulun tonttiliittymä on pohjoiskulmassa. Kun Vahva-Jussin lenkiltä laskeudutaan pari metriä alempana olevan huoltoportin tasolle, avautuu näkymä, jossa Liikuntahalli, Pikkukoulu, matala Kasvituparakennus sekä Länsiharjunkadun varressa oleva viherkaista rajaavat koulun leikki- ja pelikenttäalueen suljetuksi pihaksi. Liikuntahallista ja Vanhasta koulusta tähän saapumissuuntaan näkyvät vain päädyt, mutta Pikkukoulun luoteinen julkisivu näyttäytyy saapujalle koko pituudessaan. Kasvituparakennus puretaan hankkeen yhteydessä.

Lounaan suunnassa vilkkaan Tapparakadun ja koulutontin välissä on pienkerrostalo- ja pientaloasutusta, jonka läpi johtaa tonttia kohti kaksi ajoyhteyttä: Kansakoulukatu ja Keijutie. Koulurakennukset eivät merkittävästi vaikuta katunäkymiin tässä suunnassa.

3.2 Pikkukoulun rakennusmassa ja muutosten vaikutus kaupunkikuvaan

Pikkukoulun rakennusmassa on kompakti ja massiivinen. Talon runkosyvyys on 21 m ja leveään rakennuksen horisontaalisuutta on tasapainotettu korkealla satulakatolla. Kaksikerroksisen osan kerroskorkeudet ovat 3,6 m, kokonaiskorkeus maanpinnasta harjalle noin 12 m, julkisivu korkeus noin 8,5 m ja massan pituus noin 31,5 m. Eteläpäädyssä olevan yksikerroksisen osuuden korkeus harjalle on noin 8,5 m, julkisivun korkeus noin 5 m ja julkisivuosuuden pituus noin 10,5 m.

Eteläpäädyn jatkeeksi rakennetaan uudisosa, johon sijoittuvat esikoulun märkäeteinen, kuivaus-tila ja wc-tiloja. Matalamman osan ullakkotilaan sovitetaan uusi IV-konehuone niin, ettei talon harjalinjaa tarvitse korottaa. Ehdotetut laajennusosat eivät vaikuta merkittävästi tontin sisäisiin näkymiin eivätkä lainkaan tonttialueen ulkoiseen ilmeeseen. Samoin Kasvituparakennuksen purku ja korvaaminen esimerkiksi puistomaisella koulupiha-alueella ei vaikuta merkittävästi näkymiin, vaan tuo tiiville pihalle lisää pehmentävää viheraluetta.

3.3 Viherympäristö

Tonttia ympäröi kolmella suunnalla verrattain tiheä puusto. Lounaissivulla tontin ja Länsiharjunkadun välissä on tiheä rivi korkeita pensaita. Itse tontilla puustoa on vähän. Vanhan koulun ja Pikkukoulun välisen väylän varteen on istutettu koivukuja. Kasvituvan ympäristössä ja pienten lasten leikkipiha on jonkin verran istutettuja puita ja pensaita.

Suurimmat puut ovat tontin kaakkoisrajan tuntumassa leikkihiha-alueella ja ne pyritään säilyttämään. Hankkeen yhteydessä joudutaan miettimään jyrkkien luiskien alla olevan leikkihihan kuivausratkaisuja, mutta se ei saa vaikuttaa puuston säilymiseen. Puustomaisen alueen määrää pyritään lisäämään purettavan Kasvituvan kohdalla.

3.4 Kaavatilanne, rakennusoikeus ja kaavamuutos

Koulukiinteistö muodostaa oman korttelinsa, jota rajaavat kolmella sivulla kevyen liikenteen väylät ja kaakkoissivulla Kullankukkulanpuisto.

Voimassa oleva asemakaava on vahvistettu 17.5.2010 ja saanut lainvoiman 29.7.2010:

- asemakaavan mukainen käyttötarkoitus on **YO**: opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue
- rakennusten suurin sallittu kerrosluku on **III**
- rakennusoikeus on määritetty tehokkuusluvulla **e=0.60**, joka tarkoittaa kerrosalan suhdetta tontin pinta-alaan
- autopaikkavaatimus on **1 ap/3 tt**: tontille on rakennettava yksi autopaikka 3 työntekijää kohden
- vanha koulu on suojeltu merkinnällä **sr-1**: *Kulttuurihistoriallisesti arvokas rakennus. Rakennusta ei saa purkaa. Korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen ominaispiirteet säilyvät. Erityisesti julkisivun ja katon korjauksissa tulee käyttää rakennukselle tyypillisiä materiaaleja.*
- Pikkukoulun kaakkoispuolella olevalle leikkihihalle on kohdistettu kaavamääräys **is-4**: *Koulun välituntipiha. Alueella tulee säilyttää maanpinnan alkuperäinen muoto ja puusto. Alue voidaan aidata pensasaidalla. Alueelle tulee istuttaa paikkaan sopeutuvia ja luonnon mukaisia puita ja pensaita kuten selja, tuomi ja sinikuusama.*

Kaavanmukainen rakennusoikeus on 12 427 kem²:

- | | |
|---|------------------------|
| • Rakennusoikeutta on käytetty ennen vuotta 2026 | 7 647 kem ² |
| • Rakennusoikeutta on jäljellä | 4 780 kem ² |
| • Kasvituvan purku lisää käytettävää rakennusoikeutta | 247 kem ² |

Tontin pinta-ala on 20 712 m². Tontin käyttöön vaikuttavia rajoittavia tekijöitä on kaksi:

- Liikuntahallin ja Länsiharjunkujan välissä tontin koillisrajan suuntaisesti kulkeva huoltoajoväylä on rakennettu tontin ulkopuolelle tilapäisellä sijoituspaikkaluvulla.
- Tontin eteläkulmassa on Kullankukkulanpolku rakennettu noin 60 m matkalla tontin puolelle, koska se väistää alueella olevia suojeltuja muinaismuistoja. Tämä rajaa noin 600 m² alueen pois koulupiha.

Muutos- ja perusparannustöiden yhteydessä on tavoitteena päivittää tontin rajoja. Tärkein muutos olisi nykyisen Länsiharjunkujan alueen liittäminen tonttiin, jotta Liikuntahallin takana oleva huoltoajoväylä saadaan levennettyä turvallisemmaksi saattoliikenteen lisääntyessä esikoulun myötä. Vahva-Jussin alueelle on valmistunut kaksi Länsiharjunkujan suuntaista kevyen liikenteen väylää, jotka ovat samassa tasossa kuin muu liikenne, kun Länsiharjunkujan molemmissa päissä on tontin kohdalla jyrkähkö nousu.

Tontin eteläkulmassa piha-aidan ulkopuolella oleva alue tavoitellaan vastaavasti liitettäväksi Kulankukkulan puistoalueeseen, koska sitä ei voida käyttää koulun tarpeisiin.

Tonttimuutoksia koskeva asemakaavamuutos ei ole vireillä, mutta kaavoittaja ei ole useissa palaverissa nähnyt estettä esitettyjen muutosten toteuttamiselle. Ennen sitä tarvittavat aluemuutokset voidaan toteuttaa perusparannuksen aikana erilaisin maanvuokra- ja rasisopimuksin.

4 Muutos- ja perusparannushankkeen toiminnallisia tavoitteita

4.1 Hankkeen tausta

Muutos- ja perusparannushanketta on edeltänyt useita laajennustarveselvityksiä:

- 2018 selvitettiin pysyvää päiväkotilaajennusta Pikkukoulun yhteyteen, mutta hanke ei edennyt useista eri syistä
- 2023 väestöennusteiden kääntyttyä laskuun selvitettiin laajennuksen toteuttamista siirtokelpoisella tilapäisrakennuksella, johon liittyen olemassa olevista rakennuksista olisi vapautettu tilaa siirtämällä 6-luokkalaiset Salpausselän koululle
 - koulun toiminnan kannalta siirto ei ollut toivottava, tilapäisrakennus olisi saattanut jäädä paikoilleen jopa kymmeniksi vuosiksi ja sen perustamiskustannukset olisivat olleet samat kuin pysyvällä rakennuksella
- 2023 selvitettiin päiväkotilaajennuksen lisäksi Launeen sivukirjaston sijoittamista koulun tontille
 - kirjastohankkeesta on nyt luovuttu
- 2024 tutkittiin pysyvän laajennusosan rakentamista Pikkukoulun ja Kasvituparakennuksen väliin niin, että nämä kolme osaa yhdessä muodostaisivat kokonaisuuden, jossa toimivat Länsiharjun koulun 4-sarjaiset 1. ja 2. luokat sekä 4 esiopetusryhmää
 - Kasvituparakennukseen tarvittavat muutokset ja peruskorjaus osoittautuivat laskennallisesti kalliiksi suhteessa tilojen pinta-alaan
- 2025 alussa valmistui suunnitelma, jossa esitettiin Kasvituparakennuksen purkamista ja kompaktin päiväkotilaajennuksen rakentamista Pikkukoulun eteläpäätyyn
 - uuden oppilasennusteen mukaan Länsiharjun koulu 4-sarjainen alakoulu muuttuu vaiheittain 3-sarjaiseksi alakouluksi, joten erillistä esikoululaajennusta ei ole katsottu tarpeelliseksi.

Toteutettava vaihtoehto

Edellä mainittujen vaihtoehtoselvitysten jälkeen tämän hankesuunnitelman liitteenä olevassa viitesuunnitelmassa esitetään ratkaisu, jossa Pikkukoulun tiloja muokataan niin, että esiopetus voi sijoittua rakennuksen 1. kerrokseen ja 1. luokat 2. kerrokseen. Esiopetusta varten rakennetaan laajennusosana vain märkäeteinen sekä uusittavan talotekniikan tarpeisiin teknisiä tiloja rakennuksen ullakolle. Lisäksi nykyisiä tiloja muokataan jonkin verran.

Hankkeen toteutus edellyttää väistötilajärjestelyjä. Väistötiloja koskevassa viitesuunnitelmassa on esitetty, miten vanhan koulun tiloja voidaan tilapäisesti hyödyntää rakennusvaiheessa niin, että vuokrattavan ja tontille sijoitettavan väistötilaparakin koko on mahdollisimman pieni.

4.2 Koulun tilat

4.2.1 Pedagogiset tavoitteet

"Toiveikas tulevaisuus omiin taitoihin luottaen, vastuuta kantaen ja yhdessä tehden"

Perusopetuksessa kaikki käytännöt rakennetaan tukemaan opetus- ja kasvatustyölle asetettuja tavoitteita. Talon **toimintakulttuurin** tulee tukea tavoitteisiin sitoutumista ja edistää yhteisen arvo-perustan ja oppimiskäsityksen toteutumista koulutyössä. Monitoimitalon arvot ja muodostuva toimintakulttuuri rakennetaan yhdessä tekemällä. Tavoitteena on vuorovaikutuksen, yhteisöllisen ja vastuullisen oppimisen ja ihmisenä toimimisen, monipuolisen tiimityöskentelyn, vahvan pedagogisen keskustelun sekä jaetun ja yhteistoiminnallisen johtamisen pohjalle rakentuva **oppiva yhteisö**.

Koulussa painotetaan laadukkaan oppimisen lisäksi vahvasti sosiaalisten taitojen ja **itsesäätelyn** kehittämistä. **Kielen** merkitystä painotetaan oppilaan oppimisen ja vuorovaikutustaitojen pohjana. Perusopetuksessa korostetaan myös oppilaan omaa vastuuta oppimisesta ja asioiden hoitamisesta ikätasoisesti. Oppilasta ohjataan rakentamaan yhteistyöhön kouluyhteisössä sekä oppilaita tuetaan rakentamaan myönteistä identiteettiä ihmisinä, oppijoina ja yhteisön jäseninä. Koulun tarkoitus on luoda edellytyksiä elinikäiselle oppimiselle. Yleistavoitteena on tukea koteja kasvatustyössä antamalla oppilaille koulun keinoin mahdollisuudet hyvän elämän rakentamiseen.

Yhteisen toimintakulttuurin luomisessa huomioidaan jokaisen nykyisen yksikön parhaat käytännöt, jotta **turvallinen** ja lapsilähtöinen oppimisympäristö mahdollistuu. Toimintakulttuurissa vahvistetaan lapsilähtöistä toimintatapaa ja toiminnallista oppimista. Yhteinen kasvatus rakentuu lapsen ja nuoren oikeuteen yksilöllisestä kasvu-, kehitys- ja oppimisprosessista osana turvallista yhteisöä ja yhteisöllistä ilmapiiriä.

Koulussa toteutuu yhtenäinen perusopetus. Opetus toteutetaan **tiimien vastuilla olevissa oppilas-soluissa**, joiden toiminnan suunnittelusta vastaa solun opettajatiimi. Tiimin toiminnassa eri tehtävät on jaettu tiimin jäsenille. **Tiettyjen luokkatasojen oppilaat muodostavat oppilassolun**.

Länsiharjun koulun **opetuksessa painotetaan liikuntaa**. Koulu sijaitsee luonnon keskellä, joten **luonnon arvot otetaan opetuksessa huomioon kestävän kehityksen näkökulmasta**. Samoin liikku-misen luonnossa tulee sisältyä opetukseen monien oppiaineiden kautta. Koulun ympärille on siis syytä jättää rakentamatonta luontoa oppimisen ja tekemisen virikkeeksi.

4.2.2 Tilasuunnittelun ja toiminnallisuuden tavoitteet

Koulun oppimisympäristöjen tulee olla turvallisia ja terveellisiä, huomioida oppilaiden yksilölliset tarpeet, tukea yksilön ja yhteisön kasvua, oppimista ja vuorovaikutusta. Tuen tarpeen mukaan räätälöidyt oppimisympäristöt voivat olla osa oppilaan suunnitelmallista tukea. Oppimisympäristöjen tulee mahdollistaa hyvä työrauha. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014)

Oppimisen tilojen tulee olla **monikäyttöisiä ja muunneltavia**. Muunneltavuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä tiloja, joissa voidaan toteuttaa yhteisopettajuutta. Jokaisella ryhmällä tulee kuitenkin olla oma kiinteä kotipesä, jonka tarkoituksena on edistää oppilaiden kiinnittymistä omaan ryhmäänsä. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös opetustilojen kiinteät seinärakenteet, jotka luovat mahdollisuuden mm. pedagogisten tarpeiden mukaisten opetus- ja oppimateriaalien näkyville laittamiseen (esimerkiksi toiminnanohjauskuvat), oppilaiden omien tuotosten esille laittamiseen, pysyvien eriyttämiseen tarkoitettujen rakenteiden luomiseen sekä äänimaailman rauhoittamiseen.

Yhteistyön toteuttaminen arjessa on mahdollista saman luokkatason oppilaiden ja opettajien kesken, kun tilat ovat lähekkäin ja osittain yhteiset. Koulun tilaratkaisuilla kalusteineen, varusteineen ja välineineen on mahdollista tukea opetuksen pedagogista kehittämistä ja oppilaiden aktiivista osallistumista.

Akustiikka ja luonnonvalon pääseminen tiloihin on otettava huomioon kaikessa suunnittelussa. Yhdeltä seinältä avattavat tilat ja mahdolliset avattavat seinät asettavat omat vaatimukset akustiselle suunnittelulle, jotta hiljainen ja keskittymistä tukeva oppimisympäristö on mahdollista säilyttää. Tilasuunnittelussa pitää huomioida herkästi häiriintyvät oppijat: tilojen pitää olla äänitasoltaan hiljaisia. Opetustiloissa ja eriyttämistiloissa tulee ottaa huomioon ärsykkeistä muutoinkin herkästi häiriintyvät oppilaat. Läpikulkua opetustilojen läpi tulee välttää ärsykkeiden vähentämiseksi. Opetustekniikan tuottaman äänimaailman on oltava tarkka ja miellyttävä, koko tilassa selkeästi ja miellyttävästi kuuluva. Valaistuksessa tulee huomioida hyvä yleisvalaistus ja riittävä kohdevalaistus sekä runsas luonnonvalo. Valaistuksen tarve vaihtelee perus- ja erityisvarustelluissa tiloissa. Valaistuksen tulee olla kaikissa opetustiloissa säädettävä, jolloin huomioidaan aistiyliherkät oppilaat.

Oppimisympäristöjen suunnittelussa kiinnitetään huomiota saavutettavuuteen ja esteettömyyteen, ergonomisuuteen sekä esteettisyyteen. Oppilaiden hyvinvoinnin näkökulmasta tilojen tulee mahdollistaa myös monipuoliset toiminnalliset tavat oppituntien toteuttamisessa.

4.2.3 Opetustilat

Saman luokkatason oppilaat muodostavat oppilassolun. Yhdessä oppilassolussa on keskimäärin 66 oppilasta. Yhteisöllisyyden edistämiseksi opetus on järjestetty luokkatasoittain muodostettuihin ryhmiin. Kustakin ryhmästä vastaa pedagoginen tiimi, joka koostuu useista opettajista ja ohjaajista. Tarvittaessa tiimi täydentyy eri alojen ammattilaisista. Oppilaan yksilöllinen oppimisen polku turvataan yleisopetuksen sisällä.

Luokanopetusluokkien kotiluokat ovat saman luokka-asteen solutiimin sisällä. Opetustilojen on luontevaa sijaita lähekkäin, jotta yhteisopettajuus ja opetusryhmien joustava ryhmittely olisi mahdollista. Tuntien kulku sisältää monenlaista työskentelyä yksin, yhdessä ja välillä taas opettajan / opettajien johdolla. Erityisopettaja on myös mukana oppitunneilla tai laaja-alainen erityisopettaja

käyttää hyväksi heille nimettyjä oppimissolujen yhteydessä olevia opetustiloja, joihin mahtuu noin 3-10 oppilasta kerrallaan. Laaja-alainen erityisopettaja on joko pienemmän ryhmän tai koko ryhmän tukena. Kalustein muunneltavat työtilat tukevat erilaista työskentelyä ja ryhmittelyä, joka saattaa muuttua oppitunnin sisällä tarvittaessa useastikin. Laaja-alainen erityisopetus käyttää myös opetustilojen läheisyydessä olevia pienryhmätila ja oppimisauloja.

Yleisesti perusopetusluokkien läheisyyteen tarvitaan rauhallista työtilaa, mutta myös toiminnallista aluetta, joka antaa mahdollisuuden purkaa energiaa muita häiritsemättä. Luokissa tulee olla tilaa eriyttämiseksi ja kalustein järjestettäviä työskentelymahdollisuuksia erilaisille ryhmityksille.

Opettajan työpisteen tulee mahdollistaa tehokas, sujuva ja havainnollinen esitys-/opetustuokion toteuttamisen suuremmallekin opetusryhmälle tarvittaessa. Opettajan työpiste voi olla paitsi opettajan myös ulkopuolisten vierailijoiden ja oppilaidenkin esitysten näyttämönä. Esitysmateriaali on hyvä voida näyttää useammalta seinältä tai näytöltä, jos ryhmä on suuri ja ryhmittynyt työskentelemään eri puolille tilaa.

Luokka- ja eriyttämistilojen tulee tukea itsesääätelyä ja keskittymistä sekä turvallisuutta. Sisätilojen tulee tukea myös välituntitoiminnan järjestämistä toisinaan sisätiloissa. Varastotilaa tulee olla riittävästi mm. kuvataiteen ja muiden oppimateriaalien säilytykselle jokaisen solun yhteydessä.

4.2.4 Koululaisten ulkotilat

Koululaisten saattoliikenne ei tule koulun piha-alueelle, vaan lapset jätetään kyydistä Vahva-Jussin lenkillä, kuten isommatkin koululaiset.

Koulun iso pallokenttä on myös 1. luokkalaisten käytössä liikuntatunneilla. Pikkukoulun oppilaiden pääasiallinen ulkoilualue on kuitenkin pienimmille koululaisille vuonna 2015 valmistunut leikki-piha Pikkukoulun kaakkoispuolella. Jatkossa piha palvelee myös esikoululaisia. Koulun ja esikoulun ulkoiluaajat poikkeavat toisistaan, joten tästä ei pitäisi aiheutua muutostarpeita. Piha-alueen kehittämisajatus on kuvattu kohdassa suunnitelman kohdassa 5.3.4 Muutoksia ulkoalueilla.

4.3 Iltapäivätoiminta

Koululaisten iltapäiväkerho toimii klo 12–16. Se käyttää tiloinaan monitoimisalia ja ruokasalia. Iltapäivätoiminta mitoitetaan 60 oppilasta varten, jolloin ohjaajia tarvitaan viisi.

4.4 Varhaiskasvatuksen tilat

Esiopetuksen ja varhaiskasvatuksen toiminnassa on kolme lapsiryhmää. Paikkoja on yhteensä 63.

Toimintaa suunnitellaan ja toteutetaan huomioiden lasten osallisuus. Toiminnan joustavuus on lasten näkökulmasta tärkeää. Positiivinen pedagogiikka ja sensitiivinen työote on toiminnan perusta.

Pedagogiikka on toiminnallista ja leikki on tärkeä osa toimintaa. Toimintaympäristön tulee olla joustava ja muokattavissa lasten ja toiminnan tarpeiden mukaan. Monitoimitilassa lapset voivat ilmaista itseään taiteen keinoin. *Kotikeittiössä* voidaan harjoitella ruokailukulttuuriin liittyviä asioita mm. leipomalla. Jokaisessa ryhmässä tulee olla vesipiste.

Kestävä kehitys ja ympäristökasvatus korostuvat toiminnassa (vihreä lippu). Monilukutaidon, tieto- ja viestintäteknologian harjoitteluun tarvitaan sähköiset oppimistaulut sekä *digivalmius* kaikkiin tiloihin.

Toimintaan tarvitaan tiloja, joita voidaan hyödyntää moniammatillisesti esim. terapiatiloina. Eri terapeutit käyvät kuntouttamassa lapsia. Näitä tiloja tarvitsevat myös varhaiskasvatuksen erityisopettaja, kieliavustajat sekä s2- opettaja.

Aistiyliherkille ja itsesääätelyä harjoitteleville lapsille on taattava mahdollisuus rauhalliseen lepohteen. Akustiikka ja luonnonvalon pääseminen tiloihin on otettava huomioon kaikessa suunnittelussa. Valaistuksessa täytyy huomioida himmennöksen mahdollisuus.

Tilat toteutetaan Lahdessa suunnitellun uuden päiväkotikonseptin mukaan, jossa jokaisella lapsiryhmällä on oma kotipesä. Väliseinin muunneltavissa omissa kotipesissään lapsiryhmät leikkivät ja myös nukkuvat.

4.5 Esiopetuksen tilat

Esiopetukseen on tarve saada 3 eskariryhmää. Yhdessä ryhmässä on 21 lasta eli yhteensä siis 63 lasta. Mitoitus (esim. henkilöstön) menee varhaiskasvatuksen mitoituksen mukaan koska heillä on myös täydentävää varhaiskasvatusta. Joten yhtä ryhmää kohden on 3 työntekijää eli yht. 9 vakan työntekijää ja mahdollinen ryhmäavustaja, joille pitäisi olla sosiaalityilat. Ja pari ylimääräistä puku-kaappia sijaisille ym. Osa henkilöstöstä ei syö lasten kanssa, joten heille pitää olla taukotila, jossa omien eväiden syöntimahdollisuus, mikro + vesipiste. Esiopetuksessa on henkilöstönä myös johtaja ja apulaisjohtaja. Lisäksi ryhmässä on alan opiskelijoita, joten henkilöstön tilat täytyy mitoittaa useammalle kuin 9 työntekijälle.

Esiopettajilla (jotka ovat siis myös varhaiskasvatuksen opettajia) pitää olla tila sak-ajan vuoksi. Opettajilla on 5 h suunnittelu-, arviointi- ja kehittämisaikaa /viikko, joten tarvitaan nettiyhteydet ja rauhallinen tila työskentelyyn + lukolliset kaapit.

Eskariryhmät ovat täydentävän varhaiskasvatuksen vuoksi auki klo 06–18 ympäri vuoden. Pihan valaistuksen täytyy olla riittävä, että syksyllä + talvella näkee lapset pihassa klo 15.30 jälkeen. *Valaistus tulee olla koko pihan kattava, ei vain kulkuväyliä.* Useimmat lapset haetaan vasta klo 16 jälkeen ja aina on niitä, joilla on tarve olla klo 17 jälkeenkin. *Piha-alueen tulee olla aidattu.* Aikaisin aamulla ja myöhemmin iltapäivällä yleensä yhdistellään ryhmiä, kun lapsia on vähemmän. *Pihalla tulee olla mahdollisuus suojautua auringolta (kasvillisuus). Kasvituvan alueesta tulee osa piha-aluetta, kun se puretaan.* Piha-aluetta ei voi korvata pyörien paikoitusalueeksi.

Päivä pitää sisällään 3 eri ruokailua: klo 8 aamupala, klo 11 lounas ja klo 14 välipala. Suurin osa lapsista tulee jo aamupalalle. Varsinainen eskariaika on yleensä klo 8.30–12.30. Esiopetusaikaan kuuluu vain lounas. Eskarit voivat käydä syömässä linjastolta kaikki nämä ruokailut. Linjaston korkeus *tulee olla sopiva 5–6-vuotiaille.*

Eskariajan 4 h/päivä voi yksikkö itse määrittellä, mutta se on yleensä aika kiinteä läpi koko eskarin toimintavuoden. Eskariajan ulkopuolella (elokuun alussa, syysloma, joululoma, talviloma ja kesä-

ja heinäkuu) toimitaan varhaiskasvatuksen mukaan, koska lapsilla on oikeus täydentävään varhaiskasvatukseen. Heinäkuu ollaan monesti keskitettynä johonkin alueen yksikköön. Esiopetuksen henkilökunta ei jää lomalle kesäkuussa, koska samat työntekijät hoitavat täydentävän varhaiskasvatuksen ja heinäkuun kesäpäivystyksen. Henkilökunnan lomia pyritään toki keskittämään, mutta lomat jaksotetaan koko vuoden ajalle.

Eskariajan klo 12.30 jälkeen lapset lepäävät, joten siihen täytyy olla mahdollisuus. Tässä on eri vaihtoehtoja: joko *kaappisängyt tai patjat tai sekä - että, mutta patjojen kanssa voi olla haasteita hygieniasyistä.*

Lepäämiseen tarvitaan liinavaatteet, jotka hoidetaan leasingilla pesulasta. Liinavaatteille tulee olla riittävä säilytystila.

Ulkoilujen vuoksi tarvitaan kuivauskaapit ja kuraeteiset, koska ulkoillaan sekä aamu- että iltapäivällä. Jokaisella lapsella tulee olla naulakko + lokerikko repulle/kassille. *Henkilökunnalla tulee olla myös vaatteiden säilytystiloja kuraeteisessä tai sen välittömässä läheisyydessä.* Lasten kanssa ollaan koko ajan, joten on haastavaa, jos henkilökunnan täytyy poistua taukotiloihin tai pukeutumaan ulkovaatteisiin hyvin kauas.

Pihan suunnittelussa huomioidaan uusi pihakonsepti.

Lapset käyttävät paljon esim. lattia- ja muita tiloja eri toiminnoissa jakautuen pienryhmiin. Oppiminen tapahtuu usein leikkien, joten välineille tulee olla riittävästi säilytystilaa.

Vanhemmat tuovat ja hakevat lapsensa aamuisin ja iltapäivin/iltaisin, joten *kulkureitittien selkeys ja saattoliikenteen vaatima parkkipaikkojen määrä huomioitava.*

Henkilökunta hoitaa tarvittaessa lapsen lääkehoidon, joten tarvitaan asianmukaiset *lukolliset säilytystilat + kylmätilat eli jääkaappisäilytysmahdollisuus on oltava lapsiryhmätilojen läheisyydessä.* Voi tuki olla henkilöstön tiloissakin.

Palavereita pidetään säännöllisesti, joten taukotilan lisäksi olisi hyvä olla neuvotteluhuone. Päiväkodin johtajalla tulee myös olla äänieristetty työtila varustettuna nettiyhteyksillä

Varhaiskasvatukseen ja esiopetukseen soveltuvat monikäyttöiset, muunneltavat toimitilat, materiaalit ja välineet sekä teknologia mahdollistavat alle kouluikäisten lasten ja henkilöstön monipuolisen toiminnan yhdessä alkuopetuksen kanssa. *Tilat ovat käytössä klo 6–18 joten tilojen muuntojoustavuus on tärkeää.* Esi- ja alkuopetuksen tiloissa on 63 esioppilasta, tarvittaessa tiloihin sijoitetaan nuorempia lapsia. *Vältettävä tiloja, joista kuljetaan läpi toiminnan aikana. Pohjapiirustuksesta poiketen kotikeittiötilasta suoraan pääsy neuvottelu- ja työtilaan (ei käyntiä kotipesän kautta).* Esiopetuksessa ja täydentävässä varhaiskasvatuksessa käytetään koko ajan kaikkia mahdollisia tiloja, joten niiden tulee soveltua tämän ikäisten lasten käyttöön (pois lukien henkilöstötilat).

Äänieristys toisesta kerroksesta ensimmäiseen kerrokseen on huomioitava erityisesti sekä portaissa kulkemisen aiheuttavien äänien hallinta.

Liikunta

Esiopetukseen kuuluu tärkeänä osana toiminnan kautta oppiminen. Jokaiselle esioppilaalle on taattava mahdollisuus riittävään liikuntaan esiopetussuunnitelman mukaisesti. Esiopetusryhmiä on 3, joista jokainen ryhmä tarvitsee 1x/viikossa liikuntasalivuoron.

Lepo

Suurin osa esiopetusikäisistä lapsista on varhaiskasvatuksen piirissä. Esiopetuspäivä (4 h) vaatii tarkkaavaisuutta ja itsesäätelyä. Esiopetusajan jälkeen lapset tarvitsevat mahdollisuuden lepoon. Osa lapsista vielä nukkuu lepohtokellä. Lapsen kokonaispäivä voi olla esim. 8–10 h. Lepo tapahtuu kotipesissä. Sängyjen täytyy olla ergonomisesti esiin otettavia. Sängyt eivät saa viedä tilaa muulta toiminnalta. Ohuet patjat lattialla eivät ole sopiva vaihtoehto.

Ruokailu

Esioppilaiden ruokailu tapahtuu koulun ruokasalissa kolme kertaa päivässä. Tavoitteena on rauhallisen ruokailuhetken luominen lapsille sekä tutustuttua monipuoliseen ja terveelliseen ravintoon. On tärkeää, että pienen lapsen ruokailu on kiireetön ja positiivinen kokemus. Tilaa ja aikaa ruokailulle tulee olla riittävästi. Aamupala on klo 8 ja välipala klo 14, joten paras lounasaika pienelle esioppilaalle on noin klo 11.

Eteistilat

Ulos ja sisälle siirtymisen täytyy olla joustavaa ja kiireetöntä. Esioppilaat tarvitsevat oman sisäänkäynnin, ja sisäänkäynnin yhteyteen kuivaushuoneen tai kuivauskaapit ulkovaatteille. Eteisen läheisyydessä tulee olla myös tila aikuisten ulkovaatteiden säilytykselle.

Suihkumahdollisuus

Lapselle tulee olla suihkamahdollisuus (erillinen suihkutila, ei mielellään lasten WC:n yhteydessä.)

4.6 Ateriapalvelut

Länsiharjun koulussa toimii kaksi Päijät-Hämeen Ateriapalvelu Oy:n ylläpitämää palvelukeittiötä, toinen Vanhalla koululla ja toinen Pikkukoululla.

Pikkukoulun keittiössä työskentelee vakituisesti yksi kokoaikainen ja yksi osa-aikainen henkilö. Keittiöhenkilökunnan sosiaalitarpeet huomioidaan keittiön yhteyteen tai vaihtoehtoisesti yhteisten sosiaalitilojen mitoituksessa. Keittiöhenkilökunnan työ- ja siviilivaatteet säilytetään erillisissä kaapeissa.

Koululounas tarjotaan koululaisille sekä henkilökunnalle. Esiopetustoiminnan lapsille tarjotaan aamupala, lounas ja iltapäivän välipala sekä tarvittaessa päivällinen ja iltapala. Oppilaille ja iltapäiväkerholaisille tarjotaan koululounaan lisäksi myös iltapäivän maksullinen välipala. Ruokailijoiden

kokonaismäärä lounaalla on n. 140-150. Suunnittelussa huomioidaan ruokasalin helppo tavoitettavuus ja monikäyttöisyys.

Pikkukoulun keittiötiloja laajennetaan muutostöiden yhteydessä niin, että tilojen yhteispinta-ala on jatkossa n. 60 m². Vaikka ruokailijoiden määrä ei lisäännä, edellyttää esikoulun aamu- ja välipalojen valmistus säilytystilatarpeen kasvamista.

Elintarvikehuoneiston suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava terveys- ja hygieniamääräykset sekä säädökset. Palvelukeittiön tehtävä on laadukas asiakaspalvelu sekä huolehtiminen ateriakokonaisuuksista, johon kuuluu mm. pääruoka, energialisäke, salaatti, jälkiruoka, muut lisäkkeet, leivät ja juomat. Palveluun sisältyy myös asiakkaan tilaustarjoiluista huolehtiminen.

Keittiön laitteiden sekä työtasojen tulee olla ammattikeittiötasoa, niiden kapasiteetti tulee olla tarpeita vastaava ja ne tulee sijoittaa siten, että työskentely keittiötilassa on joustavaa ja ergonomista. Keittiön tilojen, pintojen ja varusteiden tulee olla elintarvikehuoneiston vaatimusten mukainen. Käytössä on paljon tasovaunuja tavaroiden, elintarvikkeiden ja ruokien siirtelyyn sekä tarvittaessa käytettäväksi aputasoina työskentelyssä. Vaunujen käytölle ja kulkuväylille tulee olla riittävä tila.

Keittiötilojen laitteista syntyvä ylimääräinen lämpökuorma tulee huomioida suunnittelussa, jotta saavutetaan henkilökunnalle säädösten mukaiset työskentelyolosuhteet (tilojen jäähdytys)

Palvelukeittiöön toimitetaan ruoka kylmänä. Ruoka kuljetetaan kohteeseen pääosin ruuankuljetusvaunuilla. Vaunuihin pakattu ruoka siirretään välittömästi sen saavuttua kylmähuoneeseen. Kylmänä säilytetty ruoka kuumennetaan ja tai kypsennetään juuri ennen ruokailua ja siirretään tarjolle ruokasalin tarjoilulinjastoihin.

Erytisruokavaliot laitetaan tarjolle niille erikseen varattuihin kylmä sekä lämpöhauteisiin. Tarjoilulinjastojen tarvitsemat alueet ja ruokailutilat mitoitetaan erikseen ruokailijoiden määrän, sisäisten liikennöintiratkaisujen ja tilojen muun käytön perusteella.

Elintarvikkeet kohteeseen tulevat suoraan tavarantoimittajalta elintarvikelaatikoissa tai rullakoissa (mm. maidot, leivät, rasvat, hiutaleet, pakastetuotteet). Elintarvikkeet siirretään varastoon tai kylmähuoneisiin, jonka jälkeen kuljetuslaatikot/rullakot siirretään asianmukaiseen laatikkovarastoon, keittiön välittömään läheisyyteen.

Ruuankuljetusastiat pestään ja pakataan puhtaina ruuankuljetusvaunuihin, jotka lähetetään takaisin tuotantokeittiöön.

4.7 Oppilashuolto

Rakennukseen suunnitellaan hyvinvointialueen toiminnan ja tilantarpeiden mukaisesti 2 huonetta psykologin ja kuraattorin vastaanottohuoneiksi.

Psykologi- ja kuraattoripalveluiden toimintaa ovat oppilaiden yksilökäynnit, huoltajatapaamiset ja opiskeluhuollon kokoukset. Tiloissa tehdään myös toiminnallisia harjoituksia, joita ovat mm. lepo, rentoutuminen, tunnesäätely ja vuorovaikutusharjoitteet.

Kuraattorille ja psykologille tarvitaan omat tilat eli yhteensä kaksi huonetta.

5 Muutos- ja perusparannushankkeen toiminnallinen sisältö

5.1 Laajuustiedot

Hankkeeseen sisältyvät Pikkukoulun pienet laajennukset ja perusparannus sekä muutokset pihaluoteilla. Laajennusosia ovat Pikkukoulun jatkeeksi rakennettava yksikerroksinen märkäeteinen sekä ullakkotilaan rakennettava IV-konehuone.

Laajuustiedot:

- | | |
|--|------------------------------|
| ➤ Märkätilalaajennuksen bruttoala noin | 63 brm ² |
| Konehuonelaajennuksen bruttoala noin | 80 brm ² |
| Peruskorjattava bruttoala | 1 517 brm ² |
| Yhteensä | 1 660 brm² |
| ➤ Märkätilalaajennuksen huon.ala noin | 58 hum ² |
| Konehuonelaajennuksen huon.ala noin | 67 hum ² |
| Peruskorjattava huoneistoala | 1 295 hum ² |
| Yhteensä | 1 420 hum² |
| ➤ Märkätilalaajennuksen hyötyala noin | 55 hym ² |
| Peruskorjattava hyötyala | 1 185 hym ² |
| Yhteensä | 1 240 hym² |

Koulun oppilasmäärä on 70 ja esikoulun lapsimäärä 63, yhteensä 133. Rakennuksessa on hyötyalaa 9,3 hym² oppilasta ja lasta kohden sekä huoneistoalaa noin 10,7 hum².

Tilaohjelma on liitteenä 1.

5.2 Tilalliset tavoitteet

Rakennuksen tilaohjelman laatimisen tärkeimpänä tavoitteena on ollut tilojen toiminnallisuus, monikäyttöisyys, yhteiskäyttö, korkea käyttöaste ja näiden kautta syntyvä parempi tilatehokkuus. Tilojen tulee:

- tukea monipuolisia toiminnallisia opetusmenetelmiä, joita vuonna 2016 käyttöön otetut esiopetuksen ja perusopetuksen opetussuunnitelmissa edellytetään
- olla muunnettavissa myös muunlaiseen käyttöön: sijoittelussa kiinnitetään huomiota siihen, miten erilaisia tiloja voidaan käyttää yhdessä tai rajata toisistaan
- palvella erikokoisia ryhmiä aina suurryhmistä yksilöopetukseen ja erilaisissa kokonaisuuksissa siltä väliltä
- soveltua oppilaiden itsenäisen työskentelyn myös koulupäivän jälkeen, sekä aamu- ja iltapäivätoimintaan ja muuhun oppilastoimintaan

Vuorokauden eri aikoina tapahtuvan yhteiskäytön vuoksi tilojen välisiin kulkuyhteyksiin ja mahdollisuuksiin rajata toimialueita tulee kiinnittää huomiota. Eri tiloissa on voitava toimia samanaikaisesti häiritsemättä muiden tilojen toimintaa.

Rakennuksen sisä- ja ulkotilojen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota rakenteelliseen sekä toiminnalliseen turvallisuuteen. Tärkeää on pyrkiä toteuttamaan viihtyisiä tiloja ja piha-alueita, jotka tukevat yhteisöllisyyttä ja positiivista ryhmäkäyttäytymistä. Tilojen tulee olla selkeitä, esteettömiä ja helposti valvottavia.

Kaikissa toimisto- ja opetustiloissa sekä päiväkodin kotipesissä tulee olla suora luonnonvalo sekä tuuletus-/pelastautumismahdollisuus. Luonnonvalolla on suuri merkitys viihtyvyyteen, esteettömyyteen sekä oppimistuloksiin. Valo vaikuttaa vireystasoon ja näkemiseen. Päivänvaloa tulee käyttää hyödyksi mahdollisimman paljon kaikissa käyttötiloissa.

Liikunnallisuuteen kannustavat turvalliset tilat, kalusteratkaisut ja pihavarusteet auttavat kehittämään lasten motorisia taitoja ja siten vaikuttavat myös tapaturmia vähentävästi.

Paloturvallisuuden osalta tulee huomioida rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset poistumistiet. Tilasuunnittelussa tulee ottaa huomioon rakennuksen arkisen toiminnan lisäksi pelastautuminen, suojautuminen ja pelastaminen.

Rakennus varustetaan lukituksella, jolla tilojen kulkuoikeuksia voidaan rajata ja jakaa alueittain. Rakennuksen lukitusjärjestelmä varustetaan ulkokuoren hätälukitus -toiminnolla. Normaalin käyttäjän ulkopuolella kaikki tilat ovat teknisesti valvottuja. Normaalin käyttäjän ulkopuolella valvonnasta poistetaan vain ne kulkualueet ja tilat, jotka ovat iltakäyttäjien varauskalenterin mukaisessa käytössä Yleisiin tiloihin järjestetään kameravalvonta koulukohteiden yleisiä periaatteita noudattaen.

Rakennukseen kohdistuvan ilkivallan ehkäisemiseksi rakennuksen julkisivut liitetään kameravalvontajärjestelmään. Kriisitilanteisiin varaudutaan huomioimalla tilanteita, jossa esimerkiksi sähkön-, lämmön- tai vedenjakelu katkeaa.

5.3 Muutokset ja toiminnalliset periaatteet

5.3.1 Luettelo suunnitelluista tilamuutoksista

1. Esikoulun tilat

- esikoulun kolme ryhmää sijoitetaan 1. kerroksen luokkiin ja pienryhmätilat 2 kpl niiden väliin
- eteläpäätyyn tehdään esikoulua varten uusi märkäeteinen, josta on uloskäynti talon molemmille puolille: märkäeteisen yhteyteen sijoitetaan myös vaatteiden kuivatustila sekä kaksi wc-tilaa, joita myös koululaiset voivat käyttää välituntien aikana
- pohjakerroksen wc-tilat rakennetaan uudelleen ja tiloja laajennetaan nykyisien varastojen suuntaan
- nykyisiä ryhmätyötiloja laajennetaan varastojen suuntaan
- käytävätilasta muokataan esikoulun eteistila

2. Koulun tilat

- koulun kolme luokkatilaa sijoitetaan 2. kerrokseen: nykyinen opettajien huone muutetaan opetustilaksi ja kutakin luokkatilaa kohti rakennetaan uusi ryhmätila
- nykyiset opetushenkilökunnan sosiaalitytöt liitetään opettajienhuoneeseen uuden luokka- ja ryhmätyötilan muodostamiseksi

- nykyisen opettajien tilan kylkeen monitoimitilan puolelle rakennetaan uusi silta, joka yhdistää 2. kerroksen porrasaulat toisiinsa
- 2. kerroksen alkuperäinen neuvotteluhuone kunnostetaan nykyiseen käyttöönsä erityisopetustilana
- leikkipihalle johtava sisäänkäynti varataan koululaisten käyttöön: kaksi wc-tilaa puretaan ja portaan vierustalle ja osittain syöksyn alle sijoitetaan koululaisille tarkoitetut kenkä- ja vaatetelineet
- *rakennuksen pohjoispäädyn tilajärjestystä muokataan:*
 - o taloon asennetaan hissi, joka sijoitetaan sille alkuperäisessä suunnitelmassa varattuun kuiluun: pohjoispäädyn oven tai pääoven edustalle rakennetaan uusi luiska ja tasanne sekä asennetaan oveen automaattinen avautumismekanismi
 - o 2. kerroksen muut tilat säilyvät nykyisessä käytössä, paitsi aulassa olevaa työtilaa, jonka paikalle rakennetaan uusi wc-tila

3. Yhteiset tilat

- ruokasali ja monitoimitila säilyvät nykyisellään: ne toimivat esikoulun ja koululaisten yhteiskäyttötiloina sekä iltapäiväkerhon toimitiloina
- yhdestä 1. kerroksen luokkatilasta muokataan henkilökunnan yhteinen taukotila, jonka yhteyteen rakennetaan yhteinen neuvottelutila ja työtila
- 1. kerroksen pieniä opetustiloja muokataan niin, että niiden paikalle sovitetaan yhteiskäyttöiset neuvottelu- ja työtilat.
- henkilökunnan vaatetila ja wc
- 1. kerroksen inva-wc laajennetaan ohjeistuksen mukaisesti mittoihin: tilaan sijoitetaan suihku henkilökunnan käyttöön sekä kaksi pukukaappia
- 2. kerrokseen sijoitetaan henkilökunnan wc-, suihku- ja pukutila.

4. Oppilashuollon tilat

- 1. kerrokseen muodostetaan työtilat koulupsykologin ja koulukuraattorin käyttöön.

5. Keittiö- ja huoltotilat

- keittiötilaa laajennetaan uusien kylmiö- ja pakastetilojen sekä uuden kuivavaraston sijoittamiseksi: ruokailijoiden määrä ei lisääntynyt, mutta esikoulua varten siellä joudutaan jatkossa valmistamaan aamu- ja välipalat, joiden valmistamista ja aineksia varten tarvitaan lisää tilaa
- keittiön lastaussiltaa laajennetaan, sinne rakennetaan lukittava laatikkovarasto ja koko lastaussillan alue katetaan
- siivoustila uusitaan ja sinne rakennetaan pyykinpesumahdollisuus

6. Tekniset tilat

- nykyinen IV-konehuoneen tila säilytetään konehuonekäytössä, mutta sen koko laitteisto uusitaan
- matalan vanhan osan ullakkotilaan rakennetaan uusi IV-konehuone
- lämmönjakohuone säilytetään käytössä, mutta sen laitteisto uusitaan
- sähköpääkeskus ja palvelin uusitaan nykyisille paikoilleen

Tilakaaviot ovat liitteenä 3.

5.3.2 Toiminnallisia periaatteita

- sisätiloissa ei liikuta ulkokengillä: kenkätelineet sijoitetaan märkäeteiseen ja koululaisten sisäänkäyntiaulaan
- vaatesäilytys järjestetään esikoulussa eteistilaksi muutetulle käytävälle ja koulun tiloissa sisäänkäyntiaulaan
- iltakäyttö huomioidaan kulkureiteissä, tilaohjelmassa sekä kalusteissa: esimerkiksi wc-tilojen pitää olla iltakäytön alueella ja avaimeton kulku on otettava huomioon säilytystilojen lukituksissa

5.3.3 Käyttöturvallisuuteen ja tekniikkaan liittyviä huomioita

- Päijät-Hämeen Pelastuslaitos / Mika Nevalaiselta on varmistettu 16.8.2024, ettei hanke laukaise väestönsuojan rakentamisvelvoitetta, koska tontille ei ole rakennettu lisätiloja vuoden 2018 jälkeen
- nykyisen Pikkukoulun paloluokka on P2: suunnittelutyön yhteydessä varmistetaan, ettei sitä ole tarpeen nostaa
- rakennuksen huoneistoala ei ylitä 2400 m²: palo-osastointia tarkastellaan erikseen, koska rakennuksen kaksi porrashuonetta ovat nyt samaa palo-osastoa ylemmän kerroksen kanssa ja ainakin toinen niistä olisi osastoitava erilliseksi uloskäynniksi
- rakennukseen muodostetaan kaksi ilmanvaihdon palvelualueita, jotta nykyistä IV-konehuonetta voidaan hyödyntää jatkossakin ja kanavavedot saadaan lyhyemmiksi: pyritään siihen, että palvelualueiden ja palo-osastojen rajat ovat samat.
- kiinteistön ylläpidon kustannustehokkuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota rakennushankkeen kaikissa vaiheissa aina suunnittelusta käyttöönottoprosessin loppuun asti: ylläpitotehtävien lukumäärä on minimoitava ja pyrittävä matalaan kustannukseen rakennusmateriaalien ja -osien vaihtamisessa sekä säännöllisissä ja reaktiivisissa huoltotöissä
- suunnitteluratkaisujen sekä toteutusvaiheen toimenpiteiden tulee edistää kiinteistön käyttö- ja huoltopalveluiden tuotantotapaa: siivous, kiinteistönhoito, ulkoalueiden hoito ja jätehuolto muodostavat merkittävän osan kiinteistön elinkaaren aikaisista käyttö- ja huoltokustannuksista

5.3.4 Muutoksia ulkoalueilla

Hankkeen yhteydessä rakennetaan tai muutetaan tontin piha-alueita seuraavasti:

- 1) Nykyisen Kasvituvan kohdalle rakennetaan uutta pihaa noin 400 m²: se voidaan rakentaa puistomaiseksi viheralueeksi tai kiinteistöä palvelevaksi polkupyörien paikoitusalueeksi
- 2) Rakennuksen kaakkoispuolelle nykyisen leikkipihan jatkeeksi rakennetaan ulkoauditorio: muutosalueen laajuus on noin 900 m².
- 3) Vuonna 2015 valmistuneen nykyisen leikkipihan pinnoitteita ja kalusteita kunnostetaan ja alueen pintavedenohjausta parannetaan: alueen laajuus on noin 1 700 m². Kunnostuksen yhteydessä piha ympäröidään aidalla.
- 4) Koska esikoulun saattoliikenne joudutaan ohjaamaan liikuntahallin takana kulkevan ajoväylän kautta, on sitä turvallisuussyistä tarpeen leventää niin, että liikuntahallin viereen saadaan rakennettua jalkakäytävä ja ajoradalle sopii kaksi isoakin ajoneuvoa rinnakkain. Länsiharjunkujan poistamisesta on alustavasti sovittu kaavoittajan ja liikennesuunnittelijan kanssa.
- 5) Pelastustiereitit on varmistettava Pelastuslaitokselta.

6) Pyöräpaikoituksen keskittäminen valvonnan parantamiseksi

Asemakaava edellyttää tontille rakennettavaksi 3 autopaikkaa 3 työntekijää kohden. Koko koulun henkilökunnan määrä on 50 ja siihen lisätään muutoksen myötä esikoulun henkilökuntaa 10, joten vaadittava autopaikkamäärä on yhteensä $60/3 \text{ ap} = 20 \text{ ap}$. Tällä hetkellä tontilla on koulun käytössä merkittyjä autopaikkoja yhteensä 56 sekä sen lisäksi 11 iltakäyttäjille tarkoitettua paikkaa koulun pihalla. Lisäpaikkojen rakentamiselle ei ole tarvetta.

Pihasuunnitelmissa polkupyöräpaikkoja on osoitettu seuraaviin paikkoihin:

- Vanhan koulun taakse yläpihalle 99 pp
- lähelle lounaisrajaa 80 pp
- liikuntahallin luoteispuolelle 40 pp ja kaakkoispäätyyn 10 pp
- Pikkukoulun lounaispäätyyn 32 pp

Kun polkupyöräpaikat Vanhan koulun takana on muutettu paikoitusalueeksi, on pihalla nyt telineitä noin 160 polkupyörää varten. Määrä ei ole ongelmallisen pieni, mutta tavoitteeksi on asetettu niiden keskittäminen valvomisen helpottamiseksi. Lisäksi henkilökunta toivoo pihalle erillistä lukitettavaa pyöräsäilytyspaikkaa.

Pihalle toteutetaan istutuksilla ja rakenteilla auringolta, tuulelta ja sateelta suojattuja leikkipaikkoja ja alueita. Pihalla tulee olla hyvä valaistus ilta-aikana ja kulkuvalaistus yöaikana. Esteettömyyden tulee toteutua myös ulkotiloissa.

Asemakuva on liitteenä 2.

5.3.5 Liikenne ja koulumatkaliikkinen

Huolto- ja saattoliikenne toteutetaan niin, että ajoneuvoliikenne risteää mahdollisimman vähän oppilaiden kulkureittien ja piha-alueiden kanssa. Esikoulun saattoliikenne ohjataan liikuntahallin takana Pikkukoulun päädyssä olevalle pysäköintipaikalle ja koululaisten saattoliikenne Vahva-Jussin lenkin saattoliikennepaikalle.

Muutosalueelle johtaa kaikista ilmansuunnista jalankulku- ja pyöräilyreittejä. Polkupyöräliikenne tontilla rajoitetaan tontin reuna-alueilta suoraan pyöräparkeille. Piha-alueilla ei liikuta kulkuvälineillä.

6 Tekniset vaatimukset ja tavoitteet

6.1 Tontti ja rakennettavuus

Rakennus on perustettu siltti- hiekkakerrostumien varaan teräsbetonisilla kitkapaaluilla. Pohjaveden pinta on v. 2001 ollut n. 9,1 m lattiapinta alempana. Laajennusosa perustetaan tehtyjen poh-

jatutkimuksen perustamistapalausunnon mukaan kitkapaalujen varaan. Rakennuksen suunnittelussa otetaan huomioon radonin torjunta. arvioiden mukaan piha-alueet voidaan rakentaa ilman pohjanvahvistuksia.

6.2 Laadulliset vaatimukset ja sisäilmasto

Rakennustyön laatua ohjataan toteuttamalla Tilakeskuksen rakennustyön laatua ohjaavalla laadunvarmistusohjeistuksella.

Laajennusosan ja perusparannettavan pikkukoulun teknistä suunnittelua ohjaavat voimassa olevat suunnittelumääräykset, rakennustapaa ohjaavat ohjeet mm. Rakennustietosäätiön ohjekortit, sekä tilaajan kohdennetut suunnitteluohjeet. Laatuvaatimukset on määritelty tilaajan laatimissa suunnitteluohjeasiakirjoissa ja tilakorteissa, jotka määrittelevät yksittäisten huonetilojen käyttötarkoituksen mukaisen varustuksen.

Sisä- ja ulkotilojen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota rakenteelliseen turvallisuuteen. Tilojen tulee tukea positiivisessa mielessä sosiaalista valvontaa. Sisätilat on suunniteltava mahdollisimman selkeiksi, helposti suunnistettaviksi ja hahmotettaviksi sekä esteettömiksi. Tärkeää on pyrkiä toteuttamaan viihtyisiä koulutiloja ja piha-alueita, jotka tukevat yhteisöllisyyttä ja positiivista ryhmäkäyttäytymistä.

Esteettömyyssuunnittelussa huomioidaan myös näkö- ja kuulovammaiset.

Sisäilmastoluokka tulee olla S3 korotetuilla ilmamäärillä ja lämpötilavaatimuksin eli tilojen sisäilman laadun tulee olla hyvä ja lämpöolojen vedottomat. Kesän kuumimpina päivinä lämpötilan sallitaan nousevan viihtyisän tason yläpuolelle. Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon seuraavat rakennuksessa käytettävät luokitukset:

- Rakentamisen puhtausluokka P1.
- IV-järjestelmien puhtausluokka P1.
- Tuloilmansuodatus F7-tasoinen
- Perusparannettavan Pikkukoulun ilmanvuotoluvun tulee olla $q50 < 2,0 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$.
- Toteutussuunnitteluvaiheessa on tehtävä paloturvallisuuden tarkastelu pelastussuunnitteluun ja riskikartoitukseen.
- Rakennusmateriaalien päästöluokitus M1 kaikissa sisätiloissa.
- Testaamattomille materiaaleille ei myönnetä luokitusmerkkiä. Sisäilmastoluokitus 2018 mukaan sisätiloja suunniteltaessa voidaan luokan M1 tuotteisiin rinnastaa pinnoittamattomina seuraavat materiaalit: tiili, luonnonkivi, keraaminen laatta, lasi, metalli.
- Luokiteltuja tuotteita tulee käyttää vain niille tarkoitetuissa käyttökohteissa ja käyttöolosuhteissa.
- Tarkemmat ohjeistukset on määritelty suunnitteluohjeissa

Suunnitteluratkaisujen tulee olla sellaisia, jotka takaavat käyttäjälle puhtaan ja terveellisen sisäilmaston kaikissa käyttötilanteissa. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää rakenteiden kuivana pysymistä, puhtaiden materiaalien käyttöä, puhdasta rakentamista yleensä ja etenkin ilmanvaihtokoneiston osalta sekä riittävää, erilaisiin käyttötilanteisiin mukautuvaa ilmanvaihtoa. Kaikkien valittujen materiaalien tulee olla terveydelle vaarattomia ja kestäviä.

Rakennuksen käyttö poikkeustilanteessa selvitetään ja turvataan ennalta määriteltävässä laajuudessa teknisin ja suunnittelullisin ratkaisuin. Lahti Energia Oy:n kaukolämpö- ja sähköverkon sekä Lahti Aqua Oy:n vesi- ja viemäriverkon toimintaedellytykset selvitetään osana rakennuksen käytettävyyttä normaali- ja poikkeusolojen häiriötilanteissa.

6.3 Rakennustekniikka

Rakennukseen kohdistuvat korjaustarpeet ovat vähäisiä. Rakennuksen kuivatusjärjestelmien toimivuus varmistetaan salaojajärjestelmän huuhtelulle ja salaojakaivojen huoltamisella. Ryömintätilan tuuletusjärjestelmän tekniikan toiminta varmistetaan.

Rakennuksen kantavaan runkoon tehdään vain toiminnallisten muutosten edellyttävät korjaukset. Ensimmäisen kerroksen päälle tuleva uusi IV-konehuone toteutetaan nykyisten ontelolaattojen varaan. Iv-koneet sijoitellaan kantavien linjojen päälle ja hyötykuormana käytetään laitepainoa, jolla voidaan välttää nykyisten ontelolaattojen vahvistaminen tai korvaaminen uusilla. Konehuoneen ulkoseinät ja yläpohja toteutetaan nykyisten ristikkorakenteiden sisäpuolelle. Yläpohjaan voidaan asentaa mahdollisuuksien mukaan lisälämmöneristys.

Rakennuksen julkisivuille tehdään säännön mukainen julkisivun kuntotutkimus keväällä 2026. Lähtökohtaisesti julkisivu ei edellytä merkittäviä korjauksia, mutta oletettavasti vähintään pintakäsittelyä ja tarvittavilta betonikorjauksia. Rakennuksen vesikate huolletaan.

Rakennuksen ikkunat ja ulko-ovet kunnostetaan. Rakennus tiivistetään sisäpuolelta vuotoilman minimoimiseksi. Tiivistyskorjaukset kohdistetaan pääasiassa kaikkiin liittymärakenteisiin ja läpivienteihin.

Rakennuksen laajennus perustetaan perustamistapalausunnon mukaisesti kitkapaalujen varaan. Alapohjasta tehdään tuuletettu ja kantava teräsbetonirakenteinen. Ulkoseinät voivat olla esimerkiksi muurattua eristeharkkoa tai eristettyä muottiharkkoa ulkopuolen rapattuna pintana. Yläpohja ontelolaatalla ja vesikaton alusrakenteet puurakenteisena. Vesikate on räystäällinen kone-saumattu maalattu peltikate. Laajennus salaojitetaan ja liitetään nykyiseen salaojajärjestelmään.

Uudislaajennus uusilla rakenteilla. Uudisosaan tulee esikoulun märkäeteinen sekä kuivatus- ja wc-tiloja.

Suurimmat rakennetekniset muutokset koskevat aulatilaa ”yli rakennettavaa” kulkusiltaa.

Matalan vanhan osan ullakolla rakennetaan uusi iv-kh-tila, joka edellyttää rakenteellisia muutoksia kattorakenteisiin.

Julkisivuihin tehdään tarvittava rappaus – ja saumakorjaukset sekä vesikaton kunnostus ja maalaus. Elementtisaumat uusitaan sekä sisä- ja ulkopuolelta tarpeen mukaisessa laajuudessa sekä tehdään tiivistyskorjaukset elementtien ja ikkunoiden liitoskohtiin ilmatiiveyden saavuttamiseksi.

Keittiön tiloissa tapahtuu tilamuutoksia, kylmäsäilytystilojen muutoksia ja rakennetaan lastauslaiturin laajennus rullakkovarastolla.

Kaikkien tilojen pintarakenteet uusitaan ja rakennetaan joitakin osastoivia välivoivia.

Rakennetaan hissi ja parannetaan sisäänkäynnin esteettömyyttä.

Tehdään uusia märkätiloja uusiin paikkoihin.

6.4 LVIA-järjestelmät

LVIA järjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan.

Suunnittelussa haetaan energiatehokkaita ratkaisuja ja järjestelmien käyttö ja huolto tulee olla helppoa ja turvallista.

LVIS- järjestelmien säätö, ohjaus ja valvonta toteutetaan rakennusautomaatiojärjestelmällä. Rakennuskohtaiset säätö- ja valvontalaitteet liitetään kiinteistöverkon kautta E-valvomoon.

Uudisosa on suunniteltava ja rakennettava lähes nollaenergiarakennuksiksi (Laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta 1151/2016). Tämä asettaa erityisiä vaatimuksia rakennuksen ulkovaipalle, lämmitys-, ilmanvaihto- sekä sähköjärjestelmille. Arkkitehtuurissa on huomioitava aurinkoenergian hyödyntämismahdollisuudet.

Jäähdytys

Rakennusta ei lähtökohtaisesti varusteta jäähdytysjärjestelmin. Kesäajan huonelämpötilan vaatimuksen mukaisuus osoitetaan käyttötarkoitukseluokan standardikäytön mukaan tehtävällä tilakohtaisella lämpötilalaskennalla. Kuitenkin ilmanvaihtokoneissa sekä teknisten tilojen tilavarauksissa varaudutaan jäähdytysjärjestelmien käyttöönottoon tulevaisuudessa. Tuloilmakanavistot eristetään.

Lämmitys

Rakennus liitetään Lahti Energia Oy:n kaukolämpöverkoston, josta lämpö siirretään lämmönsiirtimien välityksellä rakennuksen lämmitysverkostoihin. Lämmitysverkostoja on kolme eli radiaattoriverkosto, lattialämmitysverkosto sekä ilmanvaihdon lämmitysverkosto.

Radiaattorit ovat teräslevyradiaattoreita ja ne on sijoitettu ikkunoiden alle. Sosiaalitulat, kura- ja kenkäeteiset ja pääsisäänkäynnit varustetaan vesikiertoisella lattialämmityksellä.

Mahdolliset uusiutuvaan energiaan perustuvat tukilämmitysmuodot käsitellään erikseen kannattavuuslaskelmien perusteella suunnitteluvaiheessa.

Sisäilmaston tavoitearvot määräytyvät Sisäilmaluokituksen 2008 mukaisesti. Oleskeluvyöhykkeellä operatiivisen lämpötilan tavoitearvoja noudatetaan siltä osin, kun se on mahdollista toteuttaa ilman koneellista jäähdytystä.

Vesi ja viemäri

Rakennus liitetään Lahti Aqua Oy:n vesi- ja viemäriverkoston. Kylmä käyttövesi tuodaan rakennukseen, lämmitetään lämmönsiirtimen välityksellä ja kulutuskohteisiin viedään kylmä ja/tai lämmin käyttövesi. Lämmin käyttövesi on varustettu kiertojohdolla, jolloin lämpimän käyttöveden odotusaika on lyhyt. Vesijohtomateriaalina pääosin komposiitti.

6.5 Sähköjärjestelmät

Sähköjärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan.

Sähkösuunnittelussa noudatetaan tilaajan ylläpitämää suunnitteluohjeistoa, joka täydentää Suomen rakentamismääräyskokoelmaa, RT-kortistoa sekä RYL-asiakirjoja. Suunnitelmat laaditaan ST-kortiston ja voimassa olevien standardien mukaisesti käyttäen S2010- sähkönimikkeistöä.

Suunnitelmissa tulee huomioida myös paikallisten pelastusviranomaisten sekä energiyhtiön ja teleoperaattorin määräykset ja vaatimukset.

Suunnitteluratkaisuja tehtäessä tulee kiinnittää huomiota elinkaaren aikaisiin kustannuksiin.

Suunnitelmia laadittaessa sekä laitevalintoja tehtäessä tulee erityinen huomio kiinnittää laitteiden helppoon käytettävyyteen ja huollettavuuteen sekä energiankulutuksen vähentämiseen.

Eryyisiä järjestelmävaatimuksia ovat yleiskaapelointi-, aikakello-, kameravalvonta-, paloilmoitin-, rikosilmoitus-, turvalaistus-, äänentoisto-, kulunhallinta- ja rakennusautomaatiojärjestelmät.

Käyttäjien hankintoihin sisältyy sisäpuolisten tilojen ja tiettyjen ulkoalueiden valvominen (esim. polkupyöräpaikoitus) kameravalvonnalla sekä opetustilojen, yhteistilojen, liikuntasalin ja näyttämön AV- järjestelmät, joiden osalta tulee suunnittelussa huomioida vaatimukset kiinteille asennuksille sekä tarvittavat kaapeloinnit ja rasiointit.

Valaistus

- Tasainen standardien ja valaistussuosituksen mukainen yleisvalaistus
- Rakennusten kaikkiin työskentely- ja oppimistiloihin on saatava suoraa luonnonvaloa, ikkunoiden valoaukkojen pinta-ala minimissään 10 % lattiapinta-alasta.
- Valo jaetaan tarkoituksenmukaisesti ja sillä korostetaan sisätilan luonnetta ja yksityiskoh-
tia
- Pihavalot toimivat myös opasteina ja kulkureittien osoittajina
- Tarpeenmukainen valon määrä eri tilanteissa
- Monipuoliset valaistusten ohjausmahdollisuudet sisä- ja ulkotiloissa

Aurinkoenergijärjestelmä

Uudistuva rakennusten energiatehokkuusdirektiivi tuo veloitteen aurinkoenergijärjestelmien käyttöönotolle rakennusten laajamittaisten korjausten yhteydessä, kun se on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa. Aurinkoenergijärjestelmä tulee mitoittaa niin että aurinkoenergian tuotantopotentiaali hyödynnetään mahdollisimman tehokkaasti huomioon ottaen käytettävissä oleva tila ja rakennuksen energiantarve. Suunnitellun aurinkoenergijärjestelmän teho on 51 kWp ja arvioitu vuosituotto on noin 29 MWh.

Autolämmityspisteet ja sähköautojen latausjärjestelmä

Autolämmityspistorasioiden lukumäärä määritellään hankkeissa tapauskohtaisesti ja niiden osalta keskimääräinen mitoituksena on käytetty n. 20 - 25% autopaikkojen kokonaismäärästä.

Latausjärjestelmässä varaudutaan älykkääseen kuorman ohjaukseen ja käyttäjien laskutukseen (OCPP yhteensopiva).

Normaalitehoisia (3 x 16 A, 11 kW) latauspisteitä asennetaan seuraavasti:

- 3 latauspistettä, jos pysäköintipaikkoja on 51 tai enemmän
- latauspisteet kalustetaan Type 2 pistorasioilla.

Em. lisäksi huomioidaan latauspistevalmiudet lain 733/2020 (Laki rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä) mukaisesti siten, että:

- jos pysäköintipaikkoja on 11–30, on asennettava latauspistevalmius vähintään 50 prosenttiin pysäköintipaikoista
- jos pysäköintipaikkoja on yli 30, latauspistevalmius on asennettava vähintään 20 prosenttiin pysäköintipaikoista kuitenkin niin, että latauspistevalmius on vähintään 15 pysäköintipaikassa

6.6 Akustiikka ja ääneneristys

Puheäänen hyvä kuuluvuus ja erotettavuus edellyttävät lyhyttä jälkikaiunta-aikaa 0,5–0,6 s. Luokkien, ruokailutilojen, juhlasalin ja liikennetilojen suunnittelun yhteydessä on tehtävä huoneakustinen selvitys.

Kaikissa tiloissa täytyy olla riittävä ääneneristys työrauhan turvaamiseksi.

Tilojen äänieristyksen on oltava sellainen, että arkaluontoisia asioita voidaan käsitellä hallinto- ja neuvottelutilojen lisäksi myös opetustiloissa ja pienryhmätiloissa ilman, että ulkopuoliset kuulevat niitä.

Eryteisesti aineluokkien ääneneristykseen on kiinnitettävä huomiota, esim. bändisoitinten ääni ei saa häiritä musiikkiluokan ulkopuolella.

Lepotilojen ääneneristyksen on turvattava lapsille lepo- / nukkumisrauha (sisältä ja ulkoa kantautuvat äänet).

6.7 Energiataloudellisuus

Tavoitteena on saavuttaa energialuokan A taso. Rakennuksen vanhan osan energialukutavoite on 53 kWh/m² ja laajennuksen energialukutavoite on 57 kWh/m².

Energiatehokkuuden vähimmäisvaatimusten täytyminen on osoitettava laskelmilla. Rakennuksessa käytettävien rakennustuotteiden ja taloteknisten järjestelmien sekä niiden säätö- ja mittausjärjestelmien on oltava sellaisia, että energiankulutus ja tehontarve rakennusta ja sen järjestelmiä käyttötarkoituksensa mukaisesti käytettäessä jää vähäiseksi ja että energiankulutusta voidaan seurata. Eryteisesti sähkölämmityksien ja ilmanvaihdon toteutuksiin tulee valita ensisijaisesti toimintavarmoja ja energiataloudellisia vaihtoehtoja.

Rakennus- ja talotekniikan suunnitteluratkaisuilla pyritään pienentämään rakennuksen elinkaarikustannuksia ja kasvihuonekaasupäästöjä, huomioiden ensisijaisesti energiankulutusta, ylläpitokustannuksia ja tulevia korjauskustannuksia. Helposti saavutettavat huoltokohteet ja kuluviiden rakennusosien vaihdettavuus ja korjattavuus varmistetaan hyvillä suunnitteluratkaisuilla.

Rakennuksesta suunnitellaan energiatehokas, jolloin käyttäjistä sekä laitteista saatava passiivista lämpökuormaa hyödyntämällä voidaan lämmitysenergian tarvetta vähentää. Rakennuksessa on huomioitava ikkunoista tuleva lämpökuorma siten että ilmaislämpöä hyödynnetään, mikäli lämpökuorma ei aiheuta jäähdytyksen tarvetta tiloissa.

Auringon tuottamaa jäähdytystarvetta rajoitetaan ensisijaisesti varjostuksilla ja muilla passiivisilla keinoilla pyrkien vähentämään koneellisen jäähdytyksen tarvitsemaa energiamäärää.

6.8 Kestävän kehityksen tavoitteet

Käyttöikäsuunnittelu

Rakennuksen arvon säilyttämiseksi rakennusosat ja järjestelmät suunnitellaan mahdollisimman pitkäikäisiksi kokonaiselinkaaren kannalta taloudellisimman ratkaisun mukaisesti.

Rakennusosille ja järjestelmille on asetettu seuraavat käyttöikätaavoitteet:

1. Rakennus	50 v
2. Perustukset	100 v
3. Kantava runko	100 v
4. Ulkoseinät	50 - 100 v
5. Vesikattorakenteet	50 - 100 v
6. Sisäseinät	50 v
7. Laitteistojen suoja- ja kannatinrakenteet	50 - 100 v
8. Kiinteät kalusteet	25 - 50 v
9. Vesi- ja kosteuseristeet	
a. vesikatossa	15 - 50 v
b. rakennuksen sisällä	25 - 50 v
10. Ikkunat ja ulko-ovet	25 - 50 v
11. Ulkopinnoitteet	10 - 40 v
12. Sisäpinnoitteet	10 - 50 v
13. Talotekniikka	
a. LVI-laitteet	10 - 50 v
b. sähkölaitteet	15 - 50 v
c. tietotekniset laitteet	2 - 30 v
d. jätehuoltolaitteet	20 - 40 v

Kokonaan uusittavien materiaalien osalta noudatetaan käyttöikäsuunnittelussa yllä olevaa taulukkoa. Olemassa olevien rakenteiden käyttöikä turvataan vastaamaan ko. rakennusosan käyttöiän odotusarvoa, joka on ohjeellisesti osoitettu yllä olevassa taulukossa.

Muunneltavuustavoitteet

Käytännössä muunneltavuus tarkoittaa seinien/tilojen purkamista ja uudelleen rakentamista.

Vähähiilisyys

Hankkeessa suunnittelu- ja rakennusratkaisuja tullaan ohjaamaan myös vähähiilisyydellä. Vähähiilisuuden ohjauksella on tarkoitus vähentää rakentamisesta aiheutuvia kasvihuonepäästöjä. Päästöjen vähentämisen mahdollisuuksia tulee selvittää seuraavien osa-alueiden osalta: rakennusmateriaalit, rakentamisen ja rakennusten käytön aikainen energiankulutus ja rakennus- ja purkutyömaiden päästöt.

Hankkeen hiilijalanjälki tulee saada mahdollisimman pieneksi, huomioiden hankkeen toiminnalliset, rakennus- ja järjestelmätekniset tavoitteet sekä budjetti. Vähähiilisyyslaskenta suoritetaan käyttäen viimeisintä versiota Ympäristöministeriön laskentamenetelmästä. Laskentamenetelmän version päivittyessä hankkeen aikana määritetään käytettävä menetelmäversio ennen seuraavan laskennan aloitusta.

Suunnitteluvaiheessa selvitetään edellä mainittujen osa-alueiden päästöjen vähentämisen mahdollisuudet ja niiden vaikutukset hiilijalanjälkeen. Tarkasteluissa hanke tulee huomioida kokonaisuutena, niin että yksittäisen suunnittelualan vastuualueen päästövähennykset eivät kasvata hankkokonaisuuden hiilijalanjälkeä. Vähähiilisyyslaskenta/-tarkastelu suoritetaan kunkin suunnitteluvaiheen (ehdotus-, yleis- ja toteutus suunnittelu) päätteeksi ja hiilijalanjälki on elinkaarikustannusten rinnalla yksi suunnitelmien hyväksymisperuste.

Rakentamisvaiheessa tulee työmaan kasvihuonekaasupäästöt pyrkiä minimoimaan, huomioiden työmaan ja työkoneiden energiankäyttö sekä rakennus- ja purkujätteen jatkokäsittely. Työmaavaiheen aikaisissa rakennusmateriaalien ja -ratkaisujen sekä järjestelmien muutoksissa on huomioitava kustannusten lisäksi myös vaikutus hiilijalanjälkeen.

Rakennuksen ja rakennuspaikan valmistuttua tehdään varmentava vähähiilisyyslaskenta/-tarkastelu, jonka tuloksia verrataan toteutus suunnitteluvaiheen päätteeksi tehdyn laskennan/tarkastelun tuloksiin.

Hanke ei korjaus- ja laajennushankkeena ole rakentamislain (751/2023, 38§) mukaisesti ilmastoselvitystä ja sen raja-arvoja koskevan sääntelyn piirissä. Hanketta kuitenkin ohjataan suunnittelu ja rakennusvaiheessa vähähiiliseen suuntaan edellä mainituin periaattein Lahden kaupungin ympäristötavoitteiden mukaisesti.

Arvion mukaan hankkeen kasvihuonekaasupäästöt kokonaisuudessaan ovat:

- 30 vuodella: 855 tCO₂e
- 50 vuodella: 937 tCO₂e

Hankkeen hiilijalanjälki on:

- 30 vuodella:
 - Rakennus: 19,3 kgCO₂e/m²/a
 - Rakennuspaikka: 1,1 kgCO₂e/m²/a

- 50 vuodella:
 - Rakennus: 12,7 kgCO₂e/m²/a
 - Rakennuspaikka 0,7 kgCO₂e/m²/a

Kiertotalous

Rakennetun ympäristön kiertotaloudella tuetaan kestäväää rakentamista. Hankkeen suunnitteluun ja toteutukseen ohjataan kiertotalousajattelua.

Materiaalivalinnoissa käytetään mahdollisuuksien mukaan uusio- ja kiertotaloustuotteita.

Materiaalien pitkäaikaiskestävyyteen kiinnitetään huomiota.

Purettaville rakennuksille ja niistä saataville materiaaleille pyritään mahdollistamaan mahdollisimman laaja jatkokäyttö ja hyödyntäminen.

Purkamisessa ja purkumateriaalien hallinnassa noudatetaan Lahden kaupungin sitoumusta Green deal kestävän purkamiseen.

Maaperä ja kasvillisuus

Rakennetun ympäristön vihreät ekosysteemipalvelut ovat kestäväää osa ajattelua ja sen perusehtoihin kuuluu biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toimivuuden säilyttäminen. Suunnittelussa tulee huomioida ympäristön kasvillisuus ja maaperä siten, että lievennetään tai estetään rakentamisen haitallisia vaikutuksia. Maaperän ja kasvillisuuden ekosysteemipalvelujen turvaamiseksi tulee hakea ratkaisuja, joilla vaalitaan näiden prosessien elinvoimaisuutta ja jatkuvuutta.

Hulevedet

Rakennetussa ympäristössä hulevesien hallinta on tärkeää, jotta voidaan ennaltaehkäistä hallitsemattomia tulvia ja minimoida ympäristölle aiheutuvat haittavaikutukset.

Ilmaston lämmitessä sademäärien arvioidaan Suomessa kasvavan ja rankkasateiden voimistuvan. Muutoksen oletetaan olevan suhteellisesti suurempi syksyisin ja talvisin. Kesäisin rankkasateet tulevat olemaan voimakkaampia, mutta lyhyempiä (Ilmatieteen laitos).

Hankkeen suunnitelmissa arvioidaan hulevesien vaikutuksia valuma-alueiden hydrologiaan ja esitetään hulevesien hallintatoimenpiteet ja mitoitusperusteet hulevesitulvien ja hulevesistä ympäristölle ja rakenteille aiheutuvien haittojen estämiseksi. Kiinteistöllä syntyvän huleveden määrää pyritään pienentämään ja syntynyt hulevesi pyritään käsittelemään tontilla. Rakennustyömaalla muodostuvien vesien hallintaan kiinnitetään huomiota rakentamisen aikana, jotta vesistä ja niiden sisältämistä haitta-aineista tai ominaisuuksista ei aiheudu haittaa vesistölle tai muulle ympäristölle.

Uusiutuva energia

Uusiutuvista energialähteistä tuotetulla energialla edistetään kestäväen kehityksen toteutumista. Uudisrakennuksessa ja laajamittaisesti korjattavassa rakennuksessa huomioidaan uusiutuvan energian vähimmäisosuutta koskeva säädös (MRL lisäys 927/2021, 117 l §). Laskennallisesta ostoenergiasta on vähintään 38 % oltava uusiutuvaa energiaa, jos se on teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti toteutettavissa. Uusiutuvan energian vähimmäisosuuden täytyminen on osoitettava laskelmalla.

7 Kustannukset

7.1 Investointikustannukset

Rakennuksen korjauskustannukset ovat 5/2026 hintatasossa (Haahtela-indeksi 101,0) 4 913 000 € (alv 0 %). Kustannusarvio sisältää Pikkukoulun korjauksen, pienen laajennusosan sekä ulkoalueisiin liittyvät työt.

Rakennuskustannukset jakaantuvat seuraavasti:

Kustannuserä	Kustannus
Rakennuttajan kustannukset	575 000 €
Rakennustekniset työt	2 654 000 €
LVIA-työt	661 000 €
Sähkötyöt	536 000 €
Hankevaraukset	487 000 €
Yhteensä	4 913 000 €
Neliöhinta	3 052 €

Kustannukset sisältävät varauksen rakennustaiteelle, 1,0 % investointikustannuksista: 50 000 €

Rakentamisen aikaisten väistötilojen kustannukset ovat investointikustannusten lisäksi arviolta noin 550 000 €. Väistötila on käyttötalousmeno, eikä se sisälly hankekustannukseen.

7.2 Perustamiskustannukset ja niiden rahoitus

Hankkeen perustamiskustannukset ovat kokonaisuudessaan seuraavat:
Kustannukset esitetty alv. 0 %

Rakennuskustannukset	4 863 000 €
Rakennustaide	50 000 €
Irtaimisto, koulu	80 000 €
Irtaimisto, päiväkoti	50 000 €
Irtaimisto, ateriapalvelut	10 000 €
Yhteensä	5 053 000 €

Hankkeen irtaimiston hankintakustannukset muodostuvat koulun, päiväkodin ja ateriapalvelun irtaimisto kustannuksista. Irtaimistokustannukset rahoitetaan käyttäjien määrärahoista.

7.3 Elinkaarikustannukset

Hankkeen elinkaarikustannukset jakautuvat seuraavasti:

Elinkaaren vaihe	30 vuotta
A0-A5, Rakentaminen	4 913 000 €
B1-B3, Muut toimintakustannukset	3 563 700 €
B4-B5, Vaihto/peruskorjaukset	447 400 €
B6, Energian käyttö	922 100 €
B7, Veden käyttö	34 000 €
C1-C4, Elinkaaren loppu	178 100 €
Yhteensä:	10 058 300 €
Neliöhinta:	6247 €/brm ²

Elinkaarikustannukset sisältävät tontin vuokran, investoinnin, hallintokustannukset ja kiinteistönhoi-
dosta, vuosikorjauksista, energiankäytöstä, veden käytöstä aiheutuvat kustannukset.

Kustannukset ovat diskontattuja nettonykyarvoja 30 vuoden tarkastelujaksolta.

Laskentaoletukset:

- Diskonttokorko 3,0 %
- Yleinen inflaatioprosentti 2 %
- Energian inflaatioprosentti 4,6 %
- Veden inflaatioprosentti 3,0 %

Elinkaarikustannukset tarkasteltiin myös 50 vuoden tarkastelujaksolla. Laskelmien tulokset liitteenä.

7.4 Rakennuksen käytönaikaiset kustannukset

Toimintakustannukset

Koulun toiminnasta aiheutuvat kustannukset/vuosi ovat seuraavat

Henkilöstökulut, koulu	210 000 €
Muut kustannukset, koulu	20 000 €
Henkilöstökulut, päiväkoti	550 000 €
Muut kustannukset, päiväkoti	150 000 €
Henkilöstökulut, ateriapalvelut	57 000 €
Muut kustannukset, ateriapalvelut	-
Yhteensä	987 000 €

Muihin kustannuksiin sisältyy siivous ja vartiointikustannukset. Vuokratkustannukset on esitetty erik-
seen kohdassa 7.5. Rakennuksen vuokra.

Ylläpitokustannukset

Rakennuksen ylläpitokustannukset ovat elinkaarikustannuslaskennan mukaan vuoden 4/2026 kustannustasossa yhteensä noin 95 000 € vuodessa (alv 0 %).

Ylläpitokustannuksiin sisältyy isännöinti-, huolto-, kunnossapito, lämmitys ja muut tavanomaiset vuosittaiset ylläpitokustannukset. Siivous huomioitu käyttäjien toimintakustannuksissa. Sähkön ja veden kustannukset sisältyvät vuokraan.

7.5 Rakennuksen vuokra

Hankesuunnitteluvaiheen kustannusarvion ja arvioidun tilankäytön perusteella vuokra jakautuu käyttäjien kesken seuraavasti:

Perusopetus:	170 376 €/vuosi, 14 198 €/kk, 22,43 €/m ² /kk
Varhaiskasvatus:	172 494 €/vuosi, 14 374 €/kk, 23,49 €/m ² /kk
Keittiö (PHAP):	48 570 €/vuosi, 4 047 €/kk, 44,97 €/m ² /kk
Oppilashuolto (HVA):	23 538 €/vuosi, 1 961 €/kk, 22,52 €/m ² /kk

Vuokra on arvioitu Lahden kaupungin nykyisten toimintaperiaatteiden mukaisesti. Vuokralaskelma liitteenä.

8 Alustava hankeaikataulu

Nopein mahdollinen hankeaikataulu, jos hankepäätökset tehdään alla olevassa aikataulussa.

- päätöksenteko hankesuunnitelmasta 6/2026
- suunnittelun valmistelu 6-7/2026
- suunnittelu 8/2026 – 2/2027, rakentamislupa 1/2027
- urakkalaskenta 3-4/2027
- rakentamisen valmistelu 6/2027
- Rakennustyöt:
- Pikkukoulun perusparannus, Länsiharjunkujan muutos ja kasvituvan purkaminen 7/2027 – 11/2028

9 Riskiarviointi

Rakennushankkeeseen ryhtyvälle voi aiheutua erilaisia hankeriskejä. Riskivaikutuksia voi tulla toiminnallisista muutoksista, suunnittelun tasosta ja laadusta sekä toteuttamisen eri osa-alueisiin liittyvinä. Kustannusriskien toteutuminen indikoi yleensä edellä mainittujen riskien toteutumisella.

Riskien tunnistaminen ja niiden hallinnan keinot ovat tärkeitä hankkeen onnistumisen kannalta. Toiminnallisia riskejä voi muodostua esiopetuksen järjestämisen organisoitumisesta palveluverkkoratkaisujen ollessa kesken Laune-Hennalan ratkaisujen osalta.

Suunnittelutyö vaikuttaa merkittävästi kustannuksiin. Puutteelliset lähtötiedot lisäävät virheiden määrää nostaten suunnittelukustannuksia. Käyttäjien sitouttaminen suunnittelutyöhön on tärkeää varmistaen käyttäjien ymmärtäneen olennaisen sisällön. Puutteelliset ja ristiriitaiset suunnitelmat luovat riskin kustannusylityksiin.

Toteuttamisajan riskejä vähennetään niinkään laadukkaalla suunnittelulla, varmistamalla toteuttajan riittävät resurssit ja taloudellinen kantokyky. Tilaajan ja toteuttajan yhteistoiminnallisuus vähentää merkittävästi niin aikataulu- kuin kustannusriskejä.

Koulun toimiessa samanaikaisesti rakentamisen kanssa, luo se väijäämättä toimintaan haasteita, jotka täytyy huomioida niin rakentamistoiminnassa kuin koulun toiminnassa ja yhteistyötä on tehtävä haittojen minimoimiseksi. Rakentaminen tuottaa ajoin mm. ylimääräistä ja poikkeavaa liikennöintiä tontilla, melua, pölyä ja luo rajoitteita liikkumiselle työmaa-alueiden vuoksi.

8. toukokuuta 2026

Leena Pirttilä

rakennuttajapäällikkö

Sari Honkanen

projektipäällikkö

Tilaluettelo				
Kerros	Tilan nro	Nimi	Pinta-ala	Comments
1. krs		HISSI	2.5 m ²	
1. krs	101	WC	2.0 m ²	
1. krs	102	WC	2.0 m ²	
1. krs	103	KUIVAUS	11.0 m ²	
1. krs	104	MÄRKÄETEINEN	40.0 m ²	
1. krs	105	KOTIPESÄ	61.5 m ²	
1. krs	106	PIENRYHMÄ	12.5 m ²	
1. krs	107	WC lapset	5.5 m ²	
1. krs	108	Suihku	3.0 m ²	
1. krs	109	KOTIPESÄ	60.5 m ²	
1. krs	110	VAATE-ETEINEN	47.5 m ²	
1. krs	111	KOTIPESÄ	61.5 m ²	
1. krs	112	WC lapset	5.5 m ²	
1. krs	113	WC	3.0 m ²	
1. krs	114	PIENRYHMÄ	12.5 m ²	
1. krs	115	TAUKOTILA/KOTIKEITTIÖ	34.5 m ²	
1. krs	116	NEUVOTTELU	15.0 m ²	
1. krs	117	TYÖTILA	10.5 m ²	
1. krs	118	RK	1.5 m ²	
1. krs	119	TK 1	10.0 m ²	
1. krs	120	AULA KOULU	78.5 m ²	
1. krs	121	TK 3	4.5 m ²	
1. krs	122	MONITOIMITILA	100.0 m ²	
1. krs	123	RUOKASALI 60h	80.5 m ²	
1. krs	124	NEUVOTTELU	19.0 m ²	
1. krs	125	PSYKOLOGI	14.5 m ²	
1. krs	126	ODOTUS	8.5 m ²	
1. krs	127	KURAATTORI	15.5 m ²	
1. krs	128	WC-LE/ S	6.0 m ²	
1. krs	129	AULA 2	18.0 m ²	
1. krs	130	PORRAS 2	14.5 m ²	
1. krs	131	SIIV.VAR.	5.0 m ²	
1. krs	132	TK	2.0 m ²	
1. krs	133	KEITTIÖ	52.5 m ²	
1. krs	134	VAR.	2.5 m ²	
1. krs	135	SK	2.0 m ²	
1. krs	136	SIIV./PYYKKI	6.0 m ²	
1. krs	137	LÄMMÖNJAKO	7.0 m ²	

Päiväys		Muutos			Tunnus
Tilaluettelo					
Kerros	Tilan nro	Nimi	Pinta-ala	Comments	
2. krs	201	TEKNINEN TILA	67.5 m ²		
2. krs	202	OT 1 / 3	62.5 m ²		
2. krs	203	RT2	9.5 m ²		
2. krs	204	OT 2 / 3	62.5 m ²		
2. krs	205	MAT.VAR.	5.5 m ²		
2. krs	206	RT1	12.5 m ²		
2. krs	207	AULA KOULU	73.5 m ²		
2. krs	208	WC 6	2.0 m ²		
2. krs	209	WC 5	4.5 m ²		
2. krs	210	"SILTA"	12.0 m ²		
2. krs	211	OT3	58.5 m ²		
2. krs	212	RT3	13.0 m ²		
2. krs	213	TYÖTILA	9.5 m ²		
2. krs	214	ERITYISOPETUS 10h	22.5 m ²		
2. krs	215	WC/S	5.5 m ²		
2. krs	216	WC	2.5 m ²		
2. krs	217	SOS.TILA	13.0 m ²		
2. krs	218	PORRAS 2	11.0 m ²		
2. krs	219	PORRASAUULA 2	39.5 m ²		
2. krs	220	TEKNINEN TILA	45.5 m ²		
YHT: 58			1370.0 m ²		



LAHDEN KAUPUNKI	Kaupunginosa	Virassa oleva asemakava
KARTTA 500	Asemantausta 25	17.05.2010 A-2438a
Rakennuksen hakemista varten	Rakennuspaikka	39802501090005 Helsingintie 52
Koordinatit/leveysaste	Etäisyys	14333
Kortusselityskoodi	N2000	10.04.2015

- VOIMASSA OLEVAT, TONTTIA KOKEVAT ASEMAKAAVAÄÄRÄYKSET HYVÄKSYTTY 17.5.2010.
- YO** OPELUSTOIMINTAA PALVELEVIEN RAKENNUSTEN KORTTELIALUE.
 - III** ROOKALAINEN NUMERO OSOITTAA RAKENNUSTEN, RAKENNUKSEN TAI SEN OSAN SUURIMMAN SAULTUN KERROSLUVUN.
 - e=0,60** TEHOKUUSLUKU EI KERROSLUVUN SUHDE TONTIN PINTA-ALAAN.
 - RAKENNUSALA** RAKENNUSTEN KORTTELIALUEELLA TULEE SÄILYTTÄÄ MAANPINNAN ALKUPERÄINEN MUOTO JA PUUSTO. ALUE VOIDAN AIDATA PENSASAIKALLA. ALUEELLE TULEE SUJUTAA PAKKAAN SOPEUTUVIA JA LUONNONMUKAISIA PUITA JA PENSAITA KUTEN SELJÄ, TUOMI JA SINIKUUSAMA.
 - 1ap/3it sr-1** MERKINTÄ OSOITTAA, KUINKA MONIA TYÖNTEKIJÄÄ KOHTI ON RAKENNETTAVA YKSI AUTOPAIKKA. RAKENNUSTAITTEILISESTI JA KULTTUURISTORILISESTI ARVOKAS RAKENNUS, RAKENNUKSESTA EI SAA PURKAA, KORJATAI JA MUUTOSTOIDEN TULEE OLLA SELLAISA, ETÄ RAKENNUKSEN OMINAISPIIRTEET SÄILYVÄT ERITYISESTI KUJUN JA KATON KORJAUSSA TULEE KÄYTTÄÄ RAKENNUKSELLE TYYPILLISIA MATERIAALEJA.

SELOSTUS LÄNSIHARJUN PIKKUKOULUN PERUSKORJAUKSEEN LIITTYVISTÄ MUUTOKSISTA:

- Längsharjunkujan kevytväylän purkamisen ja Pikukoululle ja liikuntahallin sisäänkäynnille johtavan ajoreitin leventäminen niin, että sen reunaan saadaan jalkakäytävä:
 > Vahva-Jussin alueelle on rakennettu kaksi kujan suuntaista kevytväylää
 > kujan alueen liittäminen koulun tonttiin selkeyttäisi tilannetta, laajennusalue noin 2 200 m²
- Tontin eteläkulmassa julkinen kevytväylä väistää suojelualueita koulun tontin puolelle:
 > rajataan kevytväylä pois koulun tontista, alueen koko noin 760 m²
- Nykyinen kasvituparakennus puretaan:
 > rakennus on valmistunut 1995 ja peruskorjauksessa: rakennuksen tilat eivät ole jatkossa koulun kannalta välttämättömät ja peruskorjauksen kustannus suhteessa hyötöalaa on korkea
- Vanhan koulun ruokala- ja luokkatiloja muokataan aluksi väistötilavaiheessa ja myöhemmin oppilasmäärän vähentyessä:
 > muutokset voidaan toteuttaa koulun lomien aikana
- Peruskorjauksen ajaksi tontille hankitaan 2-kerroksinen parakki 4 opetustilaa ja 2 terveydenhuollon tilaa varten.
 Muu väistötarve saadaan sovittua Vanhan koulun tiloihin.
- Pikukoulun peruskorjaukseen liittyvä laajennusosa esikoulun märkäeteisiä varten.
- Puretun Kasvituvan alue rakennetaan viherpihaksi ja polkupyörien säilytysalueeksi.
- Nykyisen leikkialueen kuivanapitoon sadevesiviemäröinnin ja pintarakenteiden uusiminen > leikkivälineiden poistaminen, kunnostaminen, valaisinten siirto ja kasvien säilytys.
- Esiopetuksen piha-alue aidataan (aitaa ei ole merkitty karttaan)
- K** KAIVUALUE

Päiväys	Muutos	Tunnus

Kaupunginosa / Kyla	Korttelit / Tila	Tontti / Rno	Viranomaisen merkintä
Asemantausta	25109	5	
Rakennusluokitus			Piirustelijä
Peruskorjaus			Ehdotus
Rakennuspaikka			Piirustuksen sisältö
Längsharjun koulu			Asemapiirros/ muutoskaavio
Pikukoulun laajennus			Mittakaava
Helsingintie 52			1:500
15700 Lahti			

ARKKITEHDIT OY LATVA JA VAARA	Suunnittelija	Piirustuksen tunnus	Muutos
Mariankatu 14 B 12, 15110 Lahti www.lativavaara.fi puh 010 581 5800 s-posti toimitus@latvavaara.fi	ARK	A100	
Pääsuunnittelija	Työntekijä	Korkeusjärjestelmä	
Jorma Latva arkkitehti SAFA	JJL	N2000?	
	Päiväys	Suunnitelma	
	30.04.2026	JJL	

1 Investointikustannukset

		YHTEENSÄ		
LÄNSIHARJUN PIKKUKOULU		laajuus (brm2):	1610 TAKU-oletus	
Toteutus vaiheistetusti		hintataso:	101,0 5/2026 LAH	
Talo 80 - kustannuserittäin		€	€/brm2	%
B1	Rakennuttajan kustannukset	575 000 €	357 €	12 %
B2	Rakennustekniset työt	2 629 000 €	1 633 €	54 %
B3	LVIA-työt	661 000 €	411 €	14 %
B4	Sähkötyöt	536 000 €	333 €	11 %
B5	Erillishankinnat	- €	- €	0 %
VAR	Hankevaraukset	487 000 €	302 €	10 %
PERUSTAMISKUSTANNUKSET (ALV 0%)		4 888 000 €	3 036 €	100 %

*investointikustannukset sisältävät varauksen rakennustaitteelle. Varauksen suuruus on 0,5 % investointikustannuksista: 25 000 €

2 Elinkaarikustannukset

Elinkaarikustannukset laskettu diskontattuna

- Diskonttokorko: 3,0 %
- Yleinen inflaatio: 2,0 %
- Energian inflaatio: 4,6 %
- Veden inflaatio: 3,0 %

Länsiharjun pikkukoulun perusparannus, nykyarvo (diskontattu)		
Laajuus: 1 422 hum ² , 1 610 brm ²		
Vaihe	50 vuotta	30 vuotta
A0-A5, Rakentaminen	4 888 000 €	4 888 000 €
B1-B3, Muut toimintakustannukset	5 412 500 €	3 563 700 €
B4-B5, Vaihto/peruskorjaukset	679 400 €	447 400 €
B6, Energian käyttö	1 837 100 €	922 100 €
B7, Veden käyttö	56 700 €	34 000 €
C1-C4, Elinkaaren loppu	98 600 €	178 100 €
Yhteensä:	12 972 300 €	10 033 300 €

LÄNSIHARJUN PIKKUKOULUN PERUSPARANNUS

hintataso	101,0 / 5.2026
laskenta-aika 25 vuotta (erityisperusteltava poistoaika)	
laskentakorko 3%	
laskentamalli vuosiannuiteetti	
tavanomainen sisäisen vuokran ylläpitovuokrasisältö, ei sisällä siivousta	
ylläpitovuokra taso 12/2025	
rakennuksen huoneala	1 422 m ²
tilojen kustannusarvio	4 862 000 €
	3 419 €/m ²
rakennustaide 0,5%	50 000 €
	35 €/m ²
vanha tasearvo 31.12.2025	360 000 €
pääomavuokraan huomioidaan kaikki kustannuserät	
hankintameno yhteensä:	5 272 000 €
	3 707 €/m²

Perusopetus

	633 m ²
tilojen kustannusarvio	2 050 212
	3 239 €/m ²
ylläpitovuokra	3 500 €/kk
	5,53 €/m ² /kk
	42 000 €/vuosi
pääomavuokra:	10 698 €/kk
	16,90 €/m ² /kk
	128 376 €/vuosi
vuokra yhteensä:	14 198 €/kk
	22,43 €/m²/kk
	170 376 €/vuosi

Varhaiskasvatus

	612 m ²
tilojen kustannusarvio	1 988 122
	3 249 €/m ²
ylläpitovuokra	4 000 €/kk
	6,54 €/m ² /kk
	48 006 €/vuosi
pääomavuokra:	10 374 €/kk
	16,95 €/m ² /kk
	124 488 €/vuosi
vuokra yhteensä:	14 374 €/kk
	23,49 €/m²/kk
	172 494 €/vuosi

Keittiö (PHAP)

	90 m ²
tilojen kustannusarvio	534 104
	5 934 €/m ²
ylläpitovuokra	1 260 €/kk
	14,00 €/m ² /kk
	15 126 €/vuosi
pääomavuokra:	2 787 €/kk
	30,97 €/m ² /kk
	33 444 €/vuosi
vuokra yhteensä:	4 047 €/kk
	44,97 €/m²/kk
	48 570 €/vuosi

Oppilashuolto (HVA)

	87 m ²
tilojen kustannusarvio	289 562
	3 328 €/m ²
ylläpitovuokra	450 €/kk
	5,17 €/m ² /kk
	5 406 €/vuosi
pääomavuokra:	1 511 €/kk
	17,37 €/m ² /kk
	18 132 €/vuosi
vuokra yhteensä:	1 961 €/kk
	22,54 €/m²/kk
	23 538 €/vuosi

Länsiharjun Pikkukoulun perusparannushanke yhteensä

	1 422 m ²
hankintameno yhteensä	5 272 000
	3 707 €/m ²
ylläpitovuokra	9 210 €/kk
	6,48 €/m ² /kk
	110 526 €/vuosi
pääomavuokra:	25 370 €/kk
	17,84 €/m ² /kk
	304 440 €/vuosi
vuokra yhteensä:	34 580 €/kk
	24,32 €/m²/kk
	414 960 €/vuosi

Vuokralaskelma hankesuunnitelman liitteeksi

Toteuttaja

Lahden Tilakeskus
Käyntiosoite: Aleksanterinkatu 24 A (5. krs), 15140 Lahti
Postiosoite: PL 13, 15141 Lahti

Hanke

Länsiharjun pikkukoulun perusparannus

Tilaaaja / käyttäjät

Sivistyksen palvelualue / perusopetus ja varhaiskasvatus

Vuokralainen ja vuokranmaksu

Lahden Tilakeskus toteuttaa tämän hankkeen hankesuunnitelmassa sekä tässä vuokralaskelmassa määriteltyjen ehtojen mukaisesti ja kulloinkin voimassa olevien sisäisten vuokrauksen periaatteiden mukaisesti. Lahden Tilakeskus toimii kohteen vuokranantajana ja vuokraa kohteen vuokralaisten käyttöön.

Tilaaaja sitoutuu vuokraamaan hankesuunnitelman mukaisesti tilat Lahden kaupungilta kahdeksikymmeneksi (25) vuodeksi. Tilaaaja maksaa investoinnista pääoma- ja ylläpitovuokraa. Mikäli vuokrasopimus katkeaa tilaajasta johtuvista syistä ennen vuokrasopimuksen mukaista määräaikaa, on tilaaaja velvollinen suorittamaan jäljellä olevan vuokra-ajan mukaisen pääomavuokran kertakorvauksena Lahden Tilakeskukselle.

Määräajan jälkeen vuokrasopimus jatkuu toistaiseksi sisäisen vuokrauksen periaatteiden mukaisesti. Vuokra-aika alkaa, kun hanke on valmistunut ja otettu käyttöön.

Rakennuskohde

Länsiharjun Pikkukoulu, Helsingintie 52

Kustannukset ja laajuus

Hankkeelle on laskettu tilapohjainen hinta-arvio tilaohjelman ja luonnossuunnitelmien perusteella. Investointikustannukset ovat alla esitetyn laskelman mukaisia.

Investointi yhteensä	4 862 000 € (alv 0 %)
Rakennustaitteen osuus	50 000 € (alv 0 %)

Rakennushankkeen laajuus yhteensä 1 422 m²
Vuokrattava ala 1 245 m²

Laskelma pääoma- ja ylläpitovuokrista

Vuokra-arvio perustuu 1/2026 hintatasoon. Lopullinen vuokra määräytyy hankkeen toteutuneiden investointikustannusten mukaan.

PÄÄOMAVUOKRA	€/m ² /kk	€/kk	€/vuosi
Investoinnin pääomavuokra, 6,3 % inv.	16,93	21 072	252 864
YLLÄPITOVUOKRA	€/m ² /kk	€/kk	€/vuosi
	6,02	7 500	90 000
VUOKRA YHTEENSÄ	€/m ² /kk	€/kk	€/vuosi
	22,95	28 572	342 864

VUOSIVUOKRA KÄYTTÄJITTÄIN (vuokran jyvitys tarkistetaan käyttäjän ilmoituksesta)

	m ²	€/m ² /kk	€/vuosi
Perusopetus	633	22,43	170 370
Varhaiskasvatus	612	23,49	172 494

1 Hiilijalanjälki

Hiilijalanjälki arvioinnit tehtiin Ympäristöministeriön rakennuksen vähähiilisuuden arviointimenetelmällä. Hankkeelle arvioitiin hiilijalanjälki hankkeen koko elinkaarelle 30 ja 50 tarkastelujaksolla.

Hiilijalanjälki, 30 vuotta, kgCO ₂ e/m ² /a		
	Länsiharjunkoulun pikkukoulu	
Vaihe	Rakennus	Rakennus-paikka
A1-A5, Ennen käyttöä	9,8	0,6
	50,9 %	54,6 %
B4, Rakennustuotteiden vaihdot	4,6	0,4
	24,0 %	36,1 %
B6, Energian käyttö	3,6	0,0
	18,8 %	0,0 %
C1-C4, Elinkaaren loppu	1,2	0,1
	6,2 %	9,3 %
Yhteensä:	19,3	1,1

Kasvihuonekaasupäästöt, 30 vuotta, tCO ₂ e	
Vaihe	Länsiharjunkoulun pikkukoulu
A1-A5, Ennen käyttöä	437
	51,1 %
B4, Rakennustuotteiden vaihdot	210
	24,6 %
B6, Energian käyttö	153
	17,8 %
C1-C4, Elinkaaren loppu	55
	6,4 %
Yhteensä:	855

Hiilijalanjälki, 50 vuotta, kgCO ₂ e/m ² /a		
	Länsiharjunkoulun pikkukoulu	
Vaihe	Rakennus	Rakennus-paikka
A1-A5, Ennen käyttöä	5,9	0,4
	46,4 %	54,3 %
B4, Rakennustuotteiden vaihdot	3,4	0,3
	26,4 %	37,1 %
B6, Energian käyttö	2,7	0,0
	20,9 %	0,0 %
C1-C4, Elinkaaren loppu	0,8	0,1
	6,3 %	8,6 %
Yhteensä:	12,7	0,7

Kasvihuonekaasupäästöt, 50 vuotta, tCO ₂ e	
Vaihe	Länsiharjunkoulun pikkukoulu
A1-A5, Ennen käyttöä	439
	46,8 %
B4, Rakennustuotteiden vaihdot	253
	27,0 %
B6, Energian käyttö	186
	19,8 %
C1-C4, Elinkaaren loppu	60
	6,4 %
Yhteensä:	937