



# Linnakaupungin monitoimitalo Hankesuunnitelma

23.1.2024

## Sisällys

1	Tiivistelmä .....	6
2	Lähtötiedot .....	6
2.1	Hankkeen perustiedot .....	6
2.2	Sijainti ja osoitetiedot .....	6
2.3	Rakennettu ympäristö.....	7
2.3.1	Kohteen vanhat rakennukset.....	7
2.3.2	Naapurikiinteistöt .....	7
2.3.3	Liikenne ja pysäköinti .....	7
2.4	Kohteessa rinnakkain etenevät osahankkeet.....	8
2.4.1	Topeliuksen koulutalojen korjaukset.....	8
2.4.2	Väistöliikuntahalli .....	8
3	Alueen kaava.....	8
3.1	Asemakaava.....	8
3.2	Kirstinpuiston hulevesipainanne.....	9
4	Suunnittelulle asetetut tavoitteet .....	10
4.1	Yleistä.....	10
4.2	Arkkitehtoniset ja rakenteelliset tavoitteet .....	10
4.2.1	Arkkitehtoniset tavoitteet .....	10
4.2.2	Rakennustekniset tavoitteet .....	10
4.3	Talotekniikalle asetetut tavoitteet.....	11
4.3.1	Sähkö .....	11
4.3.2	LVI .....	12
4.3.3	Rakennusautomaatio.....	13
4.4	Kestävän kehityksen tavoitteet .....	13
4.4.1	Ympäristöluokitus .....	13
4.4.2	EU-taksonomian mukainen toiminta .....	14
4.5	Käyttöympäristön tavoitteet .....	15
4.5.1	Turvallisuus .....	15
4.5.2	Liikenne ja liikkuminen.....	15
4.6	Käyttäjien toiminta ja tavoitteet .....	15
4.6.1	Kasvatus ja opetus .....	15
4.6.2	Vapaa-aikatoimiala.....	19
4.6.3	Hyvinvointitoimiala.....	21

5	Tilaohjelma .....	22
5.1	Linnakaupungin monitoimitalo .....	22
5.1.1	Juhana Herttuan / Topeliuksen koulu .....	23
5.1.2	Luolavuoren koulu.....	23
5.1.3	Väistökoulu.....	23
5.1.4	Aamu- ja iltapäivätoiminta .....	23
5.1.5	Liikuntatilat .....	23
5.1.6	Päiväkoti .....	23
5.1.7	Ruokailu-, keittiö ja aulatilat .....	24
5.1.8	Terveyspalvelut ja oppilashuolto.....	24
5.1.9	Yhteistilat .....	24
5.2	Välituntipihat sekä tontin toiminnot.....	24
5.2.1	Välituntipihojen vaatimukset.....	24
5.2.2	Päiväkodin piha .....	24
5.2.3	Kattopihat .....	24
5.2.4	Liikuntapaikkojen vaatimukset.....	25
5.2.5	Auto- ja polkupyöräpaikoitukset .....	25
6	Tyhjenevät tilat ja väistötilat.....	25
7	Hankkeen kustannukset.....	25
7.1	Rakennuskustannukset.....	25
7.2	Irtokalusteet, tilalaitteet ja käyttäjän toiminnan tarvitsemat laitteet .....	25
7.3	Vuokrakustannukset .....	26
7.4	Infrakustannukset .....	26
7.5	PIMA-kustannukset.....	26
7.6	Taiteellinen elementti .....	26
8	Toteutus- ja hallintamalli .....	26
9	Aikataulu.....	26
10	Vaikutusten ja riskien arviointi .....	26

**Työryhmä:**

Tilapalvelut:

Pauliina Karjalainen  
Tommy Gustafsson  
Saku Lehtiö

Kaupunkiympäristön palvelukokonaisuus:

Kaupunkirakentaminen, toimitilojen rakennuttaminen:

Iiro Tainio  
Anne Antola  
Mika Vavuli  
Tommi Koskiranta  
Antti Rantanen

Kaupunkisuunnittelu ja maaomaisuus, kaavoitus:

Anna-Leena Jokitalo  
Paula Keskkikastari

Kaupunkisuunnittelu ja maaomaisuus:

Taneli Pärssinen  
Maija Norava

rakennuttaminen

Mari Ahlroos

Kasvatuksen ja opetuksen palvelukokonaisuus

Jukka Rauvola  
Tommi Tuominen  
Timo Himanen  
Mikko Hirvonen  
Maija Hämäläinen  
Jennie Laakso  
Mika Lavi  
Anne Perjopuro

Varhaiskasvatus:

Pia Jokinen  
Vesa Kulmala  
Sari Nummila-Piispanen

Aamu- ja iltapäivätoiminta:

Sheila Portnoj

Vapaa-aikatoimiala:

Liikuntapalvelut:

Oskari Nummi  
Amanda Pulli  
Tommi Virtanen  
Juha Lehmusvuori  
Markus Kalmari

Varsinais-Suomen hyvinvointialue

Leena Haaristo

Sini Ekman  
Anna Frusti  
Riikka Kytömaa  
Jari Lindfors  
Petri Tiitta  
Virpi Varjokumpu

Schaumann Arkkitehdit:  
Richard Saunders  
Kati Kleimola  
Klara Biström

Sitowise Oy:  
Nicholas Stewart  
Lauri Aantaa

**Liitteet:**

- Liite 1 Tarveselvitys liitteineen
- Liite 2 Linnakaupungin monitoimitalon päivitetty tilaohjelma
- Liite 3 Vuokralaskelma
- Liite 4 Massoitteluvaihtoehdot ja tontinkäyttöluonnokset
- Liite 5 Sähkö- ja tele järjestelmäkuvaus ja suunnitteluohje
- Liite 6 LVIA-suunnitteluohje
- Liite 7 Johtokarttaote
- Liite 8 Vaasanpuiston riskiarvion päivittäminen
- Liite 9 Energiatehokkuus ja energiajärjestelmät
- Liite 10 Hiilijalanjäljen laskentareportti
- Liite 11 Tärinä- ja runkomeluselvitys
- Liite 12 RTS-ympäristöluokituksen esiselvitys liitteineen
- Liite 13 Vaasanpuiston luontoselvitys
- Liite 14 Kaupunkikuvallisten asioiden läpikäynti kaupunkikuva-arkkitehdin kanssa
- Liite 15 Tavoitehinta-arviot
- Liite 16 Hanketietokortti
- Liite 17 Pedagoginen suunnitelma
- Liite 18 EU-taksonomian mukaiset kriteerit
- Liite 19 Vaasanpuiston rakennettavuusselvitys

## 1 Tiivistelmä

Linnakaupungin monitoimitalon tilat suunnitellaan tarveselvityksen mukaan yhteensä 850 oppilaalle (Topelius 450, Luolavuori 100, väistökoulu 300). Päiväkodin maksimilapsimäärä on 126. Aamu- ja iltapäivätoiminnassa lapsia on noin 25–30. Monitoimitalo tulee sijoittumaan Vaasanpuiston kaavamuutoksen alla olevalle alueelle.

Monitoimitalon suunnittelussa otetaan huomioon Turun kaupungin ilmastosuunnitelmassa asetetut tavoitteet ja linjaukset, rakentamisen vähähiilisyys ja energiatehokkuus sekä muut kaupungin tekniset ohjeet ja linjaukset uudisrakentamiselle sekä koulurakennuksille.

Monitoimitalo toteutetaan noudattaen RTS ympäristöluokitusta ja sen tavoitteena on 4 tähteä. Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa myös huomioon EU-taksonomian mukaiset kriteerit.

Rakennus suunnitellaan ja toteutetaan turvalliseksi ja terveelliseksi sekä suunnittelussa otetaan huomioon sekä jatketaan pedagogisen suunnitelman laatimista sekä osallistetaan käyttäjiä.

Monitoimitalon koko on tilaohjelman mukaan 9.658 hym<sup>2</sup> sekä sen bruttoala on arviolta 13.520–14.486 brm<sup>2</sup>. Monitoimitalon tontille on alustavasti kaavoituksen kanssa yhteistyössä määritelty hieman yli 3 ha kokoinen alue.

Linnakaupungin monitoimitalon kustannusarvio on 57,1M€ - 63,1M€.

## 2 Lähtötiedot

### 2.1 Hankkeen perustiedot

Hankesuunnitelma perustuu Turun kaupunginhallituksen kaupunkikehitysjaoston 1.2.2020 §3 sekä §9 hyväksymään tilatarveselvitykseen. Samalla kaupunginhallituksen kaupunkikehitysjaosto päätti, että hankesuunnitteluvaiheeseen siirrytään seuraavin muutosehdotuksin:

Luolavuoren koulun erityisen tuen oppilaiden osalta on vielä hankesuunnittelun yhteydessä selvitettävä vertaisryhmän sijainti suhteutettuna kuljetuksiin ja uuteen kouluverkkoselvitykseen. Asemakaavoituksessa sekä rakennusten ja piha-alueen toimintojen sijoittelussa tulee mahdollistaa lisäksiiven tai muun laajentumisosan rakentaminen tontille myöhempänä ajankohtana.

Hankesuunnitteluvaiheessa Topeliuksen koulun korjaustyöt päätettiin eriyttää omaksi investointihankkeekseen.

Tarveselvityksen 28.10.2020 mukaan hanke vastaa useaan eri tarpeeseen ja varmistaa kaupungin tarjoamien palveluiden laadun ja määrän perusopetuksen, varhaiskasvatuksen ja liikunnan osalta koko läntisen keskustan alueella.

Tarveselvityksen pohjalta hankesuunnittelussa päädyttiin monitoimitalon sijaintiin Vaasanpuiston alueelle.

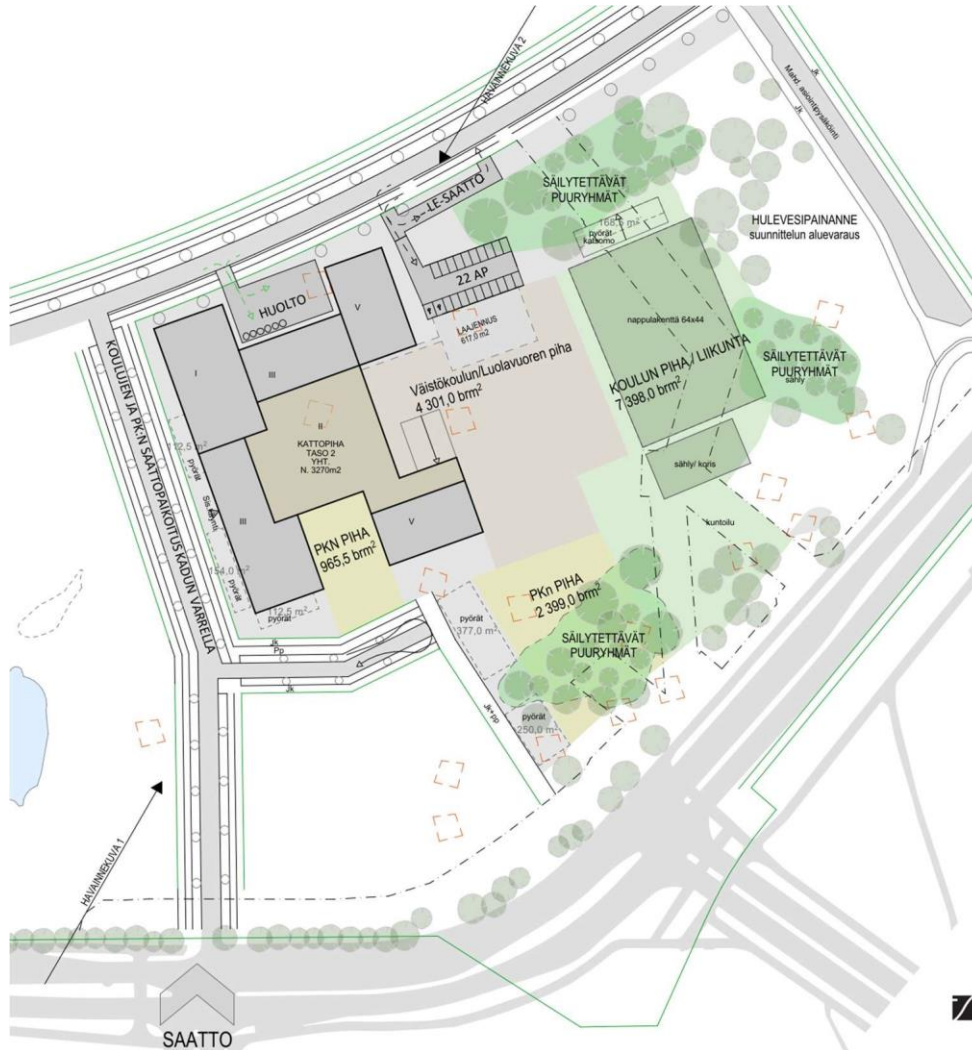
Tässä hankesuunnitelmassa määritellään hankkeen toteutusaikataulun kesto. Lopullinen aikataulu määrittyy talousarviossa.

### 2.2 Sijainti ja osoitetiedot

Monitoimitalo sijoittuu entisen vedenpuhdistamon alueelle. Alueella on vireillä Vaasanpuiston asemakaavamuutos. Osoite on Ruissalontie 14 20200 Turku.

Vaasanpuiston alustavan asemakaavamuutosluonnoksen mukaan rakennuspaikka rajautuu pohjoisessa Ruissalontiehen, idässä puistoalueeseen, lännessä Ruissalontien ja Tukholmankadun väliseen uuteen yhdyskatuun sekä etelässä Tukholmankatuun ja suunniteltuun AL-kortteliin.

Vaasanpuiston asemakaavamuutos on aikataulutettu hyväksyttäväksi vuonna 2024.



Kuva 1. Havainnekuva Vaasanpuistosta ja monitoimitalon alustava sijainti

## 2.3 Rakennettu ympäristö

### 2.3.1 Kohteen vanhat rakennukset

Vaasanpuistossa, aiotulla monitoimitalon sekä välituntipihaan sijainnilla on sijainnut vanhoja jätepuhdistamon rakennuksia. Rakennukset on purettu vuonna 2022.

### 2.3.2 Naapurikiinteistöt

Vaasanpuiston länsipuolelle rakennetaan alustavan kaavaluonnoksen mukaan asuinrakennuksia sekä parkkitalo.

Kirstinpuiston kaava-alue ja Saippua-Center sijaitsevat monitoimitalon itäpuolella. Monitoimitalon sekä Kirstinpuiston väliin on alustavassa kaavaluonnoksessa suunniteltu puistoalue, johon sijoittuu Kirstinpuiston kaava-alueen tarvitsema hulevesipainanne.

Ruissalontien pohjoispuolella sijaitsee pääasiassa teollisuus- ja varastorakennuksia.

### 2.3.3 Liikenne ja pysäköinti

Monitoimitalon sekä suunnitellun asuinkortteliston väliin on suunniteltu Vaasanpuiston kaava-alueen läpi kulkeva poikkikatu, jossa myös alustavasti päiväkodin saattoliikenne tapahtuu. Luolavuoren taksien saattoliikenne järjestetään mahdollisesti tontilla.

Huoltoliikenne tontille tulee esittää jatkosuunnittelussa ja suunnitella yhdessä liikennesuunnittelun kanssa.

Vaasanpuiston kaava-alueen länsiosan poikki kulkee suunniteltu joukkoliikenteen laatukäytävä. Raitiotiesuunnitelmissa Vaasanpuiston kaava-alueelle on osoitettu raitiotiepysäkki, jonka etäisyys monitoimitalon tontista on n. 200m.

Tukholmankadun eteläpuolella kulkee satamaraide. Yleiskaavassa 2029 satamaraide on osoitettu siirrettäväksi kulkemaan linjausta, joka Vaasanpuiston alueesta länteen ja kauempana monitoimitalosta.

## 2.4 Kohteessa rinnakkain etenevät osahankkeet

### 2.4.1 Topeliuksen koulutalojen korjaukset

Tarveselvityksessä esitetty Topeliuksen koulutalojen korjaukset tulee tehdä omana nimettynä investointihankkeenaan. Kyseisen hankkeen aikataulu tulee määrittää kaupungin investointiohjelmassa.

### 2.4.2 Väistöliikuntahalli

Alueen lähetyville tehdään 2023-2024 väistöliikuntahalli palvelemaan lähellä olevia kouluja sekä liikuntapalveluita. Väistöhallin on tarkoitus poistua käytöstä Linnakaupungin monitoimitalon valmistuttua.

## 3 Alueen kaava

### 3.1 Asemakaava

Voimassa olevassa asemakaavassa alue on yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialuetta Turun kaupungin tarpeisiin (ET/k).

Vaasanpuiston alustavassa asemakaavamuutosluonnoksessa monitoimitalon tontti on osoitettu yleisten rakennusten korttelialueeksi (Y).

Tulevan monitoimitalon tontin läpi kulkee etelä-pohjoissuuntaisia putkirasitteita, jotka rajoittavat rakentamista.

Kaavamuutoksen valmistelun yhteydessä tutkitaan edelleen mahdollisuuksia käyttää monitoimitalon kattopihaa osana välituntialuetta. Rakennushankkeessa tulee käsitellä asiaa toiminnallisuuden, käyttöasteen ja toimivan teknisen toteutuksen näkökulmasta.

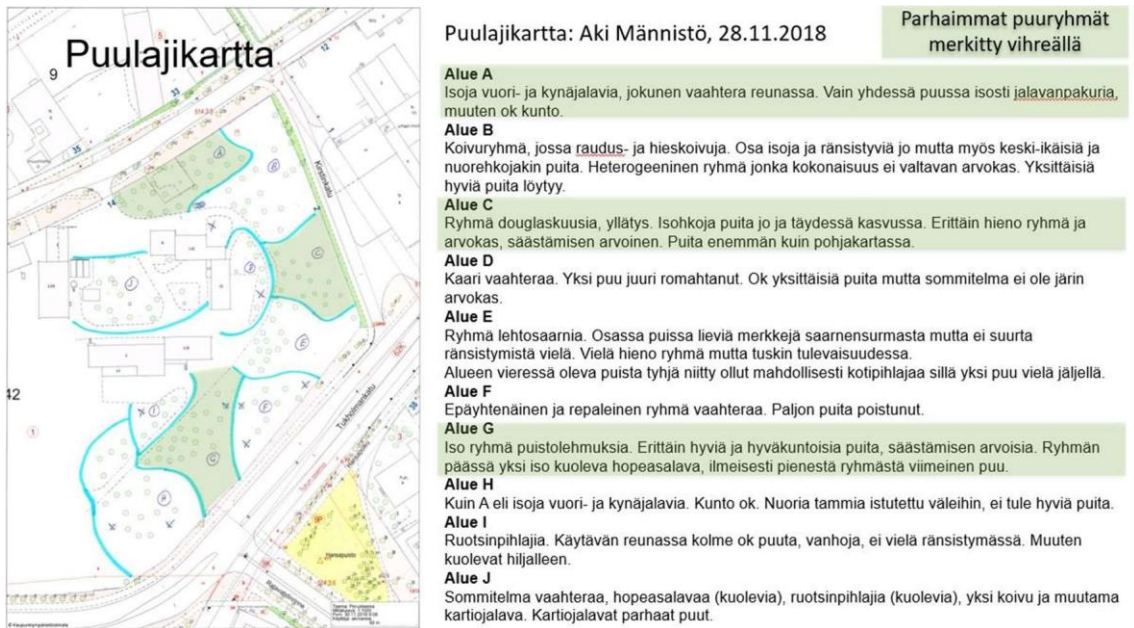
#### Luontoselvitys

Alueelta on tehty luontoselvitys (Liite 13). Alueella esiintyy uhanalaisia lajeja, joka huomioidaan kaavaprosessin yhteydessä.

#### Arvokkaiden puiden säilyttäminen

Tulevalla monitoimitalon tontilla sijaitsee arvokkaaksi tunnistettuja puuryhmiä. Monitoimitalon rakennushankkeen yhteydessä tulee arvokkaat puuryhmät säilyttää. PIMA-riskinarviossa (Liite 8) on puuryhmien osalta tutkittu tarvittavat toimenpiteet niin puuryhmien säilyttämisen kuin pilaantuneen maan suojaetäisyyksien kannalta.





Kuva 2. Puulajikartta

### 3.2 Kirstinpuiston hulevesipainanne

Kirstinpuiston hulevesien viivytystä varten on Vaasanpuiston alueelle varattu hulevesipainanteelle suunnittelualue (Kuva 3) jonka sisälle hulevesipainanteen tullaan suunnittelemaan. Hulevesipainanteen alue sijaitsee alustavassa asemakaavaluonnoksessa puistoalueella. Puistoalueen mahdollista käyttöä välituntipihana tulee tarkastella ottaen huomioon hulevesipainanteen tuottamat rajoitteet. Esimerkiksi sateen jälkeen todennäköisesti ruohopintainen painanne ei kestä käyttöä välituntipihana. Mahdollisessa välituntikäytössä tulee myös huomioida lasten turvallisuus.



Kuva 3. Hulevesipainanteen suunnittelualue.

## 4 Suunnittelulle asetetut tavoitteet

### 4.1 Yleistä

Kaikki suunnittelutyö tehdään mallintamalla (Taso 3) Mallintamisessa noudatetaan ohjeistoa Yleiset tietomallivaatimukset 2012 ja suunnittelutehtävien osalta siihen liittyviä eri suunnittelualoja koskevia RT-kortteja kunkin suunnittelualan osalta. Lisäksi suunnittelussa noudatetaan hankkeelle tehtyä mallintamissuunnitelmaa.

### 4.2 Arkkitehtoniset ja rakenteelliset tavoitteet

Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakennuksen sovittamiseen kaupunkikuvaan sekä rakennuksen maankerroksen pohjapinta-alan tehokkuuteen (tontin pinta-ala pieni).

#### 4.2.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Rakennuksen tulee edustaa arkkitehtuuriltaan hyvää nykyaikaisen koulurakennuksen tasoa.

Monitoimitalo tulee suunnitella siten, että on mahdollista rakentaa tarveselvityksen mukainen lisäosa hankkeen jälkeen, kun monitoimitalo on käytössä.

Julkisivumateriaalit: Julkisivumateriaaleissa tulee käyttää arvokkaita materiaaleja, kuten tiiltä, laudoitusta tai vastaavaa. Julkisivumateriaaleista on hankesuunnitelman teon aikana käyty keskustelu kaupunkikuva-arkkitehdin sekä kaavoituksen kanssa (Liite 14).

#### 4.2.2 Rakennustekniset tavoitteet

Yleiset rakennustekniset vaatimukset

Turun kaupungin ilmastosuunnitelmassa 2029 asetetaan tavoitteet ja linjaukset teknisiin ja laadullisiin tavoitteisiin. Turun kaupunki on strategiassaan asettanut tavoitteeksi, että ilmasto- ja ympäristöpolitiikan toimenpiteillä edetään kohti kaupunkiseudun hiilineutraalisuutta 2029. Strategisten ohjelmien toimenpidelistauksissa nostetaan esiin muun muassa, että Rakennuskannan energiatehokkuutta ja rakennusten älykkyyttä parannetaan. Turun kaupungin ja kaupunkikonsernin omissa tila-, kiinteistö-, infrastruktuuri- ja ajoneuvoinvestoinneissa sekä soveltuvasti myös muissa investoinneissa ja hankinnoissa huomioidaan kasvihuonepäästövaikutukset sekä elinkaaren aikainen energiankulutus. Rakentamista Turun alueella ohjataan entistä voimakkaammin vähäpäästöiseksi sekä energia- että liikkumisratkaisuja koskien. Ilmastonmuutoksen hillinnän ohella myös ilmastonmuutokseen varautumisen toimenpiteet huomioidaan kaikessa suunnittelussa ja rakentamisessa erityisen huomion ollessa hulevesissä.

Suunnittelussa kiinnitetään erityisesti huomioita terveisiin rakenteisiin rakennusmääräyskokoelman kohdan 'terveellisyys' mukaan.

Uudisrakentamisessa niin rakennuksen kuin pihojen osalta tulee ottaa huomioon esteettömyys rakennusmääräyskokoelman kohdan 'esteettömyys' sekä Turun kaupungin esteettömyysohjeistuksen mukaisesti.

1.1.2018 astui voimaan Ympäristöministeriön asetus rakennusten ääniympäristöstä. Tulevien tilojen akustiikka tulee täyttää ko. asetuksen vaatimukset. Lisäksi noudatetaan Turun kaupungin koulujen akustiikkasuunnitteluohjetta. Kohteen suunnitteluryhmään tulee kuulua akustiikkasuunnittelija.

Rakennustöiden puhtausluokka on luokkaa P1 ja materiaali- ja komponenttivaatimus luokkaa M1.

#### Sertifiointi

Rakennukselle haetaan RTS-ympäristöluokituksen 4 tähden sertifikaattia. Kts. kohta 4.4.1.

#### Energiatehokkuus rakentamisessa ja elinkaaressa

Hankesuunnitteluvaiheessa on laskettu energiatehokkuutta esimerkkimassoittelun kautta (Liite 9).

Energiatehokkuuden tavoitteet ovat seuraavat:

E-luku vähimmäisvaatimus 82 (RTS-minimitavoite 4 tähteä)

Monitoimitalon E-luku tavoite 67

Energiatohokkuustoimenpiteet E-lukutavoitteeseen pääsemiseksi on esitetty liitteessä 9, Energiatohokkuus ja energijärjestelmät

Energijärjestelmien osalta tulee hankkeen kehitysvaiheessa tutkia eri järjestelmien vaihtoehtoja yhteistyössä Turku Energian kanssa

#### Hiilijalanjälki

Rakennuksen teoreettista hiilijalanjälkilaskentaa suoritettiin hankesuunnittelun aikana (Liite 10, Hiilijalanjäljen laskentaraaportti). Hiilijalanjälkitavoitteet ovat:

Rakennuksen kokonaishiilijalanjäljen vähimmäisvaatimus 18,8 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a

Monitoimitalon rakennuksen kokonaishiilijalanjäljen tavoite 16,2 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a

#### Hulevedet ja viherkerroin

Tulevassa kaavassa on Hule100 -määräys.

Hulevesien osalta hankkeen kehitysvaiheessa tulee huomoida rakenteelliset viivytyrakenteet sekä pihan pintarakenteina tulee käyttää läpäiseviä kerroksia. Piha-alueen mahdollista toteuttamista alemmalle tasolle kuin rakennukset tulee suunnittelun aikana miettiä, jotta tulvatilanteissa tulvavedet eivät johdu rakennuksiin.

Viherkerroin tulee olla 0,7 tai parempi. Pihapiirille on asetettava laadullisia tavoitteita viherrakentamisen suhteen toteutussuunnittelun yhteydessä.

#### Kosteudenhallinta

Hanke toteutetaan Kuivaketju 10 -toimintamallin mukaisesti.

#### Sisäilma

Hanke toteutetaan Tervetalo -kriteerien mukaisesti soveltuvin osin (Sisäilmaluokitus S2).

### 4.3 Talotekniikalle asetetut tavoitteet

Kohde suunnitellaan RTS 4 tähden ja ToVa-käsikirjan (Rakennuksen toimivuuden varmistaminen energiatohokkuuden ja sisäilmaston kannalta) vaatimusten mukaan.

Talotekniikkasuunnittelun tavoitteena tulee olla rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu, jossa on huomioitu kestävä kehityksen periaatteet ja ympäristöluokituksen kriteerit, mm. joustavuuden, muunneltavuuden ja kokonaistalouden kannalta. Suunnittelun lopputuloksena tulee olla laitos, joka 50 vuoden elinkaaritarkastelussa osoittautuu kokonaistaloudeltaan edullisimmaksi (tarkastelussa tulee ottaa huomioon myös vaihtoehtojen hiilijalanjälki). Suunnitteluratkaisujen tulee olla sellaisia, jotka takaavat käyttäjälle puhtaan ja terveellisen sisäilmaston kaikissa käyttötilanteissa. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää kosteuden hallintaa, puhtaiden materiaalien käyttöä, puhdasta rakentamista yleensä ja etenkin ilmanvaihtolaitoksen osalta sekä riittävää, erilaisiin käyttötilanteisiin mukautuvaa ilmanvaihtoa.

Kaiken talotekniikan suunnittelussa ja varauksissa on huomioitava mahdollisen laajennuksen rakentamiseen varautuminen myöhemmässä vaiheessa.

#### 4.3.1 Sähkö

Suunnittelussa ja rakentamisessa tulee noudattaa standardin SFS 6000 pienjännitesähköasennukset ja sähköturvallisuus määräysten mukaisesti sekä viranomaisten määräysten mukaisesti.

Kiinteistö varustetaan kiinteällä varavoimakoneella. Varavoimakoneen tulee kattaa koko kiinteistön sähkön tarve. Varavoimakoneen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida varavoimakoneisiin liittyvät standardit ja määräykset.

Kiinteistö varustetaan videovalvontajärjestelmällä, jolla valvotaan ulkoalueita mahdollisen ilkeiden suhteen sekä sisätiloja valvotaan tarvittavilta osin työturvallisuutta ja valvontaa parantaen, kuitenkin huomioiden määräykset mitä sisätiloissa saa ja voi kuvata.

Kiinteistön kotihoitotilat sekä neuvolatilat varustetaan turvahälytysjärjestelmällä, jonka avulla välitetään henkilökunnan päällekkäushälytykset vartiointiliikkeelle sekä henkilökunnalle paikallisiin näyttöjen/hälyttimien välityksellä.

Turvahälytysjärjestelmä myös osittain kouluun erityisesti erityisen tuen oppilaille ja vuoropäiväkotiin (toimintaa myös ilta-aikana).

Kiinteistöön asennetaan aurinkosähköjärjestelmä. Järjestelmän mitoitus ja päätös toteutuksesta suoritetaan energialaskelmien perusteella. Aurinkopaneelien sijoittamisesta rakennukseen on huomioitava kuntakohtaiset lupa-asiat sekä aurinkosähköjärjestelmiä rakentamista koskevat ja sitä ohjaavat lainsäädännöt sekä määräykset.

Kiinteistön parkkialueelle tulee olla omat sähköautojen latauspisteet kaupungin virka-autoille.

Lisäksi uusi sähköajoneuvojen laki vaatii, että 11-50 autopaikan kiinteistössä tulee olla yksi normaalitehoinen sähköauton latauspiste henkilöautoille sekä lisäksi tulee olla sähköautojen latauspistevalmius  $\geq 50\%$  pysäköintipaikoista.

Liitteessä 5 Sähkö- ja telejärjestelmäkuvauksessa on tarkemmin kuvattu kiinteistöön tulevat eri sähkö- ja telejärjestelmät.

Suunnittelutyö tehdään mallintamalla (Taso 3, BIM, IFC tallennusmuoto). Mallintamisessa noudatetaan ohjeistoa Yleiset tietomallivaatimukset 2012 ja suunnittelutehtävien osalta siihen liittyviä eri suunnittelualoja koskevia RT-kortteja kunkin suunnittelualan osalta.

#### 4.3.2 LVI

LVI-suunnittelun tavoitteena tulee olla rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu, jossa on huomioitu kestävä kehityksen periaatteet mm. joustavuuden, muunneltavuuden ja kokonaistalouden kannalta.

Suunnittelun lopputuloksena tulee olla laitos, joka 50 vuoden elinkaaritarkastelussa osoittautuu kokonaistaloudeltaan edullisimmaksi. Suunnitteluratkaisujen tulee olla sellaisia, jotka takaavat käyttäjälle puhtaan ja terveellisen sisäilmaston kaikissa käyttötilanteissa. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää kosteuden hallintaa, puhtaiden materiaalien käyttöä, puhdasta rakentamista yleensä ja etenkin ilmanvaihtolaitoksen osalta sekä riittävää, erilaisiin käyttötilanteisiin mukautuvaa ilmanvaihtoa.

Kohde suunnitellaan RTS\*\*\*\* ja ToVa-käkirjan (Rakennuksen toimivuuden varmistaminen energiatehokkuuden ja sisäilmaston kannalta) vaatimusten mukaan.

Rakennuksen ulkovaipan avulla pyritään torjumaan yllämmön muodostuminen. Rakennuksen suunnitteluratkaisuilla pystytään vähentämään lisäjähdytyksen tarvetta.

Opetustilojen henkilömitoitus mitoitetaan Sisäilmastoluokitus S2 mukaisesti.

Lämmityksen sisäilmastoluokka on S2. Tilat lämmitetään yleensä vesikiertoisella lattialämmitysjärjestelmällä.

Rakennus suunnitellaan terveelliseksi ja viihtyiseksi sisäilmaluokitus huomioon ottaen.

Rakennuksen sisäilmaluokka on S2. Ilmanvaihtojärjestelmät suunnitellaan, asennetaan ja käyttöön otetaan puhtausluokan P1 mukaisesti.

Uudet TATE-järjestelmät liitetään nykyiseen kaupungin kiinteistövalvomoon ja järjestelmän tulee olla täysin yhteensopiva kaupungin nykyisen keskusvalvomon kanssa.

Rakennusautomaation suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava kaupungin suunnitteluohjeistukset (rakennusautomaatiotyöselitys, laitetunnusjärjestelmä, Granlund Manager ohjeet).

Suunnittelutyö tehdään mallintamalla (Taso 3, BIM, IFC tallennusmuoto). Mallintamisessa noudatetaan ohjeistoa Yleiset tietomallivaatimukset 2012 ja suunnittelutehtävien osalta siihen liittyviä eri suunnittelualoja koskevia RT-kortteja kunkin suunnittelualan osalta.

LVIA-tekniiset vaatimukset kuvattu tarkemmin liitteessä 6, LVIA-suunnitteluohje.

#### 4.3.3 Rakennusautomaatio

Rakennus liitetään nykyiseen kaupungin kiinteistövalvomoon ja järjestelmän tulee olla täysin yhteensopiva kaupungin nykyisen keskusvalvomon kanssa.

Rakennusautomaation suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava kaupungin suunnitteluohjeistukset (rakennusautomaatiotyöselitys, laitetunnusjärjestelmän Granlund Manager -ohjeet sekä mittarointiohje)

### 4.4 Kestävän kehityksen tavoitteet

Monitoimitalo suunnitellaan kestävän kehityksen periaattein ympäristö- ja elinkaarinäkökohdat huomioon ottaen.

Monitoimitalon tavoiteikä on rungon ja sokkelien osalta yli 50 vuotta, julkisivujen ja piharakenteiden osalta 40 vuotta, vesikaton osalta 50 vuotta, sisäpintojen osalta 25 vuotta sekä märkätilojen osalta 20 vuotta. LVI-laitteiden elinkaaritavoite on 15 vuotta ja rakennusautomaatiolaitteiden 15 vuotta.

Tärkeimpien rakenteiden, rakennusosien ja teknisten järjestelmien valinnat suoritetaan ratkaisujen koko elinkaaren aikaisten kustannusten, energiatehokkuuden sekä hiilijalanjäljen perusteella.

Tarvikkeiden, materiaalien ja värien valinta tapahtuu valmistajien vakiotuotteista sekä niiden hiilijalanjäljen mukaan. Toteutuksessa otetaan mahdollisimman hyvin huomioon ekorakentamisen periaatteet.

Turun Kaupunki on mukana Ympäristöministeriön perustamassa päästöttömien työmaiden Green Deal -sitoumuksessa. Keskeisenä tavoitteena on luopua kokonaan kaikista fossiilisista polttoaineista (polttonesteet, bensa, diesel, fossiiliset kaasut, hiilet, turve jne.). Hankkeessa noudatetaan kaupungin ohjeistusta Green Deal -sopimuksen osalta työkoneiden päästöluokissa sekä työmaan sisäisissä kuljetuksissa. Sopimuksen mukaiset työkoneiden vaatimukset tulee ottaa huomioon työmaalla seuraavasti:

Työkoneiden päästöluokka on Stage IV tai korkeampi

Työmaakoneilla tarkoitetaan: pyöräkuormaajat, kaivukuormaajat, pienkuormaajat, pyöräalustaiset kaivukoneet, tela-alustaiset kaivukoneet, kurottajakuormaajat, traktorit, valssijyrät, tiehöylät, monitoimikoneet, nosturit, trukit

Työmaalla käytetään pääosin LED-valaistusta

Kaikkien työmailla käytettävien pienkoneiden (teho alle 4kW) tulee olla sähkökäyttöisiä. Työmaasuunnitelmassa on esitettävä sähkökäyttöisten koneiden ja laitteiden ja tarvittaessa autojen akkujen latausratkaisut

Työmaan perehdytyksessä on käytävä läpi päästöttömän työmaan toimintaperiaatteet

#### 4.4.1 Ympäristöluokitus

Hankkeessa on käytössä RTS-ympäristöluokitus. Hankkeen tavoitteena on 4 tähteä.

RTS-ympäristöluokitus on tarkoitettu rakennushankkeiden tilaajille, jotka haluavat rakentaa ympäristövastuullisesti. Ympäristöluokitusjärjestelmä on kehitetty Suomen oloihin ja siinä huomioidaan suomalaiset olosuhteet, lainsäädäntö ja kiinteistökannan monipuolisuus. RTS-ympäristöluokitus pohjautuu eurooppalaisiin standardeihin (CEN TC 350 standardit) ja sitoo yhteen alan yhteiset hyvät kotimaiset käytännöt, kuten Sisäilmastoluokituksen, M1-luokituksen, rakennusten elinkaarimittarit, Kuivaketju10:n ja Viherkerroin-menettelyn.

Tilaaaja seuraa työkalusta hankkeen tavoitetaso toteutumista. Tarpeen mukaan tehdään päätöksiä ympäristökonsultin tuella suunnittelu- tai rakennusvaiheen muutoksista, joilla tavoitteeseen päästään. Projektipäällikkö tarkastaa työkaluun tallennettavia suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden tuottamia ra-

portteja ja pisteittää niitä. Työkalu päivittyy jatkuvasti näyttäen saavutetun tason sen eri osa-alueilla. Lisäksi työkalun avulla voi tulostaa erilaisia raportteja suunnittelukokouksia varten, kuten työtehtäväläistä, tavoitteet, toteuma, yhteenvetoraportti jne.

Hankesuunnittelussa on tehty RTS-Ympäristöluokituksen esiselvitys, Liite 12.

#### 4.4.2 EU-taksonomian mukainen toiminta

Osana ilmastonmuutoksen hillintäprosessia Turun kaupunki on ottanut käyttöön investointihankkeissaan EU-taksonomian mukaiset arviointikriteerit, joilla hyödynnetään vihreän rahoituksen mahdollisuuksia. Tässä kohteessa tulee taksonomiamukaisuus täyttyä.

Alla kuvattuna miten kukin kriteeri otetaan huomioon hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa.

##### **Ilmastonmuutoksen hillintä**

Energiatehokkuus täytetään kohdan 3.2.2. mukaisesti. Ilmatiiveysmittaus toteutetaan RTS-ohjeistuksen kohdan P1.2. mukaisesti. Hiilijalanjälki lasketaan RTS kohdan Y1.1. mukaisesti.

##### **Ilmastonmuutokseen sopeutuminen**

Toimintaan liittyvät olennaiset fyysiset ilmatoriskit on määritetty oheisessa liitteessä luetelluista riskeistä suorittamalla perusteellinen ilmatoriskin ja haavoittuvuuden arviointi käyttäen Turun lähestymistapaa ilmastonmuutoksen sopeutumiseen. Hankkeelle olennaiset ilmatoriskit ovat ilmaston lämpeneminen pitkällä aikavälillä (krooninen), Ihmiseen kohdistuvva lämpökuormitus (krooninen), Lämpötilan vaihtelut (krooninen), Lämpöaalto (akuutti), Sadeolojen ja -tyyppien muutokset (krooninen), Sademäärien tai hydrologinen vaihtelu (krooninen), Rannkasade (akuutti) sekä Tulva (akuutti).

Hankkeen kehitysvaiheen aikana näitä ilmatoriskejä on tarkasteltava nykyasetuksia tiukemmin.

Hankkeen osalta on tehty arvioita sopeutumisratkaisuksista, joilla vaikutuksia voidaan pienentää. Nämä löytävät liitteestä 18.

##### **Siirtyminen kiertotalouteen**

Kiertotalous huomioidaan RTS kohdan P3.1.7. mukaisesti. Työmaiden jätteiden jatkokäsittelyn kierrätysaste on yli 70 % huomioiden jatkokäsittely jäteasemalla. Hankkeessa toteutetaan RTS-kriteerit Y1.2. materiaalitehokkuus sekä T2.3. muuntojoustavuus.

##### **Vesivarojen ja merten luonnonvarojen kestävä käyttö**

Hankkeessa toteutetaan RTS-kriteeri Y3.1. Vedenkäytön tehokkuus. Pohjaveden läheisyys sekä tuleva hulevesipainanne huomioidaan suunnittelussa siten, että taksonomian mukaisuus täyttyy.

##### **Biologisen monimuotoisuuden ennallistaminen ja suojelu**

Hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa otetaan huomioon laadittu luontoselvitys.

##### **Ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen**

Hankkeessa toteutetaan RTS-kriteerit S1.4. materiaalien emissiot sekä P3.1. työmaan ympäristövaikutukset. PIMA-riskinarvio huomioidaan suunnittelussa ja rakentamisessa. Työmaalla noudatetaan Turun Työmaavesiopasta.

## 4.5 Käyttöympäristön tavoitteet

### 4.5.1 Turvallisuus

#### **Meluidat ja värinä- ja runkomeluserivitys**

Hankesuunnitteluvaiheessa kustannusarvion laadintahetkellä on arvioitu meluaitatarve Tukholmankadun suuntaisesti monitoimitalon alustavan tonttiosuuden mukaisesti.

Hankesuunnittelun aikana on teetetty värinä- ja runkomeluserivitys (liite 11), joka on otettava suunnittelussa ja toteutuksessa huomioon. Perustusrakenteisiin on kustannuslaskennassa arvioitu tarvittavan runkomelueristimet.

### 4.5.2 Liikenne ja liikkuminen

Saattoliikenteelle tulee varata selkeät omat alueensa.

Erityisen tuen oppilaista suurin osa tulee keskitetyn palvelun kouluun eri puolilta Turku. Vaativien tuen tarpeidensa takia monen oppilaan itsenäinen kulkeminen ei ole ikätasoista, vaan oppilaat tarvitsevat taksikyttä koulun. Taksikuljetusoppilaiden määrä vaihtelee vuosittain, mutta keskimäärin taksikuljetusta tarvitsee n. 40 oppilasta. Taksien kulku pihalla täytyy järjestää mahdollisimman turvallisesti erillään välituntipihasta ja muista parkkipaikoista mutta silti mahdollisimman lähelle koulurakennuksen sisäänkäyntiä.

Päivän aikaan kohteiden välillä liikkuvan henkilökunnan pysäköintitarve tulee huomioida.

Pyöräparkit tulee sijoittaa hyvälle sijainnille ja pyöräparkkien tulee olla riittävän tilavasti mitoitettut sekä runkolukittavat, ainakin osittain katoksin varustetut (50%). Hyvät pyörien säilytystilat edistävät pyörien käyttöä. Saattoliikenteelle tulee varata selkeät omat alueensa. Päivän aikaan liikkuvien henkilökunnan työntekijöiden autopaikkatarve tulee huomioida. Sähköautojen latauspisteitä tulee teettää asetusten vaatima määrä. Mitoituksessa huomioitava myös väistökoulun henkilökunta.

Hissien mitoituksessa tulee huomioida erityisesti Luolavuoren oppilaskuljetuksen tarpeet, Luolavuoren koulun käytössä olevaan hissiin tulee sopia potilassänky.

#### **Saavutettavuus**

Tontin liikenne on myös rakentamisen aikana suunniteltava toimivaksi ja turvallisesti yhdessä kaupungin liikennesuunnittelijoiden kanssa sekä otettava huomioon väliaikaisjärjestelyt työmaasta johtuen.

## 4.6 Käyttäjien toiminta ja tavoitteet

### 4.6.1 Kasvatus ja opetus

Hankesuunnittelun yhteydessä koulun ja päiväkodin käyttäjäedustajien kanssa on laadittu pedagoginen suunnitelma (liitteenä), jossa alempana mainittuja käyttäjän toiminnallisia tavoitteita tiloille ja tilaryhmittelyitä oppimisalueina on avattu yksityiskohtaisemmin. Oppimistilojen suunnittelua ja mitoitusterusteita raamittavat myös Turun kaupungin perusopetus- ja päiväkotikonseptit.

Oppimisympäristön visiona on: "Yhteisöllinen koulu ja päiväkotikoti, jotka tarjoavat monipuolista opetusta ja ottavat huomioon kaikkien ja erilaisten tuen tarpeissa olevien oppilaiden ja lasten moninaiset tarpeet"

Koko rakennus ja piha-alue ovat oppimisympäristöä ja mahdollisimman monia tiloja pyritään hyödyntämään oppimisessa. Kaikki oppimistilat suunnitellaan lähtökohtaisesti yhteiskäyttöisiksi monitilaympäristöiksi, joissa on erilaisia muunneltavia ja joustavia tiloja huomioiden erilaiset lapset ja oppilaat sekä oppimistilanteet. Tiloissa on oltava mahdollisuuksia niin vapaampaan toimintaan kuin rauhoittumiseenkin.

Rakennus on iso kokonaisuus, jossa työskentelee monia eri toimijoita. On tärkeää, että tilojen yhteiskäytön ja yhteisöllisyyden mahdollistamisen lisäksi eri käyttäjäryhmillä on tarpeen mukaan (erityisesti päiväkotikoti ja erityisen tuen oppilaat) selkeitä omia kotialueita ja tiloja, jotka lisäävät

turvallisuuden tunnetta ja ympäristöön integroitumista. Tilat pyritään pitämään aktiivikäytössä aamusta iltaan sisäisille ja ulkoisille käyttäjäryhmille.

Tiloihin suunnitellaan toimintaa tukevat muunneltavat kaluste- ja av-ratkaisut (av-konsepti). Ratkaisut on suunniteltava yhdessä osana tilojen kokonaissuunnittelua. Tiloista suunnitellaan turvallisia, terveellisiä ja esteettömiä. Aistiesteettömyys huomioidaan mm. tilojen selkeydessä ja rauhallisuudessa, helppoissa ja sujuvissa siirtymissä, valaistus- ja akustiikkaratkaisuisissa sekä terveellisenä sisäilmänä. Erityisesti on huomioitava erityisen tuen lasten ja oppilaiden tarpeet.

Myös muut sisätilat kuin itse liikuntatilat tukevat ja kannustavat liikkumiseen sekä toiminnalliseen ja tutkivaan oppimiseen, jossa lapsi tai oppilas on itse aktiivinen toimija vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Tätä voidaan tukea mm. erilaisilla väline- ja kalusteratkaisuilla eri tiloissa ja siirtymien välillä.

### **Varhaiskasvatus**

Päiväkodin tilat mitoitetaan kuudelle lapsiryhmälle (6x21=126 lasta). Päiväkotitoiminta toimii pääasiassa vuorohoitoperiaatteella, mutta myös päiväryhmiä varten. Vuororyhmien toiminta-aika on ma-su klo 6–22 ja päivätoiminta-aika klo 6.15–18.00. Sairashuoneenkadun päiväkodin kolme vuororyhmää siirtyvät Linnakaupunkiin ja ryhmien tilalle Sairashuoneenkadulle sijoitetaan päiväryhmiä.

Lapsista muodostetaan 0–5-vuotiaiden sisarusryhmiä (esiopeus 6 v Topeliuksen koulun tiloissa). Tehostetun ja erityisen tuen lapsia integroidaan lapsiryhmiin mukaan. Kaikki päiväkodin tilat tulisi olla koko päivän käytettävissä vuoroperiaatteella. Tilat on suunniteltava ja muunnuttava eri-ikäisten lasten tarpeisiin, koska lasten ikärakenne vaihtelee vuosittain.

Tilat suunnitellaan kahden lapsiryhmän toiminta-alueen kokonaisuuksiin (2x21 lasta). Toiminta-alueen tilat sisältävät eteis-, aula-, ryhmä-, varasto- ja wc-tilat. Kahdelle ryhmälle toteutetaan yhteiset kuraeteis- ja eteistilat, jotka voidaan haluttaessa jakaa osiin. Kulut toteutetaan päiväkodin suunnasta omalta pihalueelta. Tiloissa on vältettävä yleistä läpikulkuliikennettä toisten ryhmien tiloissa, kulut aina myös yleisten tilojen kautta.

Yhteen ryhmähuoneeseen toteutetaan pienkeittiövaraus. Tilaa käytetään yhteiskäyttöisesti eri vuororyhmien kanssa. Kodinomaiset ja olohuonemaiset ryhmätilat tukevat vuoropäivähoidon toimintaa. Tarvitaan riittävästi tilaa ja seinäpinta-alaa lasten tavaroille ja välineille sekä pysyvien leikkiympäristöjen rakentamiseen.

Päiväkotitoiminta voi käyttää talon yhteistä ruokalaa (ei ihan pienimmät lapset), jonka sijainti on hyvä olla mahdollisimman lähellä päiväkotia tai toteutetaan erillinen ruokala päiväkodille. Päiväkotitoiminta käyttää oman liikuntasalinsa lisäksi yhteistä pienempää liikuntatilaa erityisen tuen oppilaiden kanssa. Henkilökunnan pukutiloissa pukukaappien määrässä huomioitava vuoropäiväkodin suurempi henkilömäärä.

### **Perusopetuksen aamu- ja iltapäivätoiminta**

Aamu- ja iltapäivätoimintaa ohjaa perusopetuksen aamu- ja iltapäivätoiminnan perusteet ja sisällöt. Oppilaiden määrä on n. 25-30, toiminta-aika aamutoiminnassa klo 6.30-10 ja iltapäivätoiminnassa klo 11-17. Oppilasryhmä koostuu Luolavuoren erityisen tuen oppilaista (7-9-luokat). Aamu- ja iltapäivätoiminta järjestetään oppilaiden omissa opetustiloissa, jotta vältetään oppilaiden turhia siirtymisiä ja jotta oppilaat voivat työskennellä koko päivän ajan tutussa ympäristössä. Tämä tukee myös tilojen yhteiskäyttöisyyttä. Kaksi opetustilaa voidaan esimerkiksi yhdistää siirtoseinällä ja lisäksi voidaan käyttää opetustilojen yhteydessä olevia pienryhmätiloja. Kotitalouden tilojen yhteydessä oleva harjoituskoti voi toimia apip-toiminnan käytössä. Lisäksi apip voi käyttää tarvittaessa joustavasti mm. muita taito- ja taideaineiden tiloja.

Erityisen tuen oppilaiden tilojen suunnittelussa on huomioitava aamu- ja iltapäivätoiminnan käytön ja kouluopetuksen näkökulmasta mm. riittävä säilytystila repuille, vaatteille, kengille ja mahdollisille apuvälineille, tilojen selkeys ja helppo saavutettavuus ulkoa sisälle sekä riittävät wc- ja inva-WC:t opetustilojen läheisyydessä.

Ohjaajat eivät voi poistua tilasta/ryhmästä ja heidän henkilökohtaisten tavaroiden ja vaatteiden vaihto tulee huomioida suunnittelussa. Ohjaajat myös säilyttävät vaihto- ja ulkovaatteita näissä tiloissa.



Toiminta on lasten/nuorten vapaa-ajantoimintaa, jonka ominaispiirteenä on runsas välineistö sekä ulkona että sisällä. Välineistö tarvitsee tarpeeksi säilytystilaa mm. lukolliset kaapit.

### **Perusopetus**

Hankesuunnitelmassa puhutaan selkeyden ja mitoituksen vuoksi Topeliuksen, Luolavuoren ja väistön kouluyksiköistä. Uudisrakennuksen näkökulmana on uusi Linnakaupungin koulu ja sen toimintakulttuuri, joka koostuu yläkoulun yleis- ja erityisopetuksesta sekä väistökoulusta.

Koulun toiminta-aika on pääasiassa arkisin klo 8–16. Kouluyksiköiden tilaratkaisuina ei toteuteta täysin avointa oppimisympäristöä, vaan monitilaympäristö, jossa on eri kokoisia ja muunneltavia oppimisen tiloja. Tilat taipuvat niin ryhmäperustaiseen opetukseen, yhteisopettajuuteen kuin joustaviin oppilasryhmittelyihin. Oppimistiloja ryhmitellään erilaisiksi oppimisalueiksi, joissa mahdollistuu hyvin ikäryhmien, oppiaineiden sekä yleis- ja erityisopetuksen yhteistyö. Oppimistilat muodostavat yhteisöllisen, keskittyneen ja hiljaisen työn oppimisvyöhykkeitä (Turun perusopetuskonsepti).

Tilaratkaisut noudattavat Turun kaupungin erityisen tuen strategian linjauksia:

- Pienluokkatiloja ja joustavia opetusjärjestelyjä tukevia pienryhmätiloja suunnitellaan uusiin rakennuksiin ja saneerauskohteisiin, joissa huomioidaan alueelliset tuen tarpeet
- Alueellisia pienluokkia kehitetään eri kaupunginosissa. Tavoitteena on kiinnittää oppilas integroitumaan vahvemmin yleisopetuksen luokkiin ja ennen kaikkea omaan lähikouluun.
- Strategian tavoitteena on tuoda keskitetyn tuen koulujen luokkia yleisopetuksen kouluihin, jolloin integrointi yleisopetuksen luokkien ja pienluokkien välillä helpottuu ja rakenteita on mahdollista kehittää yhden kaikille yhteisen koulun kannalta.

### **Topeliuksen koulu**

Topeliuksen koulu on vuosiluokat 1–9 käsittävä yhtenäinen peruskoulu. Alakoulun oppilaat ovat koulun lähiympäristössä asuvia lapsia, yläkouluun tulee oppilaita alakoulun lisäksi Vähä-Heikkilän koulusta (ranskan kieliluokat) sekä Pansion ja Aunelan kouluista. Koulussa toimii myös yläkoulun pienluokkia. Linnakaupungin uudisrakennukseen siirtyvät Topeliuksen yläkoulun oppilaat. Uudisrakennukseen on varattu tilat myös yläkoulun kolmelle alueelliselle pienluokalle ja kahdelle valmistavan opetuksen ryhmälle (Valmo).

Oppimisalueiden tiloja käytetään yhteiskäyttöisesti. Oppimisalueille sijoitetaan sekä yleis- että erityisopetuksen tiloja yhteistyön mahdollistamiseksi, esimerkiksi alueellisten pienluokkien oppilaiden sujuva integrointi yleisopetuksen ryhmiin. Oppimisaula sisältää muutamia opetuskalusteita vapaampaan työskentelyyn. Liikennöintitilat toteutetaan erikseen ja ne sisältävät kulut kaikkiin opetustiloihin. Eriyttämistilat ovat mm. laaja-alaisten erityisopettajien käyttöön, pienryhmätyöskentelyyn, tukiopeuksiin ja tuen palavereihin. Tilojen välille toteutetaan muutamia jakoseinäratkaisuja, jotta kaksi opetustilaa voidaan yhdistää isommaksi tilaksi tai opetustila voi avautua käytävän/aulan suuntaan.

### **Väistökoulu**

Väistökoulun tilojen on muunnettava tarvittaessa sekä ala- että yläkoulun ja erityisopetuksen käyttöön. Tämä vaatii opetustiloilta erityistä joustavuutta ja muunneltavuutta. Oppimisalueille sijoitetaan perusopetus- ja eriyttämistiloja. Jakoseinäratkaisut mahdollistavat tilojen muunneltavuutta. Osa opetustiloista voidaan jakaa jaolla 45/15, jotta tila toimii tarvittaessa myös erityisryhmille. Väistön erityisryhmät voivat käyttää myös vapaana olevia Topeliuksen pienluokkatiloja. Yksi opetustila varataan opetus- ja monikäyttötilaksi mm. pop up-tapahtumia varten. Väistökoulu käyttää rakennuksen yhteisiä erikoisvarusteltuja opetustiloja. Tarvittaessa tavalliset opetustilat mahdollistavat myös mm. kuvataiteen tai biologian ja fysiikkakemian teoriaopetuksen ja kokeelliset työt voidaan toteuttaa ko. ainetiloissa.

### **Luolavuoren koulu**

Luolavuoren koulu on nykyään lähikoulu Luolavuoren alueen alakouluikäisille (1–6 luokat) lapsille sekä keskitetyn palvelun koulu (1–9 luokat), joka tarjoaa opetusta vaativan erityisen tuen oppilaille ympäri Turku. Erityisen tuen oppilailla on laaja kirjo eri asteisia tuen tarpeita. Tuen tarve opiskelussa voi ilmetä kehitysviiveen tai -vamman tuomina oppimisvaikeuksina, autismin kirjon aiheuttamina rajoitteina sosiaalisissa sekä kommunikaatiotaidoissa tai vaikea-asteisen kehitysvamman aiheuttamina monialaisina rajoitteina. Vaikeimmin kehitysvammaisilla oppilailla on laajoja tuen tarpeita koulupäivän aikana fyysisten rajoitteiden myötä ja monesti he tarvitsevat erilaisia apuvälineitä (esim. pyörätuolit) suoriutuakseen koulupäivästä. Kaikki erityisen tuen oppilaat tarvitsevat myös paljon aikuisen tukea koulupäiväänsä.

Yläkoulun oppilailla ei ole ollut Luolavuoren koulussa ikätasoistaan vertaisryhmää. Tästä syystä on tehty päätös Luolavuoren koulun keskitetyn palvelun yläkoulun luokkien siirtämisestä Linnakaupungin yläkoulun yhteyteen. Erityislasten integrointi samanikäisten lasten seuraan on kansallisen opetussuunnitelman keskeinen ajatus. Päätös tukee myös valmistuneen erityisen tuen strategian linjauksia. Vaatimus on, että jokaisella erityisen tuen oppilaalla on vertaisryhmä sekä nimetty yleisopetuksen yhteistyöluokka.

Vaikka erityisen tuen oppilaat ansaitsevat käydä kouluaan vertaisryhmänsä parissa, vaativan erityisen tuen oppilaat tarvitsevat myös selkeitä struktuureja sekä rajoja. Huoneiden, kulkureittien ja siirtymien tulee olla selkeitä sekä mahdollisimman vähän ulkoisia ärsykejä aiheuttavia.

Luolavuoren yläkoulu toimii nk. kotiluokkaperiaatteella. Vaikka ryhmäkoko erityisoppilaiden luokassa on 6–8, erilaisten apuvälineiden ja normaalia laajemmän henkilökuntamäärän johdosta ryhmäkohtaiseksi opetustilaksi tarvitaan OT2. Lisäksi jokaisen ryhmän yhteyteen tarvitaan eriytystila OT1.

### **Erikoisvarustellut opetustilat**

Erikoisvarustelluista opetustiloista muodostetaan toiminnoiltaan käyttäjien tarpeita vastaavat sekä perusopetuskonseptin mukaiset tilakokonaisuudet. Tilat ovat yhteiskäyttöisiä kaikille käyttäjäryhmille, alempana tiloja on mitoitukseen selkeyttämiseksi kohdennettu eri käyttäryhmille. Tilat ovat laajassa yhteiskäytössä rakennuksen sisäisten (päiväkoti, Topelius, Väistö, Luolavuori, aamu- ja iltapäivätoiminta) käyttäjien sekä ulkoisten käyttäjäryhmien (urheiluseurat, järjestöt, yhdistykset, alueen asukkaat ym.) kanssa.

Koska yläkoulun tiloja ei mitoiteta kotiluokkaperusteisesti, luonnontieteiden, kuvataiteen, musiikin ja kotitalouden tiloja käytetään laskennallisesti myös yläkoulun OT3-opetustiloina, joissa voidaan kyseisen aineen lisäksi tarvittaessa opettaa myös muita oppiaineita.

Matemaattisluonnontieteelliset aineet sijoitetaan samaan kokonaisuuteen. Kohteeseen toteutetaan kolme fysiikkakemian laboratoriotilaa, joista kaksi on pääasiassa Topeliuksen käytössä ja kolmas tila väistökoululle sekä erityisen tuen oppilaille. Biologiamaantiedon opetustiloja toteutetaan kaksi pääasiassa Topeliuksen käyttöön. Oppimisaula ja opettajien suunnittelu/varastotilat ovat yhteiskäyttöisiä.

Kaksi kotitalouden opetustilaa on mitoituksellisesti varattu Topeliukselle, yksi väistökoululle ja pienempi opetustila+harjoituskoti erityisen tuen oppilaille. Jos väistökoulussa ei ole yläkoulua, kolmas opetustila on käytössä Topeliuksen opetustilana. Kahdelle opetustilalle toteutetaan yhteiset kuiva-ainevarastot sekä erillinen kodinhoitotila. Erityisen tuen harjoituskotia voidaan käyttää myös kodinhoitotilana. Lisäksi tarvittavat eteis- ja wc-tilat. Erityisesti kolmatta opetustilaa ja harjoituskotia voidaan käyttää monikäyttötiloina harrasteryhmille, kahvilana, pienkeittiönä tapahtumissa ym.

Musiikin opetustiloja toteutetaan kaksi, yksi tila pääasiassa Topeliuksen ja erityisen tuen oppilaille sekä toinen väistökoulun käyttöön. Toisen opetustilan lopullinen tarve ratkaistaan varsinaisessa suunnitteluvaiheessa. Tiloja voidaan käyttää oppituntien ulkopuolella mm. soittotunteihin ja bändikerhojen käyttöön.

Topeliukselle ja erityisen tuen oppilaille on mitoitettu yksi pehmeän käsityön ja kuvataiteen opetustila. Märkätilavaraukset voidaan tarvittaessa yhdistää kuvataiteen ja pehmeän käsityön kesken. Yksi tila on varattu yhdistelmätilana kuvataiteelle ja pehmeälle käsityölle pääasiassa väistökoulun käyttöön. Varastotiloja on varattu erikseen Topeliukselle ja väistöille. Lisäksi kokonaisuuteen kuuluu media- ja suunnittelutila.

Kovan käsityön opetustiloja oheistiloineen toteutetaan kolme, jotta kolmen samanaikaisen opetusryhmän opetus on mahdollista: Yksi opetustila puu- ja yksi tila metallityölle, kolmas opetustila hybriditilana puu/metallityö/elektroniikka/maker/suunnittelutilana. Eri käyttäjäryhmät käyttävät tilakokonaisuutta joustavasti tarpeiden mukaan. Käsityön ja kuvataiteen tiloja voivat käyttää iltaisin ja viikonloppuisin mm. erilaiset käsityön ja kuvataiteen harrastekurssit.

### **Muut yhteiskäyttötilat**

Rakennuksen pääaula, ruokasali, näyttämö ja katsomoporaat toimivat rakennuksen sydänalueena ja kokoavat eri toimintoja yhteen. Näyttämö avautuu aulan/ruokasalin suuntaan. Kokonaisuus toimii juhlien ja muiden monipuolisten tapahtumien pääpaikkana. Ruokasalin istuimet ja katsomoporras voivat toimia

myös katsomotiloina. Aula- ruokala-, näyttämökokonaisuus ovat laajalti ilta- ja viikonloppukäyttäjien käytössä, esim. nuorisotoimen ja kirjaston pop up -tapahtumat.

Liikuntasaleissa voidaan järjestää myös päiväkodin, koulun (esim. discot) ja muiden käyttäjien tilaisuuksia, mutta tilat varataan pääasiassa liikuntakäyttöön. Salit voidaan tarvittaessa varustaa esim. puolapuu- tai liikuteltavalla näyttämöllä sekä tarvittavilla äänentoistoratkaisuilla.

Ruokasali olisi hyvä saada jaettua osiin erilaisilla seinäkkeillä tai kabinettitiloilla, koska ruokalaa käyttävät myös päiväkotit ja erityisen tuen oppilaat. Ruokailuaikojen ulkopuolella ruokasali voi toimia mm. opetuskäytössä. Kotitalouden opetustiloista voidaan hakea synergiaetuja ruokalan yhteyteen.

### **Henkilökunnan sosiaali- ja työtilat**

Päiväkodin henkilökunnalle toteutetaan omat sosiaali- ja taukotilat päiväkodin yhteyteen. Yläkoulun yleisopetuksen, erityisen tuen yksikön ja väistökoulun henkilöstön hallinto-, työ- ja oleskelutilat sijoitetaan samaan kokonaisuuteen, mutta tilat on oltava tarvittaessa jaettavissa eri yksiköiden kesken. Kokonaisuus sisältää muunneltavia työ- ja neuvottelutiloja, yhteiskäyttöisiä työpisteitä, opettajien ja muun henkilökunnan taukotilaa, kopiointitilan ja varaston sekä lepohuoneet ja wc-tilat.

### **Toiminnalliset alueet rakennuksen tasolla**

Rakennuksessa on paljon toimijoita ja on tärkeää, että eri käyttäjäryhmien käytettävät tilat ovat logistisesti helposti saavutettavia. Tila-alueita pyritään sijoittamaan rakennukseen toiminnallisten tarpeiden pohjalta tontin käytön ym. asettamien reunaehtojen puitteissa.

Lähtökohtaisesti taito- ja taideainetilat sijoitellaan alimpiin kerroksiin kaikkien käyttäjien helposti saavutettaviksi. Kovan käsityön tilat sijoitetaan ehdottomasti maan tasalle huoltopihan yhteyteen (mm. materiaali- ja huoltoliikenne). Pehmeän käsityön ja kuvataiteen tilat suunnitellaan samalle oppimisalueelle kovan käsityön kanssa. Liikuntatilat sijoitetaan omaan kokonaisuuteen. Musiikin tilat sijoitetaan näyttämön ja kotitalouden tilat ruokalan ja keittiön yhteyteen.

Päiväkodin ja erityisen tuen oppilaiden tilat sijoitetaan omalle rauhalliselle alueelle mutta ei kuitenkaan eristyksiin muista, mielellään lähelle ruokasalia ja ykköskerrokseen. Matemaattisluonnontieteelliset aineet sekä yläkoulun perusopetussolut voivat sijaita ylemmissä kerroksissa. Henkilökunnan sosiaali- ja työtilat, oppilashuolto ja kouluterveydenhuolto voivat sijaita samassa kokonaisuudessa myös ylemmissä kerroksissa mutta keskeisellä paikalla helposti saavutettavina.

Väistökoulun pysyvät tilat sijoitetaan rakennuksessa omaan kokonaisuuteen. Tilat voivat olla ylemmissä kerroksissa ja mielellään lähellä Topeliuksen yläkoulun tiloja, koska tilat on varattu kasvuennusteen toteutuessa ensisijaisesti Topeliuksen oppilaille. Toisaalta, jos väistökoulun lisäosa päätetään toteuttaa väistökoulujen olisi hyvä sijaita myös lähekkäin. Yhtenä vaihtoehtona toteutussuunnitteluvaiheessa voidaan tutkia myös molempien väistökoulun osien sijoittamista erillisenä kokonaisuutena tontille.

Sisäänkäyntejä toteutetaan tarvittava määrä. Esimerkiksi pääsisäänkäynti, päiväkodin kahdelle ryhmälle omat sekä Väistökouluun, erityisen tuen oppilaille ja yläkoululle erilliset. Riittävät sisäänkäynnit mahdollistavat turvalliset ja riittävän väljät kulut piha-alueelta sisätiloihin. Mahdollisesti taito- ja taideaineista liikunta ja käsityö tarvitsevat omia sisäänkäyntejä sekä esimerkiksi kouluterveydenhuolto. Rakennus toteutetaan sukkakouluna. Eri yksiköille suunnitellaan tarvittavat kenkä-, vaatesäilytys- ja opiskeluvälineiden säilytysratkaisut.

## **4.6.2 Vapaa-aikatoimiala**

Turun kaupungin lähiövision mukaan uusia tiloja rakennettaessa sekä peruskorjausten yhteydessä huomioidaan yhteiskäyttö- ja kulttuuritilojen tarjoaminen. Vision mukaan koulujen tiloja avataan kouluaikeiden ulkopuolella harrastuskäyttöön. Lisäksi pihosta pyritään suunnittelemaan avoimia ja kutsuvia kaikkille.

Alueen järjestöjen, toimintaryhmien sekä eri-ikäisten asukkaiden monipuolisen vapaa-ajan harrastamisen, kokoontumisten, kohtaamisten ja yhteisöllisyyden vahvistamisen tarpeet tulee huomioida tilojen suunnittelussa ja mahdollistaa tilojen joustava käyttö iltaisin ja viikonloppuisin.

### **Liikuntapalvelut**

Linnakaupungin alueella on tällä hetkellä huonosti tarjolla liikuntaolosuhteita, minkä vuoksi monitoimitalon rakentamisen yhteydessä on tarkoitus laaduntaa alueen liikuntaolosuhteita. Liikuntaolosuhteiden tavoitetilana on vastata Pormestariohjelmaan sekä kaupunginvaltuuston päättämään liikuntapaikkaverkon linjauksiin, joissa koulujen sisätiloja ja piha-alueita kehitetään kaikkia kuntalaisia liikuttavana kokonaisuutena pyrkien myös koulupäivän aikaiseen aktiiviseen toimimiseen ja kannustaen luontaiseen liikkumiseen.

Suurien monitoimitalojen yhteyteen suunnitellaan jatkossa täysikokoisia liikuntasaleja paikkaamaan erityistä tarvetta suuriin liikuntasaleihin. Isot salit palvelevat monitoimitalojen ja yhtenäiskoulujen laajaa oppilasmäärää tarkoituksenmukaisella tavalla sekä tarjoavat koululiikunnan lisäksi harjoitusolosuhteet liikunta- ja urheiluseurojen toiminnalle, varhaiskasvatukselle, Turun Seudun Urheiluakatemialle, yhdistyksille sekä eri-ikäisille omatoimiliikkujille.

Tavoitetilana on rakentaa Linnakaupungin monitoimitaloon laadukas, täysikokoinen (1056 m<sup>2</sup>), hyvin varusteltu sisäliikuntasali, joka soveltuu koulu- ja vapaa-ajan liikunnan lisäksi myös kilpaolosuhteeksi. Esitetyn kokoluokan liikuntasalille odotetaan jopa yli 90 % käyttöastetta aamusta iltaan seitsemänä päivänä viikossa. Täysikokoinen liikuntasali vastaa suurien liikuntasalien tarpeeseen tarjoten olosuhteita monipuoliselle päiväkäytölle, mutta tarjoten tilan myös esimerkiksi suurimman pinta-alan vaativalle salibandykentälle (20 x 40m) turva-alueineen.

Suunnittelussa tulee huomioida päiväkäytön lisäksi iltaikäyttö ja että salia voidaan hyödyntää turnauksissa sekä yleisötapahtumissa. Tätä varten tulisi saliin järjestää katsomotilaa noin 400 henkilölle mahdollistaen kuitenkin täysikokoisen salibandykentän käytön samanaikaisesti. Toimitsija- ja vaihtoaitiot vaativat lisäksi jonkin verran tilaa salin reuna-alueilta, mikä tulee huomioida suunnittelussa. Liikuntasalin tulee lisäksi olla jaettavissa vähintään kolmeen lohkokoon, joista jokaiselta tulee olla pääsy varastotilaan.

Täysikokoisen liikuntasalin lisäksi Linnakaupungin monitoimitaloon on esitetty rakennettavan 200 m<sup>2</sup> pienempi liikuntatila, joka tulisi erityisesti päiväkodin, erityisen tuen oppilaiden sekä soveltavan liikunnan käyttöön ja tarjoaisi iltaikäytössä tilan ryhmäliikunnalle yms. Luonteeltaan tila voi olla ns. peilisali tankoineen, joka tarjoaa isoa liikuntasalia rauhallisemman äänimaiseman. Tilan suunnittelussa tulee osallistaa käyttäjiä.

Sisäliikuntaolosuhteiden lisäksi Linnakaupungin monitoimitalon pihalle on tavoitetilana rakentaa laadunnettu kunnollinen tekonurmikenttä vastaamaan koululiikunnan tarpeisiin sekä paikkaamaan alueen tekonurmiverkoston katvealuetta. Tekonurmikentän lisäksi monitoimitalon piha-alueen ja välituntialueen tulee olla hyvin varusteltu, julkinen, ulkoliikuntaa edistävä, kaikenikäisille soveltuva ja aktivoiva alue.

Turun kaupungin Pormestariohjelma sekä Kaupungin hallituksen päättämät Liikuntapaikkaverkkolinjaukset velvoittavat suunnittelemaan koulujen piha-alueet kaikkien kuntalaisten hyödynnettäväksi. Piha-alueiden tulisi palvella kaikenikäisiä kuntalaisia lähiliikuntapaikkana iltaisin, viikonloppuisin ja kesäaikaan. Piha-alueiden suunnittelua tulisi suhteuttaa alueen muihin tarjolla oleviin puisto-, leikki- ja liikuntapaikkoihin ja pyrkiä suunnittelemaan kokonaisuus, jossa ei olisi päällekkäisiä toimintoja viereisissä olosuhteissa. Piha-alueiden aktiivinen käyttö myös ilta-aikaan saattaisi vähentää alueen ilkivaltaa.

Tutkittuun tietoon pohjautuen piha-alueen tulisi edistää motoristen taitojen kehitystä sisältäen elementtejä, jotka mahdollistavat: tasapainoilua, kamppailua, liikkumista eri tavoin, hyppäämistä, alastuloa, pyörimistä, heittämistä, kiinniottamista, potkimista, kiipeämistä, riippumista, heilumista ja musiikin tahtiin liikkumista, kuten esimerkiksi kuvassa 1 on esitetty. Tällöin liikkuja on dynaamisessa vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa ja ympäristö kannustaa aktiiviseen tekemiseen. Piha-alue voi esimerkiksi sisältää erilaisia pelialueita, monitoimikentän, motorisia taitoja edistävän liikunta-alueen tai muita kaikenikäisiä aktivoivia liikunnallisia olosuhteita. Elementtejä voidaan yhteensovittaa ympäröivän luonnon kanssa.



Kuva 1. Esimerkki Skills Garden -konseptista, joka pohjautuu tutkittuun tietoon edistäen motoristen taitojen kehitystä. Kuva Atheltc Skills model verkkosivuilta.

Varsinaisten liikuntatilojen lisäksi eri monitoimitalon tiloihin voidaan sijoittaa myös muita liikkumiseen kannustavia elementtejä, esimerkiksi pingispöytiä, kiipeilyseinillä käytettäviä kiipeilyotteita ja muita aktivoivia alueita sekä välineistöä, jotka kannustavat aktiiviseen tekemiseen ja liikkumiseen.

#### **Nuorisopalvelut**

Alueella ei ole nuorisotiloja, eikä tällä hetkellä resursseja uudelle kohteelle. Lähinnä aluetta sijaitsee nuorisopalvelujen Auran Panimon tila, jonka toiminta painottuu kulttuuriseen nuorisotyöhön, erityisesti musiikkitoimintaan. Nuorison tarpeet hankkeessa vastaavat kirjaston esittämää toivetta yhteiskäyttötiloille, erityisesti pop-up -tilaisuuksia varten.

#### **Kirjastopalvelut**

Linnakaupungin alueella ei ole erillisiä kirjastopalveluja, vaan alue kuuluu pääkirjaston vaikutusalueeseen. Alueella ei katsota olevan tarvetta erilliselle kirjastolle.

Kirjasto kuitenkin toivoo mahdollisuutta järjestää teema/tietoisku ja tilapäisiä tapahtumia, eli niin kutsuttuja pop-up -tilaisuuksia. Käytännössä pop-up-tilaisuudet voidaan järjestää esimerkiksi aulatiloissa tai erillisessä monikäyttötilassa ja vaativat lisäksi pienen varaston tarvikkeiden säilytystä varten. Pop-up-tilojen mahdollistaminen ja toimintatapa tulee miettiä tarkemmin hankesuunnitteluvaiheessa.

### 4.6.3 Hyvinvointitoimiala

#### **Terveyspalvelut ja oppilashuolto**

Kouluterveydenhuollon tilat pitää järjestellä siten, että sinne saadaan vastaanottohuoneiden lisäksi myös lepohuone, taukotila ja odotustila+wc. Oppilashuollon kokonaisuuden muodostavat kouluterveydenhuolto, psykologi- ja kuraattoritoiminta sekä psyk. sh, joten olisi tärkeää sijoittaa heidät mahdollisimman lähelle toisiaan.

Terveydenhoitajan ja lääkärin vastaanottohuone 4 huonetta (2 Topelius, 1 Luolavuori, 1 väistö)  
Lepohuone

Psykiatrisen sairaanhoitajan huone

Odotustila +LE wc

henkilökunnan taukotila (voi olla rakennuksen henkilökunnan yhteinen, jos läheinen sijainti oppilashuollon tiloihin)

Vastaanottohuoneiden minimikoko on 25 m<sup>2</sup> ja niissä tulee olla vesipisteet. Huoneen mallissa tulee huomioida, että huoneessa tehdään erilaisia toimenpiteitä ja tutkimuksia, niille tulee olla tilaa, esim. näkötaulun ja tutkittavan välillä oltava vähintään 5 metriä, mieluiten 6 metriä. Vastaanottohuoneissa tulee olla ehjää seinäpinta-alaa, jotta niille voidaan sijoittaa tutkimuspöydät, pituusmitta jne. Pituusmittaus vaatii ehjän seinäpinnan, eikä siinä voi myöskään olla ns. seinässä kulkevaa sähkökourua tai lattialistaa.

Vastaanottohuoneissa tulee olla säilytystilaa toiminnan kannalta välttämättömille tutkimusvälineille. Rokottamiseen tarvittaville välineille ja särmäjäteastialle tulee olla riittävästi tilaa ja hyvä valaistus. Työpöydän ympärillä tulee olla riittävästi tilaa, jotta varmistetaan turvallinen rokottaminen niin asiakkaan kuin työntekijänkin kannalta. Sisustuksessa ja materiaalivalinnoissa tulee kiinnittää huomiota hälinän ja melun vaimennukseen, puhe ja muu ääni ei saa kuluu odotustilaan eikä viereiseen huoneeseen. Asiakkaiden yksityisyyden turvaamiseksi huoneiden ikkunoissa tulee olla säädettävät sälekaihtimet. Vastaanottohuoneissa pitää huomioida riittävä määrä pistorasioita, joiden tulee soveltua lääkintälaitteille. Tiloissa pitää olla lääkintälaitesähköt. Vastaanottotilassa tulee olla lääkejääkaappi, joka on kytketty kiinteistön VAK:iin. Terveydenhuollon tiloissa tulee olla hätäpoistumisreitit, eli pako-ovet.

Kuulon tutkimuksen ja vaihteluvelvollisuuden vuoksi äänieristykseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Huoneiden ovien tulee olla riittävän äänieristettyjä. Näön tutkimukseen tarvitaan riittävä valaistus. Välimatka tutkimustaulun ja lapsen välissä tulee olla vähintään 5 metriä, mieluiten 6 metriä. Valaistus tulee suunnitella siinä vaiheessa, kun kalusteiden paikat on määritelty, jotta näön tutkiminen mahdollistuu ilman heijastuksia.

Tilojen suunnitteluvaiheessa on tärkeää ottaa huomioon esteettömyys ja hygieniaohteistukset. Esteettömyyskoordinaattorilta on hyvä pyytää lausunto suunnitteluvaiheessa kaikista tiloista ja hygieniaohtajaa tulee konsultoida.

Työntekijöillä tulee olla käytettävissä oheistulostimet ja kopiokone, paikka tietoturvapaperille, sosiaalitila, puku- ja suihkutilat, lukittavat kaapit, puhtaiden ja likaisten työvaatteiden säilytystä varten omat tilat. Vaatteiden hyllytysmahdollisuus tulee olla. Työvaatetoimittajalla pitää olla pääsy tiloihin. Henkilöstöllä tulee olla työtilojen välittömässä läheisyydessä henkilökunnan wc. Henkilökunnalle tulee olla parkkipaikat.

Kouluterveydenhuollon tiloihin tulee olla oma sisäänkäynti, jossa tulee olla kamerallinen ovipuhelin. Ovipuhelimessa tulee olla soittomahdollisuus erikseen jokaiselle oppilashuollon toimijalle.

#### **Koulukuraattori ja koulupsykologi**

Työtiloja ovat pysyviä tiloja, jotta säilytetään opiskelijoiden matala kynnyksellä tulla kuraattorin ja opintopsykologin vastaanotolle (tuttavuus).

Koulukuraattorin ja koulupsykologin huoneiden pinta-ala vähintään 16 neliötä (huom. yksilövastaanoton turvallisuus).

Koulukuraattorilla ja -psykologilla tulee olla mahdollisuus varata esim. neuvotteluhuone silloin, kun opiskelijan lisäksi tulee muita henkilöitä tapaamiseen.

Koulukuraattorin ja -psykologin tilasuunnittelussa tulee ottaa huomioon:

- ikkunalliset tilat, joista näkee ulos riittävä
- valaistus ja ilmanvaihto
- toimivat verkkoyhteydet sekä riittävästi sähköpistokkeita
- riittävä näkö- ja äänieristys, jotta asiakastyössä toteutuu lakisääteinen tietosuojan ja vaihteluvelvollisuus
- tiloihin kulku esteettömästi
- rajoitettu pääsy ja tiloihin muilta toimijoilta hätäpoistumistie ja
- pako-ovet huomioitava
- vesipiste, jotta tila on jatkoa varten monikäyttöisempi, pelkkä lavuaari riittää ei tarvita
- kaapistoja
- odotustila (varikko, jossa hyvinvointitoimialan työntekijät ovat lähekkäin)

## 5 Tilaohjelma

### 5.1 Linnakaupungin monitoimitalo

Hankesuunnitteluvaiheessa tarkennetun tilaohjelman mitoitusten pohjana ovat tarveselvityksen tilaohjelma, pedagogisen suunnitelman kautta tarkentuneet toiminnalliset tilatarpeet sekä päiväkotin ja perusopetuskonseptien mitoituspäätökset.

Monitoimitalon tilat suunnitellaan tarveselvityksen mukaan yhteensä 850 oppilaalle (Topelius 450, Luolavuori 100, väistökoulu 300). Päiväkodin maksimilapsimäärä on 126. Aamu- ja iltapäivätoiminnassa lapsia on noin 25-30.

#### 5.1.1 Juhana Herttuan / Topeliuksen koulu

Tällä hetkellä Topeliuksen yläkoulussa on oppilaita 327 sekä yksi alueellinen pienluokka 10 opp. Yläkoulun opetustilat on uudisrakennuksessa mitoitettu 450 oppilaalle, kolmelle vuosiluokkakohtaiselle alueelliselle pienluokalle 3x 10 opp. ja kahdelle Valmistavan opetuksen ryhmälle 2x12. Henkilökunnan määrä kasvuennusteen kanssa on noin 45.

Jos alueen kasvuennuste vuosina 2030-2040 lisää Topeliuksen oppilasmääriä ennustetun 300, oppilaat käyttävät väistökoulun tiloja paisuntatilana (yläkoulun oppilaat tai alakoulun 5-6 oppilaiden siirtyminen uudisrakennukseen). Jos ennustettu väestönkasvu ei toteudu, väistökoulun tilat toimivat yleisenä väistökouluna.

Topeliuksen yläkouluun on mitoitettu opetuksen viikkotuntimääriin ja oppilaiden kasvuennusteeseen perustuen 12 OT3-tilaa, neljä eriyttämistilaa OT 1, kuusi pienluokka/ryhmätilaa OT 2 erityisopetuksen ryhmille sekä S2-opetukseen. Lisäksi oppimisaulat, opetusvälinevarastot, tarvittavat WC-tilat sekä kenkä- ja vaatesäilytystilat.

#### 5.1.2 Luolavuoren koulu

Luolavuoren erityisen tuen oppilaiden maksimioppilasmäärä on 100 (10-12 ryhmää). Ryhmissä on 6-8 oppilasta ja normaalia opetusryhmää enemmän henkilökuntaa. Henkilökunnan määrä +40.

Kahdelletoista opetusryhmälle on mitoitettu jokaiselle opetustila OT 2 ja tilan yhteyteen oma eriyttämistila OT 1. Opetustilat voidaan jakaa esim. 2-3 oppimissoluun, jotka sisältävät tarvittavat eteis- ja aulatilat. Lisäksi kaksi opetusvälinevarastoa, apuvälinevarasto ja wc/le-wc-tilat.

#### 5.1.3 Väistökoulu

Väistökoulun maksimioppilasmäärä alakoululaisille on 300 (2-sarjainen) ja yläkoululaisille noin 400 oppilasta (4-5-sarjainen). Yläkoululaisia mahtuu hieman enemmän, koska yläkoulu käyttää opetuksessa enemmän myös erikoisvarusteltuja tiloja. Henkilökunnan määrä on noin 30-40.

Kahdentoista OT3-tilan lisäksi on mitoitettu neljä eriyttämistilaa, opetusvälinevarasto, opinto-ohjaajan ja kuraattorin tila sekä kenkä- ja vaatesäilytystilat. Oppilaiden opetusvälineiden säilytysratkaisut päätetään varsinaisessa suunnitteluvaiheessa. Lisäksi on henkilöstö- ja oppilasmäärän mukaan mitoitettu ruokala, henkilökunnan työ- ja taukotilat sekä erikoisvarustellut opetustilat. Mahdollinen väistökoulun lisäosa voidaan mitoittaa samansuuntaisesti.

#### 5.1.4 Aamu- ja iltapäivätoiminta

Aamu- ja iltapäivätoiminta 25-30 oppilasta järjestetään erityisen tuen oppilaiden omissa opetustiloissa.

#### 5.1.5 Liikuntatilat

Liikunnan koulun salien mukaisen konseptoinnin periaatteet:

Täysikokoinen (1056m<sup>2</sup>) vähintään kolmeen osaan jaettava liikuntasali.

Katsomotilaa 400 hengelle, siten että kentälle mahtuu vielä 20 x 40 kokoinen salibandykenttä. 200 m<sup>2</sup> erillinen pienempi liikuntatila, joka soveltuu erityisesti päiväkodin käyttöön sekä ryhmäliikuntaan yms. Puku- ja pesutiloja 6 kpl (mitoitus 15-25 henkilölle). Erillisiä pienempiä puku- ja pesutiloja 2 kpl (mitoitus 1-2 henkilölle).

Varastotilaa n. 100 m<sup>2</sup>, siten että varastotilaan on pääsy jokaiselta lohkolta. Äänentoistolaitteille erillinen tila.

#### 5.1.6 Päiväkoti

Päiväkodin mitoituksen pohjana käytetään uuden päiväkotikonseptin L-mallia (6x21 lasta, henkilökuntaa noin 23). Kahden ryhmän toiminta-alueelle sijoitetaan yhteiset kuraeteis- ja eteis-/aulatilat, neljä ryhmä- ja kaksi pienryhmähuonetta sekä ryhmäkohtaiset wc-tilat. Yhteistiloina toteutetaan ruokailutila ja liikuntasali sekä henkilökunnan neuvottelu-, työ- ja taukotilat sekä varasto- ja huoltotilat.

### 5.1.7 Ruokailu-, keittiö ja aulatilat

Ruokailu- ja keittiötilat mitoitetaan suunnitellulle oppilasmäärälle sekä keittiötilojen suunnittelussa noudatetaan Turun Kaupungin keittiökonseptia. Ruokasalin yhteyteen sijoitetaan katsomoporras sekä näyttämötilat. Kenkä- ja vaatesäilytys suunnitellaan oppilasmitoituksen mukaisesti.

### 5.1.8 Terveyspalvelut ja oppilashuolto

Terveyspalvelujen ja oppilashuollon tilat ovat mitoitettu Varhan nykymitoituksen mukaisesti.

### 5.1.9 Yhteistilat

Yhteistiloja ovat henkilökunnan puku- ja sosiaalitilat, toimistotilat, siivoustilat, vahtimestarin tilat sekä huolto- ja tekniset tilat.

Henkilökunnan puku- ja sosiaalitilojen sekä toimistotilojen mitoitus on tehty henkilökunnan henkilömäärän mukaan.

Huolto- ja teknisten tilojen mitoituksena on käytetty kokemusperäistä tietoa, jolloin tarveselvityksen mukaista neliömäärää oli syytä kasvattaa.

## 5.2 Välituntipihat sekä tontin toiminnot

### 5.2.1 Välituntipihojen vaatimukset

Tavoitteena ovat toimivat, yhteisöllisiin kohtaamisiin, virikkeelliseen tekemiseen ja liikkumiseen aktivoivat piha-alueet. Välituntipihojen tulisi olla hyvin varusteltuja ja käyttötarkoitukseen soveltuvan kokoisia.

Piha-alueella on paljon eri käyttäjäryhmiä. Piha-alueet suunnitellaan toiminnallisiksi kokonaisuuksiksi ja ne ovat yhteydessä toisiinsa mahdollisuuksien mukaan. Piha-alueita voidaan jakaa ja rajata tarvittavilla aidoilla, kasveilla ja pengerryksillä. Piha-alue yhdistyy luontevasti liikuntakenttiin, jotka tarjoavat liikunnan mahdollisuuksia myös talon ulkopuolisille käyttäjäryhmille.

Esimerkiksi huomioitavia asioita toiminnallisen pihan suunnittelussa:

- Selkeät ja esteettömät kulkuyhteydet, riittävästi sisäänkäyntejä oppilas- ja lapsimäärät huomioon ottaen
- Piha-alueille selkeät rajat, jotka ovat helposti valvottavia
- Ei katvealueita valvonnalle (turvakameroiden ja riittävän valaistuksen katettava kaikki toiminta-alueet)
- Kuulutusjärjestelmien toimivuus, kellonsoiton ja kuulutusten kuuluvuus joka puolelle pihaa
- Piha-alue pyritään sijoittamaan niin, että käyttöaikana pihalle paistaa aurinko
- Riittävästi katoksia ja muita rakenteita aurinko- ja sadesuojiksi
- Tarpeeksi suuri kello pihojen puolelle näkyvälle paikalle
- Langaton verkko myös piha-alueelle

### 5.2.2 Päiväkodin piha

- Oma aidattu ja yhtenäinen leikkiapiha (Tontinkäyttösuunnitelma 1:n kaksiosainen piharatkaisu ei ole toimiva ja turvallinen vuoroitopäiväkodille)
- Riittävästi aurinko- ja sadesuojapaikkoja, sadekatos, vaunusuoja ja ulkoiluvälinevarasto
- Monimuotoinen ja monipuolinen piha-alue, joka sisältää nurmikkoa, hiekkaa, asfalttia, puita ja pensaita, pelikentän sekä monipuolisia pihavälineitä

Päiväkotikonsepti linjaa päiväkodin piha-alueen raameja tarkemmin.

### 5.2.3 Kattopihat

Kattopiharatkaisuihin ei käyttäjäedustajien mukaan ole välttämätöntä tarvetta, jos välituntipiha-alue on riittävän kokoinen. Mahdollisten kattopihojen suunnittelussa on huomioitava erityisesti turvallisuus ja valvottavuusnäkökohdat. Kattopihan on oltava mahdollisimman yhtenäinen ja samantasoinen alue valvottavuuden mahdollistamiseksi, jotta voidaan välttää katvealueita (tontinkäyttösuunnitelmassa 1 kattopiha on liian monessa tasossa ja osassa).



Pihan tulisi olla mahdollisimman aidon oloinen pinnanmuotojen, kasvillisuuden ja pihavälineratkausten avulla. Pihalla pitäisi olla riittävän korkeat kaiteet ja esteettömät kulut. Kattopihalle käynti mielellään ainoastaan rakennuksen sisäkautta (vaatesäilytysratkaisuissa on huomioitava, että pihalla ollaan ulkovarusteilla), jotta pihasta ei muodostu ilta-aikaan yleistä hengailualueutta esim. nuorisolle. Toisaalta alue haluttaisiin mahdollisimman monen käyttäjäryhmän saavutettavaksi.

Kattopiha-alue mahdollistaisi oleskelun ja pienimuotoiset leikit ja pelit, mutta ei esimerkiksi laajamittaista pallopelien pelaamista. Oppimisympäristönä kattopiha voisi toimia hyvin esim. ulkooppituntien pitämiseen tai kasvien kasvattamiseen. Olisi myös ratkaistava miten talvikunnossapito hiekoitus ja lumen auraus hoidetaan.

#### 5.2.4 Liikuntapaikkojen vaatimukset

Liikunnan periaatteet:

Nappulakokoinen tekonurmikenttä 60 x 40 + 2m turva-alueet

Kaikenikäisiä aktivoivaa piha-alueutta, joka toimii julkisessa käytössä ulkoliikunta-alueena esim. koripallokenttä, skeittipaikka, peliarenat, leikin ja liikunnan yhdistelmä aktivoivasta alueesta

#### 5.2.5 Auto- ja polkupyöräpaikoitukset

Autopaikoituksen mitoitusperusteena on käytetty Turun Kaupungin linjausta siitä, että autopaikkoja tarjotaan sellaisille henkilöille, jotka työpäivän aikana joutuvat siirtymään myös muihin toimipisteisiin.

Polkupyörämitoituksessa on otettu huomioon Turun Rakennusvalvonnan rakennusjärjestyksen vaatimukset polkupyöräpaikkojen määrässä sekä niiden katettavuudesta.

## 6 Tyhjenevät tilat ja väistötilat

Monitoimitalon valmistuttua siirtyy opetustarve seuraavista väliaikaisista toimipisteistä:

Topeliuksen lisäparakki (Tallimäen kenttä)

Topeliuksen vuoratut tilat (Puutarhakatu)

Juhana Herttuan käytöstä poistuneet tilat (Hansakatu 2)

Luolavuoren yläkoulun väistöissä olevat tilat (Ruiskatu 8 vanhat amk:n tilat ja väistötilat)

## 7 Hankkeen kustannukset

### 7.1 Rakennuskustannukset

Rakennuskustannusarviot on laadittu Talonrakennuksen kustannustieto-ohjelmaa apuna käyttäen, tavoitehinta-arviomenettelynä. Hintataso hankesuunnittelussa esitetyssä summassa on Haahtela-indeksi Turun indeksi 107,0 / 4/2023.

Rakennuskustannusarvio on 57,1M€ - 63,1M€.

Annettu rakennuskustannusarvio pitää sisällään kohdan 4.2.2. rakennustekniset tavoitteet energiatehokkuuden sekä hiilijalanjäljen osalta (vähähiilinen runkoratkaisu, puu). Puurunkoisen rakentamisen kustannusvaikutus n. 4M€.

Hankkeessa tullaan käyttämään indeksikorjausta hankekustannusten päivittämiseen oikea-aikaiseen hintatasoon. Kehitysvaiheessa käytettävä indeksi on Haahtela-indeksi (tarjoushintaindeksi) ja toteutusvaiheessa rakennuskustannusindeksi.

### 7.2 Irtokalusteet, tilalaitteet ja käyttäjän toiminnan tarvitsemat laitteet

Käyttäjän tulee varata oma tarvittava rahoitus irtokalustehankintoihin. Käyttäjän toiminnan tarvitsemia laitteita mm.

AV-laitteisto

Taito- ja taideaineiden käyttäjän hankinnat

### 7.3 Vuokratustannukset

Vuokratustannusarviot toimialoittain ovat edellä esitetyn rakennuskustannusarvion mukaan seuraavat:

KAOPA	386.462 – 420.596 €/kk	4.637.545 – 5.047.116 €/v
Terveyspalvelut	9.833 – 10.701 €/kk	117.996 – 128.417 €/v

Vuokralaskelma esitettyinä liitteessä 3.

### 7.4 Infrakustannukset

Infrakustannukset määritellään tulevan kaavoitusprosessin yhteydessä tilahankkeesta erillisenä kustannuksena.

### 7.5 PIMA-kustannukset

PIMA-kustannukset määritellään erikseen käyttötalouden kustannuksiksi.

### 7.6 Taiteellinen elementti

Kohteeseen on määritelty taidehankintoihin max. 500 000 euroa. Kaupunki osoittaa rahan Museokeskukselle erillisellä päätöksellä, joka hoitaa taideprojektia yhteistyössä tilaajan kanssa. Taiteellinen elementti toteutetaan joko rakentamisen aikana tai jälkikäteen. Taideprojektin työryhmä esittää hankkeelle teeman, jonka perusteella hanketta lähdetään kilpailuttamaan ja suunnittelemaan.

## 8 Toteutus- ja hallintamalli

Linnakaupungin monitoimitalon hanke on tarkoitus toteuttaa yhtiömuotoisena.

Monitoimitalohankkeen toteutus rakentamisen aikaisine suunnitteluineen sekä rakentamisineen toteutetaan yhteistoimintamallisena urakkana / allianssina.

## 9 Aikataulu

Hankkeen toteutusaikataulu tarkentuu kehitysvaiheen aikana.

Hanke aikaisin arvioitu valmistumisajakohta 2028.

Hankkeen hyväksyminen ja siirtyminen kilpailutusvaiheeseen vuoden 2024 aikana.

Vaasanpuiston kaava-alueen hyväksyminen 2024-2025 aikana.

## 10 Vaikutusten ja riskien arviointi

Tarkempi hankekohtainen riskien kartoitus tehdään yhteistyössä yhteistoimintaurakka/allianssikumppanin kanssa.

**KOULUJEN OPETUSTILAT**

Kaikki tilat ovat lähtökohtaisesti yhteiskäyttöisiä, mitoitusnäkökulmasta eroteltu yksiköittäin.

Tila	m2	kpl	yht.	huomioitavaa	yht. m2 tarveselv.	muutos	vertailussa huomioitavaa
<b>TOPELIUKSEN KOULU, LUOKAT 7-9 - oppilaita 450 (320 + kasvuennuste 120), alueelliset pienluokat 3x10, Valmo 2x12, henkilökuntaa nyk. 35, tulevaisuus n. 45 henkeä</b>							
Alla olevat tilat jaetaan esim. 2-3 soluun.							
kenkäeteinen/vaatesäilytys	135		1	135 Sij. oppimisolueiden läheisyyteen, sis. oppilaslokerikot	0	135	Rt-kortti 0,1/opp. kenkäeteinen Rt-kortti 0,2/opp. vaatesäilytys
perusopetustila	60		6	360 Muutamia siirtoseiniä tilojen välille/aulan suuntaan.	486	-126	Tilojen koko kasvanut 55/60, määrä - 6 kpl
perusopetustila	55		6	330 Ei kotiluokkia.	486	-156	
eriyttämistila	15		4	60 yhteiskäyttöisiä, mm. I-a erityisopetus	0	60	Eriyttämistilat lisätty.
oppimisaula	30		3	90 Sisältää opetuskalusteita max n 10 paikkaa. Käyttö tarkennetaan toteutus suunnittelussa.	0	90	Oppiaulat lisätty.
pienluokka /ryhmätila	45		6	270 3x pienluokka, 2x valmo, 1x S2, tarv. väistö koulun erityisluokat.	135	135	Kolme tilaa lisätty.
opinto-ohjaaja	20		1	20 Kahdelle yhteinen työtila esim. 12 ja neuvottelutila 8.	15	5	
opetusvälinevarastot	10		2	20 2-3 varastoa.	54	-34	
wc-tilat	2		18	36 Siirretään osa yhteensä 30 wc-tilasta muiden opetustilojen yhteyteen.	60	-24	
le-wc-tilat	6		1	6	6	0	
				<b>1327</b>		<b>85</b>	

**VÄISTÖKOULU - oppilaita 300-400, henkilökuntaa 30-40 (alakoulu 2-sarjainen tai yläkoulu 4-5 sarj.)**

Alla olevat tilat jaetaan esim. 2-3 soluun.

kenkä- ja vaatesäilytystilat	90		1	90 Sij. oppimisolueiden läheisyyteen, sisältää mahd. oppilaslokerikot	0	90	Rt-kortti 0,1/opp. kenkäeteinen Rt-kortti 0,2/opp. vaatesäilytys
perusopetustila	60		6	360 Muutamia siirtoseiniä tilojen välille/aulan suuntaan	324	36	Osa tiloista voidaan jakaa sisältä 45/15, ennakoiden myös erityisluokkien käyttöä.
perusopetustila	55		6	330	324	6	Tilojen koko kasvanut 55/60
eriyttämistila	15		4	60 Yhteiskäyttöisiä.	0	60	
opinto-ohjaaja /kuraattori	15		1	15 Sijointi lähelle opetustiloja	15	0	
opetusvälinevarastot	10		2	20 2-3 varastoa.	36	-16	
wc-tilat	2		12	24 Siirretään osa yhteensä 20 wc-tilasta muiden opetustilojen yhteyteen.	40	-16	
le-wc-tilat	6		1	6	6	0	
				<b>905</b>		<b>160</b>	

**LUOLAVUOREN KOULU - oppilaita 100 (pidennetyn oppivelvollisuuden pienluokat max. 9x 8, toiminta-alueittain opiskelien ryhmät max 3x6 --> yht. 90 opp.), henkilökuntaa n.40**

Alla olevat tilat jaetaan esim. 2-3 soluun. Aamu- ja iltapäivätoiminta 25-30 opp. järjestetään opetustiloissa.

kenkäeteinen	30		1	30 Kenkäteline, naulakko, hylly 0,3*0,4=0,12m <sup>2</sup> /hlö => 100*0,12= 12 m <sup>2</sup> , istuinpenkkejä 50% oppilaita 50x0,18=9m <sup>2</sup> Voi integroitua osaksi opetussolua tai vaatesäilytystiloja, ei opetuskalusteita. Käyttötarkaus toteutusvaiheessa.	0	30	
soluauula/vaatesäilytystilat	30		3	90 Tarv. vaatenaulakot 0,4x0,6=0,24x100=24m <sup>2</sup> Huomioitava pienempien apuvälineiden säilytys naulakoissa/lokerikoissa.	0	90	
perusopetustila	45		12	540	540	0	
eriyttämistila	15		12	180	216	-36	Vähennys.
opinto-ohjaaja	15		1	15 Sijointi lähelle opetustiloja	15	0	
välinevarastot	12		3	36 2 opetusvälinevarastoa, 1 apuvälinevarasto	36	0	
wc-tilat	2		4	8	14	-6	Siirretään osa yhteensä 7 wc-tilasta muiden opetustilojen yhteyteen.
le-wc	6		1	6	6	0	
suurempi le-wc	10		1	10	0	10	Lisätty tilaohjelmaan
				<b>915</b>		<b>88</b>	

**ERIKOISVARUSTELLUT OPETUSTILAT**

**Matemaattisluonnontieteellisten aineiden oppimisolue**

maantieto - biologia/OT 3 (Topelius)	70		2	140	75	65	Yksi 70 tila lisätty
fysiikka - kemia/OT 3 (Topelius)	70		2	140	75	65	Yksi 70 tila lisätty
fysiikka - kemia (väistö/Luolavuori)	75		1	75 Esteetön työpiste.	75	0	
maantieto - biologia (Luolavuori)				0	10	-10	Erillinen tarveselvityksessä ollut tila poistettu.
fysiikka - kemia (Luolavuori)				0	10	-10	Erillinen tarveselvityksessä ollut tila poistettu.
oppimisaula	30		1	30 Opetuskalusteita max n. 10 paikkaa.	0	30	
varastot	50		1	50 Toimi myös opettajien suunnittelu- ja valmistelutilana.	75	-25	
wc-tilat	2		4	8 Neliöt siirretty perusopetustiloista.	0	8	
le-wc	6		1	6 Neliöt siirretty perusopetustiloista.	0	6	
				<b>449</b>		<b>129</b>	

**Kotitalouden oppimisolue**

Sijoitetaan lähelle keittiötä. Väistökoulu voi käyttää harjoituskotia kodinhoitotilana.							
opetustila/OT3 (Topelius)	95		2	190 Opetus, ruonvalmistus, ruokailu	82,5	107,5	
opetustila+harjoituskoti (Luolavuori)	82,5		1	82,5 Puolikas opetustila (8opp.) Harjoituskodissa pienkeittiö, pieni ruokapöytä, pyykinpesukone+(muu kodinhoitotilavarustus) ja wc-tila. Esteetön.	82,5		
opetustila (väistö)	95		1	95 Luolavuoren ja väistön tiloja voidaan käyttää monikäyttötiloina myös iltaikäyttäjille, kahvilana ym.	82,5	12,5	
ryhmätyö	12,5		4	0	37,5	-37,5	Ryhmätyöskentelyn neliöt 4x12,5 siirretty opetustiloihin ja kodinhoitotilaan.
kodinhoitotila (Topelius)	12,5		1	12,5	0	12,5	
jätekeräys				0	4,5	-4,5	Siirretty neliöt varastotiloihin.
varasto (Topelius, yht. LV/Väistö)	2		10	20	10,5	9,5	Yksi tila lisätty. Siirretty jätekeräyksen neliöt tähän.
eteistila	30		1	30	22,5	7,5	Yksi tila lisätty
wc-tilat	2		4	8	0	8	Neliöt siirretty perusopetustiloista.

le-wc	6	1	6	0	6 Neliöt siirretty perusopetustiloista.
Neliöpyöritys			0	0	1,5 Pyöristetään TS-mitotus 107,5 --> 108 (jotta kokonaislisäyksen neliömäärät täsmäivät)

444

123

#### Käsityön ja kuvataiteen oppimisa-alue

Mahdollisesti yksi kaksikerroksinen solu, kova käsityö maantasossa (huoltopihan yhteydessä) ja kuvataide/pehmeä käsityö 2.kerroksessa

465

WC	2	1	2	2	0
vaate-eteinen	15	1	15	15	0
opettajien työtila	10	1	10	10	0
purunpoisto	8	1	8	8	0
suunnittelutila	35	1	35	max 16 opp, myös eriyttämiseen	
metallityötila (Topelius)	80	1	80	80	0
puutyötila (Topelius, Luolavuori)	70	1	70	70	0
hybridityötila (puu- ja metalli), maker/elektroniikka (Väistö/kaikki)	80	1	80	laserleikkuri, 3d-tulostimet, elektroniikkavälineistöä	0
puu/metallihionta	10	1		tarvittaessa olemassa olevista neliöistä.	
pintakäsittely	20	1	20	20	0
kuumakäsittely	25	1	25	25	0
kaasupullot	5	1	5	5	0
konesali	60	1	60	60	0
metallivarasto (yht. Topelius, väistö)	20	1	20	Yhteys huoltopihalle.	0
puuvarasto (yht. Topelius/väistö)	20	1	20	Yhteys huoltopihalle	0
oppilastöiden säilytys	15	1	15		0
			465		

#### Pehmeä käsityö

opetustila (Topelius, LV)	80	1	80	Esteetön työpiste	211	-21
opetustila (väistö)	75	1	75		80	0
varastot (Topelius, Väistö)	10	2	20		20	0
märkätila ja pimiö	15	1	15	Kahden opetustilan yhteiset, pimiö myös kuvataiteelle.	15	0

#### Kuvataide

opetustila (Topelius/LV)	90	1	90	Perustyötila, esteetön työpiste.	240	-20
opetustila (väistö+muut)	85	1	85	Muovailu ja keramiikka, sisältää uunitilan, monikäyttötila, esim. iltakurssit savitoille	90	0
varastot (Topelius/väistö)	10	2	20		10	0
suunnittelu- ja mediatila	25	1	25	Yhteinen käsityön kanssa. Myös eriyttäminen, arvioinnit ym.	25	0
			410			-41

#### Musiikin oppimisa-alue

musiikin opetustila/OT3 (Topelius, LV)	110	1	110	Näyttämön yhteyteen. opetus, yhteisö- ja materiaalien säilytys, sisäkorkeus n. 3000 mm esim. teoriapainotteisempi opetustila.	110	0
musiikin opetustila (väistö, kaikki)	80	1	80	monikäyttötila tarvittaessa, mm. pop up tapahtumat ym.	80	0
musiikin varasto	10	1	10		10	0
wc-tilat	2	4	8	Neliöt siirretty perusopetustiloista.	0	8
le-wc	6	1	6	Neliöt siirretty perusopetustiloista.	0	6
			200			0

#### KÄSITYÖ, KUVATAIDE, MUSIIKKI YHT.

1075

-41

#### Liikuntatilat sisällä

Suuri liikuntasali	1056	1	1056	Salin koko 24 x 44 m. Korkeus 8-10 m. Jaettavissa kolmeen osaan verhoilla.	1056	0
Katsomo	40	1	40	120 hlöille	0	40 Sähköposti Anne Antola 13.9.22
Pieni liikuntasali	200	1	200	Mahtuu normaaliin kerroskorkeuteen	200	0
Varastotilaa	100	1	100		50	50
Varastot Luolavuoren oppilaille	15	2	30	Erityisvälinevarastot	30	0
Pukutilat oppilaille	25	6	150		150	0
Pesutilat oppilaille	8	6	48		50	-2 Sovittu palaverissa liikuntatoimen kanssa 22.6.22
Wc-tilat oppilaille	5	6	30		30	0
le-wc	6	1	6		0	6 Lisäys tilaohjelmaan, sovittu palaverissa liikuntatoimen kanssa 22.6.22
Pukutilat opettajille	6	2	12		8	4
Pesutilat opettajille	2	2	4		4	0
Wc-tilat opettajille	2	4	8		8	0
			1684			98

#### PÄIVÄKOTI

Tilat päiväkotikonseptin tilaohjelman mukaisesti.

Lapsia 6x21=126, henkilökuntaa max n. 30

Toiminta-alueen tilat jaetaan 3 soluun, joissa jokaisessa tilat kahdelle 21 lapsen ryhmälle

Tila	m2	kpl	yht.	huomioitavaa	yht. m2 tarveselv.	muutos	vertailussa huomioitavaa
<b>Ryhmiä toiminta-alueet</b>							
Ryhmähuone 2 (lepo)	35	6	210		210	0	
Ryhmähuone 1 (kotipesä)	40	6	240		270	-30	
Pienkeittiö	3	1	3	yhteen ryhmätilaan	0	3	
Pienryhmähuone	12,5	6	75		60	15	
wc- ja pesutilat	20	3	60	molemmille ryhmille omat	66	-6	
eteinen/oppiaula	35	3	105		90	15	
kuraeteinen	25	3	75		60	15	
henkilökunnan uv.+wc	6	3	18		0	18	
<b>Yhteistilat</b>							
Sali ja varasto	110	1	110	Sali 90, varasto 10, kalustevarasto 10	110	0	
Ruokailutila	60	1	60		60	0	Erillinen tai yhdistettynä ruokasaliin.
le-wc	6	1	6		5	1	
neuvottelu/monitoimityötila	20	1	20			20	
taukotila	30	1	30		10	20	siirretty 10 koulun taukotiloista, 20 uutena
toimistotila	12	2	24		15	9	Siirretty 15, lisätty yksi toimistotila.
<b>Varastot</b>							

	välinevarasto	4	3	12	12	0
	keskusvarasto	10	1	10	10	0
<b>Huoltotilat</b>						
	keittiö aputiloineen (sis. Jakelulinjastot)	76	1	76	76	0
	vaatehuolto	10	1	10	12	-2
	siivouskeskus ja siivouspisteet	12	1	12	12	0
				<b>1156</b>		<b>78</b>

#### RUOKAILU- KEITTIÖ- JA AULATILAT

	ruokasali (Topelius)	225	1	225	225	0
	ruokasali (väistö)	150	1	150	150	0
	ruokasali (Luolavuori)	50	1	50	50	0
	jakelulinjastot	23	3	69	69	0
	dieettiruokapiste	7	1	7	7	0
	keittiötilat	170	1	170	170	0
				<b>671</b>		<b>0</b>
	katsomoporras	50	1	50 ruokasalin yhteydessä	0	50 Sähköposti Anne Antola 13.9.22
	näyttämötilat	60	1	60 ruokasalin yhteydessä	60	0
	kalustevarasto	24	1	24	24	0 Yhdistetty erikseen tilaohjelmassa olleet tuolivaraosat 10+14 m2
	näyttämövarasto	15	1	15	30	-15 Kenkä- ja vaatesäilytystilat 255 siirretty koulujen solujen yhteyteen.
	wc-tilat	2	4	8 Neliöt siirretty perusopetustiloista. 8 Palvelevat aula-ruokala-näyttämö - kokonaisuutta.	0	8
	le-wc	6	1	6 Neliöt siirretty perusopetustiloista. Palvelee aula-ruokala-näyttämö -kokonaisuutta.	0	6
				<b>163</b>		<b>49</b>

#### TERVEYSPALVELUT JA OPPILASHUOLTO

	Vastaanottohuone (Topelius)	25	2	50	50	0
	Vastaanottohuone (Luolavuori)	30	1	30	30	0
	Vastaanottohuone (väistö)	25	1	25	25	0
	lepohuone	10	1	10	10	0
	kuraattori ja psykologi (Topelius)	12,5	2	25	25	0
	kuraattori ja psykologi (Luolavuori)	12,5	2	25	25	0
	Psyk. Sairaanhoidaja	12,5	1	12,5	0	12,5 Sini Ekmanin sähköposti 25.5.2023
	neuvotteluhuone	20	1	20	20	0
	le-wc	6	1	6	0	6 Lisäys tilaohjelmaan.
	varasto	5	1	5	0	5 Lisäys tilaohjelmaan.
	odotustila	15	1	15	0	15 Lisäys tilaohjelmaan.
				<b>223,5</b>		<b>38,5</b>

#### YHTEISTILAT

Tila	m2	kpl	yht.	huomioitavaa	yht. m2 tarveselv.	muutos	vertailussa huomioitavaa
<b>Henkilökunnan puku- ja sosiaalityöt</b>				Hyödynnetään väestönsuojan tiloja			
pukuhuoneet (Topelius)	35	2	70	Tarveselvityksen mukaan henkilökuntaa 35-45	70	0	
pukuhuoneet (Luolavuori)	15	2	30	Tarveselvityksen mukaan henkilökuntaa n. 40	30	0	
pukuhuoneet (väistö)	15	2	30	Tarveselvityksen mukaan 30-40	30	0	
pukuhuoneet (keittiö)	15	1	15		0	15	Lisäys tilaohjelmaan.
suihku- ja wc-tilat (keittiö)	1,5	4	6	2 suihkua, 2 wc-tilaa	0	6	Lisäys tilaohjelmaan.
kuivauskaapit	2	1	2		2	0	
wc-tilat (Topelius)	2	6	12		12	0	
wc-tilat (Luolavuori)	2	2	4		4	0	
wc-tilat (väistö)	2	4	8		8	0	
le-wc henkilökunnalle	6	1	6		0	6	Lisäys tilaohjelmaan.
suihku (4 Top, 1 Lv, 2 väistö)	1	7	7		7	0	
pesupisteet (4 Top, 1 Lv, 2 väistö)	1	7	7		7	0	
<b>Toimistotilat</b>				Toteutetaan mahdollisimman yhteiskäyttöinen kokonaisuus.			
neuvotteluhuone	30	3	90	yhteiskäyttöisiä kaikki yksiköt	120	-30	
työhuoneet, yhteiskäyttötyöpisteet, taukotilat (Topelius)	120	1	120		120	0	Oli tarveselvityksessä 145 sisältäen päiväkodin johtajan huoneen. Johtajan huone on siirretty 15 kokoisena päiväkodin kohtaan. Siirretty 10 päiväkodin kohtaan omalle taukokuoneelle. , siirretty 10 päiväkodin taukotilaan Oletuksena, että Linnakaupungin koululla (Topelius + Luolavuori) on yksi rehtori.
				rehtorin kanslia			
				koulusihteerit (2 huonetta)			
				opettajainhuone, sis. taukotilan tilavaruksen			
				tulostustila / varasto			
				lepohuone			
				wc-tilat			
työhuoneet, yhteiskäyttötyöpisteet, taukotilat (Luolavuori)	30	1	30		30	0	
työhuoneet, yhteiskäyttötyöpisteet, taukotilat (väistö)	90	1	90		90	0	
				rehtorin kanslia			Väistössä olevan koulun rehtori
				opettajainhuone			
				työskentelytilaa			
				lepohuone			
				taukotila			

**Siivoustilat**

siivouskeskus ja varasto	40	1	40
siivouspisteet (Topelius)	5	6	30
siivouspisteet (Luolavuori)	5	2	10
siivouspisteet (väistö)	5	4	20

**Vahtimestari** 10 1 10

**Tietotekniikka-vastaava, palvelin** 8 1 8

**645**

**Huolto- ja tekniset tilat** 0

Yhteensä noin 100 m2. (Koko rakennuksen siivoustilat noin 110 m2, päiväkodin tiloissa oma 12 m2)

44 -4  
12 18 Oli 2m2 x 6 kpl.  
4 6 Oli 2m2 x 2 kpl.  
8 12 Oli 2m2 x 4 kpl.

10 0

8 0

**29**

550 -550 Sisältyy bruttoalaan uudessa laskelmassa.

uusi tilaohjelma  
yhteensä hym2 **9657,5**

lisäys  
yhteensä  
hym2 **286,5**

Bruttoala (brm2) kertoimella 1,4 13520,5

Bruttoala (brm2) kertoimella 1,5 14486,3

**ULKOTILAT****Koulun piha**

Välituntipiha (osa pihasta katettu sadekatoksin)	4250	1	4250
Ulkoliikuntakenttä (voi olla osa välituntipihaa, mielellään monitoimikaukalomallinen)	4900	1	4900

**Päiväkodin ulkotilat**

Ulkoleikkitala	2534	1	2534
Sadekatos	15	3	45
Vaunuvarasto	9	1	9
Ulkovälinevarasto	20	1	20

**Paikoitus**

pysäköinti

oppilashuollolle 2-3 ap  
päiväkodin vuorohoito 5 ap  
päiväkodin henkilökunta 1-2 ap

henkilökunnalle joka liikkuu päivän aikana

Topelius, yläkoulu	Luolavuori, yläkoulu	Väistökoulu	Väistökoulu 2 (mahdoll.)
450 opp. 3x10 alueellinen pl. 2x12 Valmo	max 100 opp./12 ryhmää	300-400 oppilasta Topelius yläkoulu tai Väistöön tuleva ala-tai yläkoulu	300-400 oppilasta alakoulu (ennakoitu että kaikki yksiköt eivät ole yläkoululaisia samaan aikaan)

Kaikki tilat lähtökohtaisesti yhteiskäyttöisiä. Laskennallinen ryhmäkoko 25. Tilat ovat myös monipuolisessa käytössä ilta- ja viikonloppukäyttäjille.

#### PERUSOPETUSTILAT

	12	-	12	12
<b>OT 3</b>				
vuosiviikkotunnit 349:30=12, (1 tila/30 h)				
<b>OT3</b> <b>laskentaperuste</b>		"kotiluokat"	alakoulu 12 ot3 yläkoulu viikkotuntimäärät	alakoulu 12 ot3 yläkoulu viikkotuntimäärät
osa erikoisvarustelluista tiloista OT3 - mitoituksessa				
<b>OT 2</b> (erityisryhmät)	6	12	osa OT3 tloista jako 45/15	osa OT3 tloista jako 45/15
<b>OT 1 eriyttämistila</b>	4	12	3	3
<b>Oppiaulat OT1-OT2</b>	3	3	-	-

<b>Oppiaulat käyttö</b>	Liikutteltavia opetuskalusteita max 10- 12 paikkaa	Osana solua/ vaatesäilytystiloja, ei kaluste alueena. Turvataan esteettömät tilat, käyttöratkaisut toteutus- vaiheessa.	-	-
-------------------------	-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

#### TAITO- JA TAIDEAINEE/ERIKOISVARUSTELLUT OPETUSTILAT

<b>Fysiikkakemialabra</b> <b>16 opp. , 3 tilaa</b>	60 vuosiviikkotuntia (vvt) 2 tilaa, 3, jos väistökoulu ei käytä	10 vvt. 1 tila Väistön kanssa	Yläkoulu 1 tila demoille, teoriatunnit omissa tiloissa	ei tunteja	Mahdollisessa väistökoulu 2:n suunnittelussa on tarkemmin varmistettava vielä erikoisvarusteltujen opetustilojen tarpeet
<b>Maantietobiologia</b> <b>2 tilaa</b>	37 vvt. 2 tilaa.	omissa tiloissa, tarv. kokeellisia töitä mtbg opetustiloissa	omissa tiloissa tarv. kokeellisia töitä mtbg opetustiloissa	omissa opetustiloissa	
<b>Kotitalous 4 tilaa</b>	n 60 vuosiviikkotuntia, 2 tilaa, 3 jos väistökoulu ei käytä	30 vvt.1 puolikas opetustila + pienkeittiö	1 opetustila, myös muut tilat käytössä	ei tunteja	Kolmas isompi opetustila monikäyttötila myös talon muille käyttäjille, päiväkoti, oppilaskunta, iltakäyttäjät ym.
<b>Musiikki 2 tilaa</b>	25 vvt. 1 opetustila	5 vvt. opetustila/omat tilat	toinen musiikkitala	tarv. toinen musiikkitala	Toisen musiikkitalan lopullinen tarve ratkaistaan toteutussuunnittelu- vaiheessa
<b>Kuvataide 1 tila,</b> <b>1 yhdistetty</b>	30 vvt. 1 opetustila	5 vvt. opetustila/omat tilat	yhdistetty KUKS opetustila/ omissa opetustiloissa	omissa opetustiloissa, tarv.erillinen opetustila	
<b>Pehmeä käsityö</b> <b>1 tila, 1 yhdistetty</b>	30 vvt. 1 opetustila	5 vvt. opetustilassa/omissa tiloissa	yhdistetty KUKS opetustila/ omissa opetustiloissa	omissa opetustiloissa, tarv.erillinen opetustila	
<b>Kova käsityö, 3 tilaa</b> <b>Liikunta</b>	30 vvt. Puu- ja metallityötilat liikuntapaikkaverkon ja konseptin mukaisesti	10 vvt. puutyöttila	hybrititila	Kaikki opetustilat	

# Linnakaupungin monitoimitalo

Tavoitehinta-arvio

---

Kustannuslaskennan yhteenveto

17.10.2023



# Linnakaupungin monitoimitalo 20200 Turku

## SISÄLLYSLUETTELO

1	<b>Hankekuvaus</b> .....	1
2	<b>Kustannusarvion perusteet</b> .....	1
3	<b>Laajuus</b> .....	1
4	<b>Kustannukset (ALV 0 %)</b> .....	2
5	<b>Laskentaolettamukset, -huomiot ja -rajaus</b> .....	3
6	<b>Liitteet</b> .....	4

## A-INSINÖÖRIT RAKENNUUTTAMINEN OY

Alpi Roisko  
Kustannusasiantuntija  
[alpi.roisko@ains.fi](mailto:alpi.roisko@ains.fi)  
p. 041 731 8686

## Linnakaupungin monitoimitalo Tavoitehinta-arvio

# Kustannuslaskennan yhteenveto

## 1 Hankekuvaus

Laskennan kohteena on Turkuun rakennettava monitoimitalo, joka koostuu koulu- ja päiväkotisekä niiden liikuntatiloista. Edellinen kustannusarvio laadittiin huhtikuussa 2023, ja tämä kustannusarvio on laadittu päivitetyn tilaohjelman (5.10.2023) mukaan. Tässä kustannusarviossa on esitetty uudisrakennuksen ja sen piha-alueen alustavat perustamiskustannukset.

## 2 Kustannusarvion perusteet

Kustannusarviota laadittaessa käytössä olleet asiakirjat:

- Tilaohjelma, 05.10.2023
- Alustava asemapiirros, kerrospohjat ja havainnekuvat, Schauman Arkkitehdit Oy, 03/2023
- Pedagoginen suunnitelma, 13.03.2023
- LVI-suunnitteluohje, 31.03.2023
- Sähkö- ja telejärjestelmien suunnitteluohje, 29.03.2023
- Julkisivupalaverin kokousmuistio, 03.03.2023
- Energiatehokkuus ja energijärjestelmät, Sitowise Oy, 03.04.2023
- Hiilijalanjäljen laskentaraaportti, Sitowise Oy, 18.04.2023

Kustannusarvio on laadittu Talonrakennuksen kustannustieto-ohjelmaa apuna käyttäen, tavoitehintarviomenettelyinä. Hintataso on vastaava kuin edellisessä kustannusarviossa, Haahtela-indeksin Turun indeksi **107,0 / 4.2023**.

## 3 Laajuus

Uudisrakennuksen tilaluettelo on laadittu tilaohjelman mukaan. Tilaohjelma ei sisällä kaikkia liikenne- ja teknisiä tiloja, joten ne on mitoitettu Kustannustieto TAKU-ohjelmaa ja luonnospohjapiirustuksia apuna käyttäen. Laskennassa käytetty tilaluettelo on esitetty liitteessä 2.

### Uudisrakennuksen laajuus, noin

Tilaohjelman mukaiset tilat	9 532	m <sup>2</sup>
Tilaohjelmaan kuulumattomat tilat	3 331	m <sup>2</sup>
Huoneistoala yhteensä	12 863	m <sup>2</sup>
<b>Tilaohjelman mukainen bruttoala</b>	<b>14 297</b>	<b>brm<sup>2</sup></b>

## 4 Kustannukset (ALV 0 %)

Uudisrakennus, noin

60 105 000 €

4 204 €/brm<sup>2</sup>

Jukka Rauvolan tilaohjelmalisäys 28.11.2023, summa 60 551 500 €

Kustannusarvioon sisältyvät:

- Rakennuttajan kustannukset
- Rakennustekniset työt
- LVISA-työt
- Erillishankinnat (tiloille kohdistetut tilalaitteet)
- Hankevaraus

Kustannusarvioon eivät sisälly:

- Käyttäjähankinnat, kuten irtaimisto- tai laitehankinnat
- Pilaantuneiden maa-alueiden käsittely
- Kaavoitus- tai muita rakennuspaikan muodostamiseen liittyvät kulut
- Tontin hankintahinta tai rakennusaikainen tonttivuokra
- Rahoitus- ja markkinointikulut
- Väistötilat

## 5 Laskentaolettamukset, -huomiot ja -rajaus

### Alueosat

- Tontin pinta-ala on 30 600 m<sup>2</sup>, joista piha-aluetta on 24 600 m<sup>2</sup>.
- Tontin ulkovarusteet ja ulkopuoliset rakenteet on arvioitu pihan pinta-alan ja rakennustyyppin mukaan. Tontin eteläpuolelle on huomioitu meluaita. Tontille on laskettu piharakennus varavoimajärjestelmälle.
- Rakennus on laskettu paalutettavaksi. Keskimääräiseksi paalutusvyvydeksi on arvioitu 25 metriä.
- Alueosiin ei ole tehty edelliseen laskelmaan verrattuna muutoksia. Piha-alue ja ulkovarusteet on oletettu aiemman laskelman mukaisesti.

### Talo-osat

- Rakennuksen kerroskorkeus on pääosin 3,8 metriä. Suuremmissa liikuntasalissa kerroskorkeutena on käytetty 10,3 metriä.
- Julkisivu on arvioitu julkisivupalaverin kokousmuistion perusteella vaativaksi julkisivuksi.
- Rakennukseen on laskettu noin 3 300 m<sup>2</sup> laajuinen pihakansi.
- Liikuntasalin ja henkilökunnan pukuhuoneet on sijoitettu väestönsuojaan.
- Runkorakenteiden kustannuksissa on huomioitu vähähiilisemmät suunnitteluratkaisut (väli- ja yläpohjassa CLT-elementtilaatat sekä vähähiiliset ontelolaatat pihakannen kohdalla).
- Energiatehokkaat ikkunat on huomioitu laskelmissa.
- Rakennukseen on laskettu kolme hissiä.
- Perustusrakenteisiin on arvioitu runkomelueristimet.

### Tila-osat

- Tilaosat, -pinnat ja -kalusteet on arvioitu tilatyyppin perusteella.
- Isoon liikuntasaliin on laskettu kaksi nostoseinää.
- Topeliuksen ja väistöskoulun perusopetustiloihin on laskettu siirtoseiniä.
- Erillishankinnoissa on huomioitu tiloille kohdistetut tilalaitteet, joita ovat pesulalaitteet, keittiölaitteet, näyttämövarusteet, ruokaloiden jakelulinjat sekä matemaattisluonnostieteellisten luokkahuoneiden vetokaapit.

### Talotekniikka ja järjestelmät

- Talotekniikkakustannukset on arvioitu tavoitehintamenettelyn avulla.
- Rakennuksen kaikkiin tiloihin on laskettu vesikiertoinen lattialämmitys.
- LTO:n hyötysuhteeksi on asetettu 80 %.
- Lämpimän käyttöveden vakiopaineventtiili on huomioitu laskelmissa.
- Rakennukseen on laskettu sprinklerijärjestelmä.
- Dataverkko-, kulunvalvonta-, rikosilmoitus-, paloilmoitus-, videovalvonta- ja turvahälytysjärjestelmille on arvioitu noin 543 000 € (alv 0 %).
- Aurinkosähköpaneelijärjestelmälle (230 kWp) on arvioitu noin 280 000 € (alv 0 %).
- Varavoimajärjestelmälle on arvioitu noin 130 000 € (alv 0 %).

### Työmaatehtävät

- Työmaan käyttö- ja yhteiskustannuksia on korotettu laskentaohjelman oletusarvosta vastaamaan samantyylisten kohteiden kustannustasoa. Korotuksella on huomioitu muun muassa sääsuojauksen ja puhtausluokan P1 kustannukset. Korotus näkyy osittain laskentaohjelman toimintaperiaatteiden vuoksi pääryhmässä 4.

**Hanketehtävät**

- Suunnittelu- ja rakennuttamiskustannukset on arvioitu tavoitehinnan mukaisena osuutena kokonaiskustannuksista. Kosteudenhallintakoordinaattori on huomioitu suunnittelukustannuksissa.
- Hankkeelle on asetettu hankevarausta noin 15 % kokonaiskustannuksista. Hankevaraus pitää sisällään rakentamisen aikaiset muutokset sekä suunnitelmien muutos- ja kehittämisvarauksen.

**6 Liitteet**

Liite 1 Tavoitehintaarvio, perustamiskustannukset (Talo-80), 17.10.2023

Liite 2 Tilaluettelo, 17.10.2023

Hanke:  
65-1076 Linnakaupungin monitoimitalo

20200 Turku

Vaihe: Tilaohjelma 5.10.2023  
Paikkakunta: Turku  
Haahtela-ind.: 109,0 / 1.2023  
Hintataso: 107,0 / 4.2023  
Laajuus: 12 863 m<sup>2</sup>, 14 301 brm<sup>2</sup>, 62 243 rm<sup>3</sup>  
Hankekoko: 14 297 brm<sup>2</sup>  
Jakaja: 14 297 brm<sup>2</sup>

## PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm <sup>2</sup>	%
<b>B1 Rakennuttajan kustannukset</b>			
Suunnittelu ja tutkimukset	3 949 000	276	6,6
Rakennuttaminen ja valvonta	2 344 000	164	3,9
Liittymismaksut	533 000	37	0,9
Muut rakennuttajan kustannukset			
<b>Yhteensä</b>	<b>6 826 000</b>	<b>477</b>	<b>11,4</b>
<b>B2 Rakennustekniset työt</b>			
1 Aluetyöt	2 262 000	158	3,8
1 Rakennuksen maatyöt	1 762 000	123	2,9
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	1 640 000	115	2,7
3 Runko- ja vesikattorakenteet	10 090 000	706	16,8
4 Täydentävät rakenteet	4 383 000	307	7,3
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	2 574 000	180	4,3
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	1 311 000	92	2,2
7 Konetekniset työt	252 000	18	0,4
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	3 580 000	250	6,0
Kate	6 129 000	429	10,2
<b>Yhteensä</b>	<b>33 983 000</b>	<b>2 377</b>	<b>56,5</b>
<b>B3 LVI-työt</b>			
71 Lämmityslaitteet	532 000	37	0,9
71 Vesi- ja viemäryöt	1 158 000	81	1,9
71 Muut putkityöt	1 063 000	74	1,8
72 Ilmanvaihtotyöt	2 456 000	172	4,1
72 Säätolaitteet	170 000	12	0,3
72 Muut iv-työt	273 000	19	0,5
<b>Yhteensä</b>	<b>5 652 000</b>	<b>395</b>	<b>9,4</b>

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
<b>B4 Sähkötyöt</b>			
Valaistus	1 111 000	78	1,8
Sähkön jakelu	156 000	11	0,3
Sähkökeskukset	228 000	16	0,4
Muu sähkö	2 816 000	197	4,7
<b>Yhteensä</b>	<b>4 311 000</b>	<b>302</b>	<b>7,2</b>
<b>B5 Erillishankinnat</b>	<b>302 000</b>	<b>21</b>	<b>0,5</b>
<b>B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä</b>	<b>51 074 000</b>	<b>3 572</b>	<b>85,0</b>
<b>Muut kustannukset</b>			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	9 030 000	632	15,0
<b>Muut kustannukset</b>	<b>9 030 000</b>	<b>632</b>	<b>15,0</b>
<b>PERUSTAMISKUSTANNUKSET</b>	<b>60 105 000</b>	<b>4 204</b>	<b>100,0</b>
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	14 425 000	1 009	
<b>PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>74 530 000</b>	<b>5 213</b>	

Jukka Rauvola tilohjelmallisäys hym2 28.11.2023 125m2

n. 446 500€, rakennuskustannukset yht 51 520 500 € alv 0%  
vaikutus hankevaraukseen pieni

Perustamiskustannukset 60 551 500 €

Hanke:  
65-1076 Linnakaupungin monitoimitalo

20200 Turku

Vaihe: Tilaohjelma 5.10.2023  
Paikkakunta: Turku  
Haahtela-ind.: 109,0 / 1.2023  
Hintataso: 107,0 / 4.2023  
Laajuus: 12 863 m<sup>2</sup>, 14 301 brm<sup>2</sup>, 62 243 rm<sup>3</sup>  
Hankekoko: 14 297 brm<sup>2</sup>

## TILALUETTELO

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m <sup>2</sup> /tila	kpl	m <sup>2</sup>
<b>A1</b>			<b>TOPELIUKSEN KOULU</b>			
A1			Kenkäeteinen/vaatesäilytys	20,0	6,8	135
A1			Perusopetustila	60,0	6,0	360
A1			Perusopetustila	55,0	6,0	330
A1			Eriyttämistila	15,0	4,0	60
A1			Oppimisaula	30,0	3,0	90
A1			Pienluokka / ryhmätila	45,0	6,0	270
A1			Opinto-ohjaaja	20,0	1,0	20
A1			Opetusvälinevarasto	10,0	2,0	20
A1			WC-tilat	2,0	18,0	36
A1			LE-WC-tilat	6,0	1,0	6
<b>Yhteensä</b>					<b>54</b>	<b>1 327</b>
<b>A2</b>			<b>LUOLAVUOREN KOULU</b>			
A2			Kenkäeteinen	30,0	1,0	30
A2			Vaatesäilytystila	30,0	3,0	90
A2			Perusopetustila	45,0	12,0	540
A2			Eriyttämistila	15,0	12,0	180
A2			Opinto-ohjaaja	15,0	1,0	15
A2			Välinevarasto	12,0	3,0	36
A2			WC-tilat	2,0	4,0	8
A2			LE-WC	6,0	1,0	6
A2			LE-WC suurempi	10,0	1,0	10
<b>Yhteensä</b>					<b>38</b>	<b>915</b>
<b>A3</b>			<b>VÄISTÖKOULU</b>			
A3			Kenkäeteinen/vaatesäilytys	20,0	4,5	90
A3			Perusopetustila	60,0	6,0	360
A3			Perusopetustila	55,0	6,0	330
A3			Eriyttämistila	15,0	4,0	60
A3			Opinto-ohjaaja / Kuraattori	15,0	1,0	15
A3			Opetusvälinevarasto	10,0	2,0	20



Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m <sup>2</sup> /tila	kpl	m <sup>2</sup>	
A3			LE-WC-tilat	6,0	1,0	6	
A3			WC-tilat	2,0	12,0	24	
<b>Yhteensä</b>					<b>37</b>	<b>905</b>	
<b>B1</b>	<b>MATEMAATTISLUONNONTIETEELLISTEN</b>						
<b>B1</b>	<b>AINEIDEN OPPIMISALUE</b>						
B1			Maantieto-Biologia/OT3 (Topelius)	70,0	2,0	140	
B1			Fysiikka-Kemia/OT3 (Topelius)	70,0	2,0	140	
B1			Fysiikka-Kemia (Väistö/Luolavuori)	75,0	1,0	75	
B1			Oppimisaula	30,0	1,0	30	
B1			Varastot	50,0	1,0	50	
B1			WC-tilat	2,0	4,0	8	
B1			LE-WC-tilat	6,0	1,0	6	
<b>Yhteensä</b>					<b>12</b>	<b>449</b>	
<b>B2</b>	<b>KOTITALOUDEN OPPIMISALUE</b>						
B2			Kotitalouden opetustila (Topelius)	95,0	2,0	190	
B2			Opetustila+harjoituskoti (Luolavuori)	82,5	1,0	83	
B2			Kotitalouden opetustila (Väistö)	95,0	1,0	95	
B2			Kodinhoitotila (Topelius)	12,5	1,0	13	
B2			Varasto	2,0	10,0	20	
B2			Eteistila	30,0	1,0	30	
B2			WC-tilat	2,0	4,0	8	
B2			LE-WC	6,0	1,0	6	
<b>Yhteensä</b>					<b>21</b>	<b>444</b>	
<b>B3</b>	<b>KÄSITYÖN JA KUVATAITEEN</b>						
<b>B3</b>	<b>OPPIMISALUE</b>						
B3			WC	2,0	1,0	2	
B3			Vaate-eteinen	15,0	1,0	15	
B3			Opettajien työtila	10,0	1,0	10	
B3			Purunpoisto	8,0	1,0	8	
B3			Metallityötila (Topelius)	80,0	1,0	80	
B3			Puutyötila (Topelius, Luolavuori)	70,0	1,0	70	
B3			Hybridityötila	80,0	1,0	80	
B3			Pintakäsittely	20,0	1,0	20	
B3			Kuumakäsittely	25,0	1,0	25	
B3			Kaasupullot	5,0	1,0	5	
B3			Konesali	60,0	1,0	60	
B3			Metallivarasto	20,0	1,0	20	
B3			Puuvarasto	20,0	1,0	20	
B3			Oppilastöiden säilytys	15,0	1,0	15	
<b>Yhteensä</b>					<b>14</b>	<b>430</b>	
<b>B4</b>	<b>PEHMEÄ KÄSITYÖ</b>						

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m <sup>2</sup> /tila	kpl	m <sup>2</sup>
B4			Pehmen käsityön opetustila (Top/LV)	80,0	1,0	80
B4			Varastot (Topelius, Väistö)	10,0	2,0	20
B4			Märkätila ja pimiö	15,0	1,0	15
<b>Yhteensä</b>					<b>4</b>	<b>115</b>
<b>B5</b>			<b>KUVATAIDE</b>			
B5			Kuvataiteen opetustila (Topelius/LV)	90,0	1,0	90
B5			Suunnittelu- ja mediatila	25,0	1,0	25
B5			Kuvataide, yhdistetty	85,0	1,0	85
B5			Märkä- ja uunitila	20,0	1,0	20
B5			Varasto (Topelius/Väistö)	10,0	2,0	20
<b>Yhteensä</b>					<b>6</b>	<b>240</b>
<b>B6</b>			<b>MUSIIKIN OPPIMISALUE</b>			
B6			Musiikin opetustila (Topelius/LV)	110,0	1,0	110
B6			Musiikin opetustila (Väistö)	80,0	1,0	80
B6			Musiikin varasto	10,0	1,0	10
B6			WC-tilat	2,0	4,0	8
B6			LE-WC	6,0	1,0	6
<b>Yhteensä</b>					<b>8</b>	<b>214</b>
<b>C</b>			<b>LIIKUNTATILAT SISÄLLÄ</b>			
C			Liikunta- ja juhlasali	1 056,0	1,0	1 056
C			Katsomo	40,0	1,0	40
C			Pieni liikuntasali	200,0	1,0	200
C			Varastotila	50,0	1,0	50
C			Varastot Luolavuoren oppilaat	15,0	2,0	30
C			S1-suoja, puku-, WC- ja pesutila, oppilaat	38,0	6,0	228
C			LE-WC	6,0	1,0	6
C			Pukutilat, opettajat	6,0	2,0	12
C			Pesutilat, opettajat	2,0	2,0	4
C			WC, opettajat	2,0	4,0	8
<b>Yhteensä</b>					<b>21</b>	<b>1 634</b>
<b>D</b>			<b>PÄIVÄKOTI</b>			
<b>D</b>			<b>Ryhmien toiminta-alueet</b>			
D			Ryhmähuone	35,0	6,0	210
D			Ryhmähuone	40,0	6,0	240
D			Pienryhmähuone	12,5	6,0	75
D			Pienkeittiö	3,0	1,0	3
D			WC- ja pesutilat	20,0	3,0	60
D			Eteinen	35,0	3,0	105
D			Kuraeteinen	25,0	3,0	75
D			Henkilökunnan WC	6,0	3,0	18
<b>D</b>			<b>Yhteistilat</b>			

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m <sup>2</sup> /tila	kpl	m <sup>2</sup>
D			Sali	90,0	1,0	90
D			Varasto	10,0	2,0	20
D			Ruokailutila	60,0	1,0	60
D			LE-WC	6,0	1,0	6
D			Neuvottelu/monitoimiyötila	20,0	1,0	20
D			Taukotila	30,0	1,0	30
D			Toimistotila	12,0	2,0	24
<b>D</b>			<b>Varastot</b>			
D			Välinevarasto	4,0	3,0	12
D			Keskusvarasto	10,0	1,0	10
<b>D</b>			<b>Huoltotilat</b>			
D			Jakelukeittiö	60,0	1,0	60
D			Jakelutaso	16,0	1,0	16
D			Vaatehuolto	10,0	1,0	10
D			Siivouskeskus	12,0	1,0	12
<b>Yhteensä</b>					<b>48</b>	<b>1 156</b>

<b>E</b>			<b>RUOKAILU-, KEITTIÖ- JA AULA-</b>			
<b>E</b>			<b>TILAT</b>			
E			Ruokasali (Topelius)	225,0	1,0	225
E			Ruokasali (Väistökoulu)	150,0	1,0	150
E			Ruokasali (Luolavuori)	50,0	1,0	50
E			Jakelulinjastot	23,0	3,0	69
E			Dieettiruokapiste	7,0	1,0	7
E			Keittiötilat	170,0	1,0	170
E			Katsomoporras	50,0	1,0	50
E			Näyttämötilat	60,0	1,0	60
E			Kalustevarasto	24,0	1,0	24
E			Näyttämövarasto	15,0	1,0	15
E			WC-tilat	2,0	4,0	8
E			LE-WC	6,0	1,0	6
<b>Yhteensä</b>					<b>17</b>	<b>834</b>

<b>F</b>			<b>TERVEYSPALVELUT JA OPPILAS-</b>			
<b>F</b>			<b>HUOLTO</b>			
F			Vastaanottohuone (Topelius)	25,0	2,0	50
F			Vastaanottohuone (Luolavuori)	30,0	1,0	30
F			Vastaanottohuone (Väistökoulu)	25,0	1,0	25
F			Lepuhuone	10,0	1,0	10
F			Kuraattori ja psykologi (Topelius)	12,5	2,0	25
F			Kuraattori ja psykologi (Luolavuori)	12,5	2,0	25
F			Psyk. sairaanhoitaja	12,5	1,0	13
F			Neuvotteluhuone	20,0	1,0	20
F			LE-WC	6,0	1,0	6
F			Varasto	5,0	1,0	5

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m <sup>2</sup> /tila	kpl	m <sup>2</sup>
F			Odotustila	15,0	1,0	15
<b>Yhteensä</b>					<b>14</b>	<b>224</b>
<b>G</b>			<b>YHTEISTILAT</b>			
<b>G</b>			<b>Henkilökunnan puku- ja sosiaalitilat</b>			
G			S1-suoja, puku-, WC- ja pesutila	50,0	3,9	197
<b>G</b>			<b>Toimistotilat</b>			
G			Neuvotteluhuone	30,0	3,0	90
G			Työhuoneet (Topelius)	90,0	1,0	90
G			Työhuoneet (Luolavuori)	20,0	1,0	20
G			Työhuoneet (Väistökoulu)	60,0	1,0	60
G			Taukokeittiö (Topelius)	30,0	1,0	30
G			Taukokeittiö (Luolavuori)	10,0	1,0	10
G			Taukokeittiö (Väistökoulu)	30,0	1,0	30
<b>G</b>			<b>Siivoustilat</b>			
G			Siivouskeskus	40,0	1,0	40
G			Siivouspisteet (Topelius)	5,0	6,0	30
G			Siivouspisteet (Luolavuori)	5,0	2,0	10
G			Siivouspisteet (Väistökoulu)	5,0	4,0	20
G			Vahtimestari	10,0	1,0	10
G			Tietotekniikka, palvelin	8,0	1,0	8
<b>Yhteensä</b>					<b>28</b>	<b>645</b>
<b>H</b>			<b>TILAOhjelmaan kuulumat-</b>			
<b>H</b>			<b>TOMAT TILAT</b>			
H			Jakava liikenne (käytävät)	50,0	37,8	1 891
H			Osastoiva liikenne (pörrashuone)	20,0	15,0	300
H			Ilmanvaihto	60,0	19,0	1 140
<b>Yhteensä</b>					<b>72</b>	<b>3 331</b>

Jukka Rauvola viimeisin tilaohjelmapäivitys 28.11.2023 hym2 lisääntynyt 125m2

Hanke:  
5 003 Linnakaupungin monitoimitalo  
5.10.2023

Vaasanpuisto

Vaihe: Hankesuunnittelu  
Paikkakunta: Indeksialue 3  
Haahtela-ind.: 109,0 / 1.2023  
Hintataso: 107,0 / 4.2023  
Laajuus: 13 067 m<sup>2</sup>, 14 765 brm<sup>2</sup>, 65 002 rm<sup>3</sup>  
Hankekoko: 14 765 brm<sup>2</sup>  
Jakaja: 13 067 m<sup>2</sup>

## PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/m <sup>2</sup>	%
<b>B1 Rakennuttajan kustannukset</b>			
Suunnittelu ja tutkimukset	3 271 000	250	5,8
Rakennuttaminen ja valvonta	1 999 000	153	3,5
Liittymismaksut	454 000	35	0,8
Muut rakennuttajan kustannukset			
<b>Yhteensä</b>	<b>5 725 000</b>	<b>438</b>	<b>10,2</b>
<b>B2 Rakennustekniset työt</b>			
1 Aluetyöt	2 377 000	182	4,2
1 Rakennuksen maatyöt	2 684 000	205	4,8
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	1 476 000	113	2,6
3 Runko- ja vesikattorakenteet	8 468 000	648	15,0
4 Täydentävät rakenteet	3 573 000	273	6,3
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	2 357 000	180	4,2
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	1 526 000	117	2,7
7 Konetekniset työt	222 000	17	0,4
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	4 395 000	336	7,8
Kate	5 227 000	400	9,3
<b>Yhteensä</b>	<b>32 305 000</b>	<b>2 472</b>	<b>57,3</b>
<b>B3 LVI-työt</b>			
71 Lämmityslaitteet	580 000	44	1,0
71 Vesi- ja viemäryöt	1 283 000	98	2,3
71 Muut putkityöt	401 000	31	0,7
72 Ilmanvaihtotyöt	2 424 000	186	4,3
72 Säätölaitteet	174 000	13	0,3
72 Muut iv-työt	265 000	20	0,5
<b>Yhteensä</b>	<b>5 126 000</b>	<b>392</b>	<b>9,1</b>

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/m2	%
<b>B4 Sähkötyöt</b>			
Valaistus	1 098 000	84	1,9
Sähkön jakelu	143 000	11	0,3
Sähkökeskukset	190 000	15	0,3
Muu sähkö	2 618 000	200	4,6
<b>Yhteensä</b>	<b>4 049 000</b>	<b>310</b>	<b>7,2</b>
<b>B5 Erillishankinnat</b>	<b>664 000</b>	<b>51</b>	<b>1,2</b>
<b>B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä</b>	<b>47 869 000</b>	<b>3 663</b>	<b>85,0</b>
<b>Muut kustannukset</b>			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	8 465 000	648	15,0
<b>Muut kustannukset</b>	<b>8 465 000</b>	<b>648</b>	<b>15,0</b>
<b>PERUSTAMISKUSTANNUKSET</b>	<b>56 335 000</b>	<b>4 311</b>	<b>100,0</b>
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	13 520 000	1 035	
<b>PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>69 855 000</b>	<b>5 346</b>	

Jukka Rauvolan tilaohjelmalisäys 28.11.2023 n. 125hym2, vaikutus n. 457 875 € alv0%  
Rakennuskustannukset 48 326 875 € alv 0%  
Perustamiskustannukset 56 791 875 € alv0%