

03.06.2024

Lisäselvitys Mukkulan monitoimitalon hankesuunnitelmaan



Sisällysluettelo

1. Johdanto ja taustaa.....	3
2. Muutokset	4
3. Kustannuslaskelmat	6
4. Aikataulu	7

Liitteet

1. Tilaohjelman muutokset, 7.5.2024
2. Uusi tilaohjelma, 7.5.2024
3. Asemapiirrosluonnos 21.5.2024
4. Investointikustannuslaskelma, 31.5.2024
5. Vuokralaskelma, 3.6.2024
6. Vertailu Lahden monitoimitalojen rakentamiskustannuksista, 31.5.2024
7. Hankeaikataulu, 31.5.2024

1. Johdanto ja taustaa

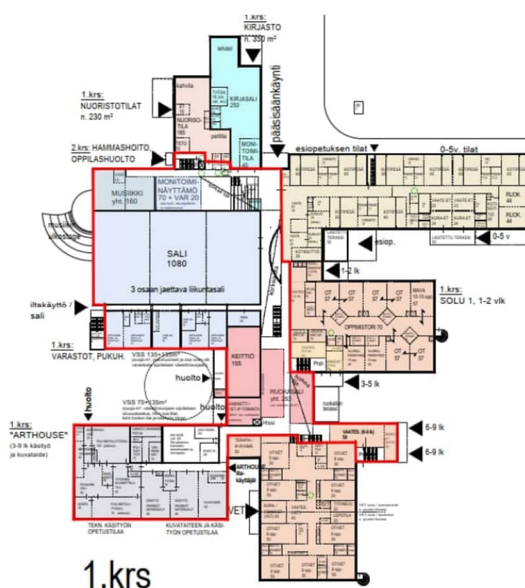
Sivistyslautakunta 14.11.2023 § 96 ja Hyvinvoinnin ja vapaa-ajan lautakunta 15.11.2023 § 91 päättivät palauttaa 6.11.2023 päivätyn Mukkulan monitoimitalon hankesuunnitelman uudelleen valmisteluun ja pyysivät selvittämään, miten hankesuunnitelma voidaan toteuttaa edullisemmin, mutta turvalliset ja tarkoituksenmukaiset tilatarpeet huomioiden.

Hankesuunnitelman tarkoituksena on kuvata hankkeen toiminnallinen sisältö, laajuus ja kustannusten muodostuminen luotettavalla tavalla. Hankesuunnitelma toimii varsinaisen suunnittelun lähtökohtana ja siinä kerrotaan yleisellä tasolla hankkeen toteutusmahdollisuuksista ja aikataulusta. Toteutusmuodosta ja aikataulusta päätetään erikseen sen jälkeen, kun päätös hankesuunnitelman hyväksymisestä on tehty.

Mukkulan monitoimitalon tapauksessa mahdollisesta toteutusmuoto vaikuttaa kuitenkin oleellisesti rakennuksen tulevaan toimintaperiaatteeseen. Kuten hankesuunnitelmassa on kuvattu, Mukkulan monitoimitalon toteutukseen liittyy poikkeuksellisen paljon tarvetta joustaa tilaratkaisuissa. Tulevaisuudessa on syytä varautua siihen, että muunneltavuuden lisäksi myös rakennuksen koko voi vaihdella huomattavan paljon. Väljä ja melko tasainen rakennuspaikka mahdollistaa tavanomaista joustavimmat tilaratkaisut poikkeuksellisen hyvin.

Alustavasti on selvitetty mahdollisuutta toteuttaa monitoimitalo pysyvistä osista ja joustavista osista koostuvalla hybridimallilla. Pysyvä osa muodostuisi niistä toiminnoista, jotka suurella todennäköisyydellä palvelevat pitkään. Joustavaa tilaa rakennettaisiin sellaisille toiminnoille, missä tilamäärän tarve voi muuttua tulevaisuudessa. Rakennuksen pysyvä osa joko investoitaisiin kaupungin taseeseen tai vuokrattaisiin pitkäaikaisella vuokrasopimuksella. Joustavat tilat rakennettaisiin modulaarisesti ja vuokrattaisiin sovitun pituisilla jaksoilla.

Hankesuunnitelman liitteenä olevan viitesuunnitelman mukaan pysyvä ja muuttuva osa voitaisiin rajata esimerkiksi alla olevalla tavalla.



Punaisella viivalla rajattu
pysyvät rakennuksen osat

Rakennuksen koko yhteensä
13 740 neliötä.

Hankesuunnitelmassa monitoimitalon kustannukset on esitetty investointikustannuksina, jotta mahdollistettaisiin vertailtavuus muihin vastaaviin hankkeisiin. Investointikustannusten perusteella laadittu vuokralaskelma toimii myös vertailukohtana arvioitaessa mahdollisen kilpailutuksen perusteella saatavia vuokratarjouksia. Alustavien selvitysten perusteella markkinoilla on toimijoita, joilla on mahdollisuus toteuttaa kuvatus hybridimallin mukainen monitoimitalo kilpailukykyisellä vuokralla. Lopullisesti vuokran suuruus selviää kuitenkin vasta kilpailutuksen perusteella.

6.11.2023 päivätyn hankesuunnitelman mukaiset Mukkulan monitoimitalon investointi- eli rakentamiskustannukset käyttäjittäin eriteltynä (alv. 0%, Haahtela-indeksi 9/2023 105) ovat 46,55 milj. €. Kustannukset sisältävät 0,5 % varauksen julkiselle taiteelle eli 210 000 €.

2. Mahdolliset muutokset hankkeen sisältöön

Mukkulan monitoimitalo on kokonaislaajuudeltaan suurempi kuin mikään muu Lahteen rakennettu kokonaan uusi monitoimitalo. Kivimaan monitoimitalo Aarre on hieman suurempi, mutta siitä vanha koulurakennus muodostaa merkittävän osan. Suurin syy Mukkulan monitoimitalon korkeisiin rakentamiskustannuksiin on siis talon koko. Myös tehokkain keino rakentamiskustannusten alentamiseen on tilankäytön tehostaminen ja rakennuksen laajuuden pienentäminen.

Seuraavissa kohdissa on esitetty hankesuunnitelman uudelleen valmistelussa löydetyt keinot hankkeen rakentamiskustannusten, ja sitä kautta vuokratilakustannusten, alentamiseen

1. Perusopetuksen tilankäytön tehostaminen

Suurin osa monitoimitalon tiloista tulee perusopetuksen käyttöön, joten perusopetuksen tilankäytön tehostamisella on saavutettavissa myös suurimmat säästöt. Kaupungin omien asiantuntijoiden lisäksi perusopetuksen tilaohjelman uudelleen arvioinnissa käytettiin myös ulkopuolista kouluhankkeisiin erikoistunutta pedagogista asiantuntijaa. Arvioinnin perusteella tilaohjelmaa voidaan pienentää turvallisuuden ja tarkoituksenmukaisuuden kärsimättä seuraavasti:

- Koulun tilat	-432 hum2
- Monitoimitalon yhteiset tilat	40 hum2
- Liikennetilat	-244 hum2
- <u>Tekniset tilat</u>	<u>-55 hum2</u>
Yhteensä	-692 hum2

Tilaohjelman muutokset on kuvattu tarkemmin liitteissä 1 ja 2.

Varhaiskasvatuksen, kirjaston, nuorisopalveluiden, ateriapalveluiden ja hyvinvointialueen tilojen mahdolliseen pienentämiseen ei ole otettu kantaa. Varhaiskasvatuksen tilat perustuvat hyväksytyyn Lahden kaupungin päiväkotikonseptiin, jossa tilankäyttö on suunniteltu tehokkaaksi. Muiden toimintojen osuus kokonaisuudesta on melko pieni. Ateriapalveluiden ja Päijät-Hämeen hyvinvointialueen osalta tilankäyttö on lisäksi ao palveluntuottajien määrittämä.

2. Liikuntatilojen mitoitus vain päiväkäytön mukaan

Hankesuunnitelmassa liikuntatilojen mitoitus perustuu täysikokoisen salibandykentän mukaiseen mitoitukseen, jossa liikuntasalin koko on 1080 m². Lisäksi tulevat tarvittavat oheis- ja aputilat. Monitoimitalon päiväkäytön mukainen liikuntasalin koko olisi 810 m² ja myös oheis- ja aputilat pienenisivät vastaavasti. Yhteensä tiloja voitaisiin pienentää 313 m²

Liikuntatilojen pienentämistä harkittaessa on syytä ottaa huomioon myös varautuminen käyttäjämäärän kasvuun. Jos monitoimitalon käyttäjämäärä tulevaisuudessa lisääntyisi, nyt arvioidun päiväkäytön mukainen mitoitus olisikin riittämätön.

Hankesuunnitelmassa esitetty mitoitus on myös perusteltu liikuntapalveluiden näkökulmasta. Täysimittaiselle salibandykentälle on tarvetta, ja väljemmät liikuntatilat tukevat Mukkulan liikunta-alueen palvelutarjontaa. Esimerkiksi läheisille korkeakouluille tällä on merkitystä.

3. Puurakentamisen osuuden pienentäminen

Kaupungin strategisena tavoitteena on ollut puunkäytön lisääminen rakentamisessa kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi. Hankesuunnitelman mukainen kustannusarvio perustuu oletukselle, että monitoimitalon kantavat runkorakenteet toteutetaan massiivipuurakenteisina ja tällä osalle rakennetaan myös sprinklerijärjestelmä.

Luopumalla puun käyttöä koskevasta vaatimuksesta rakentamiskustannuksia voidaan alentaa. Kuitenkin on huomattava, että monen joustavia tilaratkaisuja tarjoavan tahon järjestelmät perustuvat joka tapauksessa merkittävään puun käyttöön. Vaatimuksesta luopumalla ei siis välttämättä saavuteta suuria säästöjä, jos tilat päätetään hankkia joustavaan tilaratkaisuun perustuvalla vuokra- tai hybridimallilla.

4. Julkisen taiteen rahoitusvarauksen pois jättäminen

Kaupunginhallitus on 11.3.2024 § 105 hyväksynyt Julkisen taiteen periaateohjelman ja samalla prosenttiperiaatteen käytön isoissa perusparannus- ja uudisrakennushankkeissa. Periaatteen soveltamisesta päätetään hankesuunnitelmien käsittelyn yhteydessä. Mukkulan monitoimitalon tapauksessa Lahden julkisen taiteen työryhmä esittää, että rakennustaiteelle varataan 0,5 % investointikustannuksista.

5. Piharakentamisen karsiminen

Hankesuunnitelman viitesuunnitelman mukaista piharakentamisen osuutta voidaan karsia ja hyödyntää enemmän nykyisiä rakennelmia ja varusteita. Väliaikaisten tilojen valmiita pohjarakennekerroksia voidaan käyttää kenttä- ja pysäköintialueina sekä varauksena mahdolliselle tulevalle lisärakentamiselle. Lisäksi jatkoselvitystarpeeksi on tunnistettu monitoimitalon viereisessä puistossa olevan väliaikaisen päiväkotipihaan säilyttäminen ainakin osana tulevaa päiväkodin pihaa.

Piha-alueen osalta päivitetty asemapiirrosluonnos on liitteenä 3.

3. Kustannuslaskelmat

Mahdollisten muutosten vaikutukset (alv. 0%) rakentamiskustannuksiin on arvioitu hankesuunnitelman kustannustasossa 9/2023, Haahtela-indeksi 105

1. Perusopetuksen tilankäytön tehostaminen	2 376 000 €
2. Liikuntatilojen mitoitus vain päiväkäytön mukaan	814 000 €
3. Puurakentamisen osuuden pienentäminen	2 300 000 €
4. Julkisen taiteen rahoitusvarauksen pois jättäminen	210 000 €
5. Piharakentamisen karsiminen	2 000 000 €

Edellä esitetyistä muutoksista esitetään valittavaksi kohtien 1 ja 5. mukaiset muutokset, joiden kustannukset ovat yhteensä 4 376 000 €. Muiden muutosten (kohdat 2.-4.) kustannusvaikutukset on esitetty siltä varalta, että esitetyjä karsintoja ei pidetä riittävinä.

Mukkulan monitoimitalon karsittu investointi- eli rakentamiskustannusarvio em. muutoksin (kohdat 1. ja 5.) on $46,55 - 4,38 = 42,17$ milj. €. Alkuperäinen ja karsittu kustannusarvio jakaantuu käyttäjittäin seuraavasti:

- Perusopetus (8 278 → 7 659 hum2)	32,98 → 29,39 milj. €
- Varhaiskasvatus (2 087 → 2 029 hum2)	8,25 → 7,71 milj. €
- Kirjasto (463 → 456 hum2)	1,92 → 1,82 milj. €
- Nuorisopalvelut (330 → 327 hum2)	1,20 → 1,14 milj. €
- Ateriapalvelut (258 → 257 hum2)	1,29 → 1,24 milj. €
- Hyvinvointialue (212 → 211 hum2)	0,91 → 0,87 milj. €
Yhteensä (11 628 → 10 938 hum2)	46,55 → 42,17 milj. €

Liitteenä 6 on vertailu Lahden monitoimitalojen rakentamiskustannuksista. Lukuja tulkittaessa on muistettava, että Kivimaan monitoimitaloon sisältyy n. 5000 brm²:n ja Launeen monitoimitaloon n. 1000 brm²:n laajuinen perusparannusosa.

Liikuntatiloille on tietyn edellytyksin mahdollista saada liikuntarakentamisen valtionavustusta. Muita mahdollisuuksia tukirahoitukseen ei ole tiedossa, mutta jos niitä ilmenee, ne tietysti hyödynnetään.

Karsittuun kustannusarvioon perustuva rakennuksen vuokra sisäisen vuokran periaatteilla arvioituna on 2 812 800 €/v., 234 400 €/kk, 21,43 €/m²/kk. Vuosiksi 2027-2035 vuokrattavan tilan vuokra on lisäksi n. 300 000 €/v. eli 25 000 €/kk. Lisäselvityksen liitteessä 5 vuokra on eritelty käyttäjittäin. Esitettyjen karsintojen perusteella monitoimitalon vuokra laskee 248 400 €/v. eli 20 700 €/kk (0,51 €/m²/kk).

Elinkaarikustannus- ja hiilijalanjälkilaskelmat Lahden Tilakeskus päivittää kilpailutusta varten päätettyjen muutosten perusteella ja hankesuunnitelman periaatteita noudattaen.

4. Aikataulu

Hankeen alustava aikataulu on liitteenä 7. Aikataulu on laadittu olettaen, että rakennus toteutetaan kokonaan paikalla rakentaen SR-urakkamallia käyttäen. Suurin osa rakennuksesta valmistuisi kesällä 2028, ja loppuosa kesällä 2029. Rakentamisen vaiheistus johtuu siirtymisestä väliaikaisista tiloista pysyviin. Lisäselvityksen alussa kuvattu osittain joustaviin osiin perustuva toteutusmalli todennäköisesti lyhentäisi rakentamisaikaa jonkin verran.

Mukkulan monitoimitalo

Hyötyala muutokset 7.5.2024

Monitoimitalo, tilat	Hankesuunnitelma/m ²			
	uusi	alkup.	erotus	
Luonnontieteet	210	240	-30	- pienennetään 10m ² /opetustila
Luonnontieteet varasto	40	50	-10	- luonnontieteiden varastot 2 kpl pienentäminen 5 m ² /varasto
Musiikki	80	160	-80	- yksi musiikkiluokka pois
Kotitalous	115	204	-89	- yksi kotitalousluokka ja varasto pois
Käsityö, pehmeät materiaalit (tekstiilityö)	135	190	-55	- kahden opetustilan sijaan yksi jaettava opetustila
Käsityö,kovat materiaalit puu-metallityösalit (tekninen työ)	145	175	-30	- kaksi työsalia tai yksi yhteinen työsalia, kokonaispinta-ala vähenee 30 - 55 m ²
Käsityö, kovat materiaalit tukitilat (tekninen työ)	158	168	-10	- tukitilojen pienentäminen vähintään 10 m ²
VET-opetus	707	790	-83	- VET palveluverkon muutos
Neuvottelutilat perusopetuksen soluissa	0	36	-36	- neuvottelutilojen siirto monitoimitalon monikäyttöisiksi yhteiseksi tiloiksi
Kopiointitilat perusopetuksen soluissa	0	15	-15	- erillisten kopiointitilojen poistaminen soluista
Kopiointitilat opetusväli tilan yhteyteen soluissa	6	0	6	- kopiotila 2 m ² opetusväli tilan yhteyteen, 1 kpl/solu
Koulun tilat - muutos [hym²]	1 596	2 028	-432	
Ruokailun yhteydessä kabinetti	70	60	10	- tilankäytön monipuolistaminen, lisätään mahdollisuudet kotitalouden pienryhmäopetukseen ja varattavana asukaskäytön tilana
Ruokailutilat	191	193	-2	- VET palveluverkon muutokset oppilas- ja henkilösömäärässä
Henkilökunnan sosiaalutilat	92	94	-2	- VET palveluverkon muutokset oppilas- ja henkilösömäärässä
Yhteiset neuvottelutilat	64	30	34	- solujen neuvottelutilojen siirto
Monitoimitalon yhteiset tilat - muutos [hym²]	417	377	40	
Monitoimitalo, hyötyala - muutos yhteensä [hym²]	2 013	2 405	-392	

Vuoteen 2035 asti säilytettävä väliaikaistila, tilat	Hankesuunnitelma/m ²			
	uusi	alkup.	erotus	
Neuvottelutila	0	12	-12	- neuvottelutilojen siirto monitoimitalon monikäyttöisiksi yhteiseksi tiloiksi
Kopiointitila	0	5	-5	- erillisen kopiointitilan poistaminen solusta
Kopiointitila opetusväli tilan yhteyteen	2	0	2	- kopiotila 2 m ² opetusväli tilan yhteyteen
Koulun tilat, hyötyala - muutos yhteensä [hym²]	2	17	-15	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O						
1																				
2	TILAOHJELMA																			
3																				
4	Toiminnan järjestäjä										Yhteyshenkilö									
5	Lahden kaupunki										Leena Pirttilä									
6	Oppilaitos																			
7	Mukkulan monitoimitalo, tilantarve 2035, solu 5-6 poistettu, uudet solut 3-5 ja 6-9																			
8	Hanke										Päivämäärä									
9	Mukkulan koulu, kirjasto, hammashoitola ja nuorisotila										7.5.2024									
10	Mitoitusperuste																			
11	päiväkoti		perusopetus			1-6 vlk		7-9 vlk		VET										
12	0-5v		esiopetus																	
13	lapsi/oppilasmäärä		84		395		217		64		Koulun oppilasmäärä			676						
14	ryhmäkoko		21		25		24		8		Esiopetuksen oppilasmäärä			84						
15	ryhmien määrä		4		16		9		8		Päiväkodin lasten määrä			84						
16	opettajat		10		24		17		8		koulun opettajat ja avustajat yht.			84						
17	avustajat		9		10		5		20		päiväkodin opettajat ja avustajat yht.			31						
18																				
19	opinto-ohjaaja														1					
20	oppilashuoltohenkilökunta														5					
21	Hammashoidon henkilökunta														4					
22	kirjaston henkilökunta														1					
23	nuorisotoimen henkilökunta														4					
24	hallintohenkilökunta														5					
25	ruokahuoltohenkilökunta														7					
26	siivoushenkilökunta														8					
27	kiinteistöhoitohenkilökunta														2					
28															5					
29															157					
30	uusi tilaohjelma																			
31	Mukkulan monitoimitalo										Teoreettinen tilantarve		Huomautuksia		Henkilömaarat					
32	Tilaohjelma										hym2/ kpl B		kpl C		hym2 D					
33																				
34	Monitoimitalon yhteiset tilat																			
35																				
36	Yleisötilat																			
37	Vaatesäilytys										1		15		pääsisäänkäynnin ja liikuntasalin lähelle					
38	Le-wc-tilat, 1.kerros										4,5		2		9		vaatesäilytyksen lähelle; 2-toispuoleista, unisex-malli			
39																				
40	Liikuntatilat aputiloiheen																			
41	yht.										1450									
42	Liikuntatilat										270		3		1080		kolmeen osaan jaettava, salibandy-mitoitus			
43	Monitoiminäyttämö										70		1		70		Toimii myös mm. päiväkodin liikuntatilana			
44	Näyttämövarasto														20		näyttämön yhteyteen			
45	Voimisteluvälinevarasto														80		pääsy salin joka osasta			
46	Tuoli-, etunäyttämö-, mattovarastovaunut										35						sähköisiä, sijoitus näyttämön alle			
47	Oppilaiden puku- ja pesutilat										45		4		180					
48	Le-wc/puku- ja pesutila										8		1		8					
49	Liikunnanopett. puku- ja pesutilat										6		2		12					
50	Siivouskomero										5		1		5					
51																				
52	Ateriapalvelutilat																			
53	Ruokailutilat, sis. tarjoilulinjastot										yht.		251		191		Päiväkodin 0-5 ei ole mukana, heillä omat ruokailutilat 60 m2 sis. ruokailutilan nelioihin; VET kotitalouden pienryhmäopetus esteettömiä opetuspisteitä (sis. varaston), toimii myös VET ip-tilana, ruokailutilana, varattavana asukaskäytön tilana			
54	kabinetti										70		1		70		Ei sis. tarj.linjastoja			
55	Palvelukeittiö apu- ja varastotiloiheen										155									
56	vastaanottotila														8					
57	keittiötila														55					
58	kylmätilat														22					
59	kuivavarasto														6					
60	astiahuolto														40					
61	toimisto														10					
62	wc-tila														3					
63	siivous														5					
64	päiväkodin ruokavaunutila														6					
65																				
66	Hallinnon ja henkilökunnan tilat																			
67	Toimistohuoneet										15		2		30		Rehtori, apul.rehtori			
68	Toimistohuoneet										20		2		40		2 koulusihteeriä, kulttuuritulkki ja apulaisjohtaja			
69	Henkilökunnan tauko-, työskentely- ja neuv.tilat										279									
70	kahvio										130		1		130					
71	työhuone										40		1		40					
72	neuvottelutila, 10 henk.										16		4		64		osa neuvottelutiloista toisiinsa yhdistettävissä, solujen neuvottelutilojen pinta-alasta siirretty 34 m2, neuvottelutilat sijoitus sitien, että vähintään kaksi on käytettävissä			
73	hiljainen huone										6		1		6		henkilökuntavyöhykkeen ulkopuolelta			
74	eteistila										30		1		30					
75	wc										1,5		6		9					
76	puhelin																voidaan toteuttaa siirrettävänä puhelinlukupiina taukotilassa			
77	Vahtimestarin työtila										8		1		8					
78	ATK-tukihenkilön työtila, TV- ja keskusradiotila										10		1		10					
79	Arkistotila (= EI60 palo-osastoitu varasto)										4		1		4					
80	Monistus- ja materiaalitila										10		1		10					
81																				
82	Henkilökunnan sosiaalitilat																			
83																				
84	Puku-, pesu- ja WC-tilat																			
85	pukutilat										0,45		157		71		tila jakautuu kalustein pienempään ja isompaan			
86	suihkutilat										2		5		10		suihkupaikka sisältää pukeutumistilan			
87	wc										1,5		4		6					
88	le-wc										5,5		1		5,5					
89																				
90	Huoltotoimen tilat																			
91	Siivouskeskus														20					
92	Kiinteistöhoitotila														25					

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
29												Huomautuksia		
30	Mukkulan monitoimitalo								Teoreettinen tilantarve				Henkilomaarat	
31	Tilaohjelma								hym2/ kpl	kpl	hym2			
32									B	C	D			
93	Yhteiset tilat yhteensä										2413		45	
95														
96														
97	Päiväkodin tilat													
98	0-5 v. tilat													
99	Kotipesä								60	4	240		Ryhmätilat mitoitettu 21 lapsen ryhmäkoon mukaan	
100	Pienryhmätila								11	4	44			
101	Kotikeittiö								28	1	28			
102	Ruokailutila								44	2	88			
103	Vaate-eteinen								23	2	46			
104	Kuraeteinen								24	2	48		kaksi sisäänkäyntiä	
105	Kuivaustila								4,5	2	9			
106	Varasto								12	1	12,0			
107	Var./WC								12	1	12,0			
108	LE-WC								5,5	1	5,5			
109	WC								16	2	32,0			
110	WC								4,5	1	4,5		käynti suoraan ulkoa päiväkodin pihalta	
111	HK vaatteiden vaihtotila								4,5	1	4,5		kuraeteisen yhteydessä	
112													573,5	
113														
114	Esiopetuksen tilat													
115	Kotipesä								60	4	240		Ryhmätilat mitoitettu 21 lapsen ryhmäkoon mukaan	
116	Pienryhmätila								11	4	44			
117	Kotikeittiö								28	1	28			
118	Vaate-eteinen								24	2	48			
119	Kuraeteinen								23	2	46		kaksi sisäänkäyntiä	
120	Kuivaustila								4,5	2	9,0			
121	Varasto								12	1	12,0			
122	Var./WC								12	1	12,0			
123	LE-WC								5,5	1	5,5			
124	WC								16	2	32,0			
125	HK vaatteiden vaihtotila								4,5	1	4,5			
126													481	
127	Lasten toimintatilat yhteensä										1055		Huomi! Huononimien yhteydessä olevien päiväkodin huonon kuuluu erillistä liikuntatilaa. Näyttämö päiväkodin liikuntatilana.	
128	Toimintatila / tilapaikka								6,3					
129														
130	Päiväkodin henkilökuntatilat													
131	Toimisto-/neuvottelu-/työtilat (0,35m2/tilapaikka)												87x0,35 = 30,5 m2	
132	Toimistot (johtaja ja varajohtaja)								14	2	28			
133	Wc henkilök.								2	2	4		Huomi! Sos.tila monet talon yhteisissä sos.tiloissa	
134	Työ-/neuvottelutila								12	1	12			
135	Eriyisopettajan ja S2-opettajan tila								10	1	10			
136	Henkilöstötilat yhteensä										54,0		54,0	
137														
138	Päiväkodin huoltotilat													
139	Siivous-/pyykkih.								7	1	7		myös koulun käyttöön?	
140	Var.								3	1	3			
141	Huoltotilat yhteensä										10		10	
142														
143	Päiväkodin tilat yhteensä										1119			
144														
145	Koulun tilat													
146	Opetustilat													
147	SOLU 1, Alkuopetus vuosiluokat 1-2 132 oppilasta													
148	Opetustila, ryhmäkoko 25								57	6	342			
149	Maahanmuuttajien opetus, ryhmäkoko 10-15								57	1	57			
150	Pienryhmän opetustila, ryhmäkoko 10								40	2	80			
151	Oppimistori								70	1	70			
152	Eriyttämis-/ryhmätilat								10	5	50			
153	Laaja-alaisen erityisopetuksen tila								15	2	30		yhdistettävissä siirtoseinällä toisiinsa	
154	Opetusvälineilat (3 hym2/ryhmä)+2m2 kipiointi								3	6	20		osa IP-varastotilaa, yhteen tilaan lisätty 2m2 kipiointi	
155	Oppilaiden WC -tilat (1 kpl/ alkava 15 opp)								1,5	10	15			
156	Kura-/kenkäeteinen (3 hym/ryhmä + 0,10 hym2/opp)								0,1	150	15		oma sisäänkäynti	
157	Oppilaiden vaatesäilytys (0,2 hym2/opp)								0,2	150	30		ei sisällä poistumistie-erittejä	
158	Työ-/neuvottelutila								0	0	0			
159	Kopiohuone								0	0	0			
160	Siivouskomero								5	1	5			
161													714	
162	SOLU 2, Perusopetuksen vuosiluokat 3-5 198 oppilasta													
163	Opetustilat, ryhmäkoko 25								57	8	456		sis. Alakoulun joustovaraluokat	
164	Maahanmuuttajien opetus, ryhmäkoko 10-15								57	1	57			
165	Pienryhmän opetustila, ryhmäkoko 10								40	1	40			
166	Oppimistori								70	1	70			
167	Eriyttämis-/ryhmätilat								10	4	40			
168	Laaja-alaisen erityisopetuksen tila								15	2	30		yhdistettävissä siirtoseinällä toisiinsa	
169	Opetusvälineilat (3 hym2/ryhmä)+2m2 kipiointi								3	6	20		yhteen tilaan lisätty 2m2 kipiointi	
170	Oppilaiden WC -tilat (1 kpl/ alkava 15 opp)								1,5	13	24		wc-tiloista 1 kpl le-wc	
171	Kenkäeteinen (0,10 hym2/opp)								0,1	198	20		oma sisäänkäynti	
172	Oppilaiden vaatesäilytys (0,2 hym2/opp)								0,2	198	40			
173	Työ-/neuvottelutila								0	0	0			
174	Kopiohuone								0	0	0			
175	Siivouskomero								5	1	5			
176													801	
177	Solu 3 määritetty erikseen													
178	(poistettava / siirrettävissä oleva solu tai F-rakennus)													
179														
180	SOLU 4, Perusopetuksen vuosiluokat 6-9 283 oppilasta													
181	Opetustila, ryhmäkoko 24-25								57	5	285			
182	Opetustila, joustovara								57	1	57			
183	Pienryhmän opetustila, ryhmäkoko 10								40	1	40			

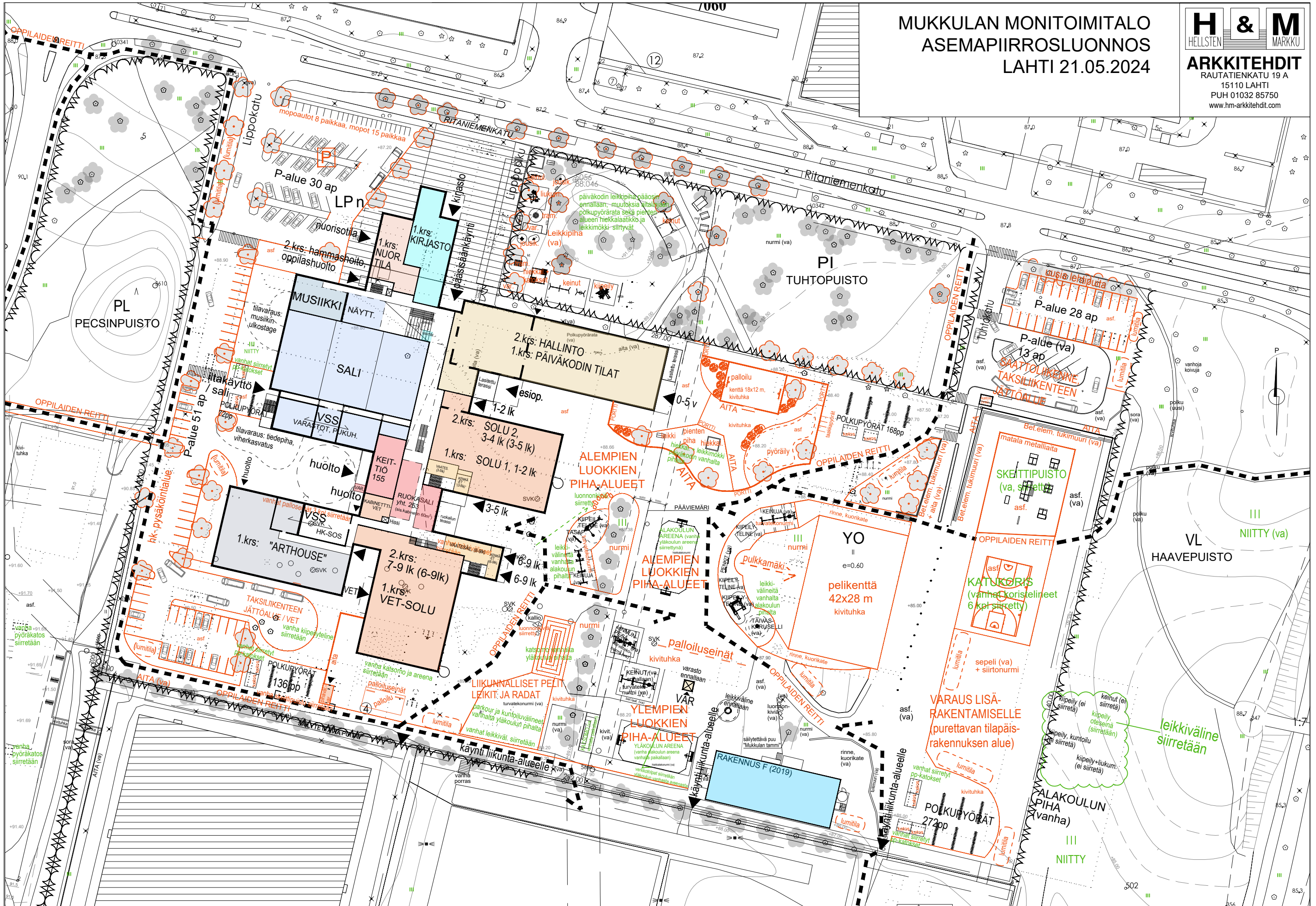
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
29												Huomautuksia		
30	Mukkulan monitoimitalo								Teoreettinen tilantarve				Henkilomaarat	
31	Tilaohjelma								hym2/ kpl	kpl	hym2			
32									B	C	D			
184	Oppimistori								70	1	70			
185	Eryttämis-/ryhmätilat								10	4	40	ryhmytyötiloja		
186	Laaja-alaisen erityisopetuksen tila								15	2	30	yhdistettävissä siirtoseinällä toisiinsa		
187	Opetusvälineilat (3 hym2/ryhmä)+2m2 kopiointi								3	7	23	yhteen tilaan lisätty 2m2 kipointi		
188	Oppilaiden WC -tilat (1 kpl/ alkava 15 opp)								1,5	19	32	wc-tiloista 1 kpl le-wc		
189	Kenkäeteinen (0,10 hym2/opp)								0,1	283	28	oma sisäänkäynti		
190	Oppilaiden vaatesäilytys (0,2 hym2/opp)								0,2	283	57			
191	Oppilaiden henk.koht.omaisuuden säilytys (0,12 hym2/opp)								0,12	283	34			
192	Työ-/neuvottelutila								0	0	0			
193	Kopiohuone								0	0	0			
194	Siivouskomero								5	1	5			
195													701	
196	Vaativan erityisen tuen opetustilat								64 oppilasta					
197	Vaativan erityisen tuen opetustila, ryhmäkoko 8								50	8	400			
198	Terapia-/ip-ryhmätila								50	1	50			
199	Eryttämis-/ryhmätila, 3 henk.								10	4	40			
200	Eryttämis-/ryhmätila, 2 henk.								6	4	24			
201	Opetusvälineilat (3 hym2/ryhmä)								3	8	24			
202	Oppilaiden WC -tilat (1 kpl/ alkava 15 opp)								1,5	5	15	2 kpl le-wc, suihkulla		
203	Kenkä-/kuraeteinen								31	1	31	oma sisäänkäynti		
204	Oppilaiden vaatesäilytys								36	1	36			
205	Oppilaiden henk.koht.omaisuuden säilytys (0,12 hym2/opp)								0,12	64	8			
206	Apuvälineiden säilytys								10	1	10			
207	Aisti-tila								12	1	12			
208	Rauhoittumistila								6	1	6			
209	Lepotila								20	1	20			
210	Wc-hk								1,5	1	1,5			
211	HK vaatteiden vaihtotila								5	1	5	eteisen yhteydessä		
212	Työ-/neuvottelutila								20	1	20			
213	Kopiohuone								0	0	0			
214	Siivouskomero								5	1	5			
215													707	
216	Aineopetustilat													
217	Musiiin opetustilat								80	1	80			
218	Musiiin varasto								10	1	10			
219	Luonnontieteet													
220	-fysiikka ja kemia								70	2	140	opetetaan myös matematiikkaa		
221	-maantieto ja biologia								70	1	70			
222	-luonnontieteen varastot								20	2	40			
223	Kotitalous													
224	Opetustila								85	1	85	esteettömiä työpisteitä ja monikäyttöinen		
225	kodinhoitotila								12	1	12			
226	ryhmätila								12	1	12			
227	wc								1,5	1	1,5			
228	Varastot								4	1	4			
229	Art house-tilat								yht. 618					
230	kuvataidealuokka								80	1	80			
231	kuvataidevarasto								15	1	15	luokkien yhteinen		
232	märkätyötila								18	1	18	yhteys tekstiilityön tiloihin		
233	käsiyö,pehmeät materiaalit (tekstiilityö)								120	1	120	yksi opetustila jaettavissa kahteen erilliseen opetustilaan		
234	varasto, pehmeät materiaalit								15	1	15	luokkien yhteinen		
235	pölyävät työt								0	1	0			
236	puu-metallityösalit, alakoulu								65	1	65	vaihtoehtoinen ratkaisu yksi teknisen työn monitoimisali puu- ja		
237	puu-/metallityösalit, yläkoulu								80	1	80	metallitoita varten 120 - 150 m2		
238	puukonesali								50	1	50			
239	metallikoneet, kuumakäsittely								20	1	20			
240	pintakäsittely								18	1	18			
241	varasto keskeneräiset työt								20	1	20			
242	materiaalivarasto								20	1	20			
243	hiontatila								15	1	15			
244	yhteinen suunnittelutila								50	1	50			
245	opettaja								5	1	5			
246	wc								2	1	2			
247	eteinen								10	1	10			
248	purunpoisto								10	1	10			
249	Siivouskomero								5	1	5			
250													1072,5	
251	Oppilaiden tilat													
252	Oppilaskunnan huone								15	1	15			
253													15	
254														
255	Oppilashuoltopalvelun ja hammashoidon tilat													
256	Opinto-ohjaajan työtila								12	1	12	sijoitus oppilashuollon lähelle, helposti saavutettavissa		
257														
258														
259	Oppilashuollon tilat								75					
260	Kuraattorin ja psykologin työtilat								12	2	24			
261	Terveystieteiden tilat													
262	Terveystieteen tilat								15	2	30			
263	Lääkäri								15	1	15	lääkärin käytössä 2pv/viikko		
264	lepohuone								6	1	6			
265														
266	Hammashoidon tilat								54					
267	Vastaanottohuone								20	2	40			
268	Välinehuolto / tarvikkevarasto								10	1	10			
269	Kompressoritila								2	2	4			
270														
271	Yhteiset tilat								37					
272	odotustila								15	1	15	yhteinen hammashoidon kanssa; yhteinen sisäänkäynti		
273	WC-le								5,5	1	5,5			
274	taukuhuone								15	1	15	yhteinen hammashoidon kanssa		
275	WC-hk								1,5	1	1,5			
276													178	
277	Koulun tilat yhteensä								4189					
278														

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
29												Huomautuksia		Henkilomaarat
30	Mukkulan monitoimitalo								Teoreettinen tilantarve					
31	Tilaohjelma								hym2/ kpl	kpl	hym2			
32									B	C	D			
279	Monitoimitalon yhteiset tilat ja koulun tilat yhteensä										6602			
280											8,11	1.-9. luokat hym2/1.-9. luokat oppilaat		
281	Oppilaskohtainen pinta-ala								hyötyala/oppilas			Huom! Hyötyalaaan laskettu myös pienryhmät ja MAVA		
282											7,70	Huom! luvusta poistettu VET, pien- ja MAVA-lisäneliöt		
283	Muut tilat													
284														
285	Kirjaston tilat													
286	Lähikirjasto (360m2) yht. 342													
287	kirjasali (sisältää mm. asiakaspalvelun, lasten ja nuorten osas)								250	1	250			
288	monitoimitila								40	1	40			
289	aula								20	1	20	oma sisäänkäynti		
290	le-wc (asiakas-wc)								4,5	2	9			
291	siivouskomero								5	1	5			
292	henkilökunnan sosiaali- ja työskentelytilat													
293	sosiaalitila											monitoimitalon yhteisissä sos.tiloissa		
294	työhuone								12	1	12			
295	varasto								4	1	4			
296	wc								2	1	2			
297														342
298	Nuorisotoimen tilat													
299	Nuorisotila (200m2 + tstot) yht. 235													
300	Nuorisotila (sis. pelitilan, oleskelutilan, kahvilan)								185	1	185	avoin tila, jakautuu eri toimintojen alueisiin		
301	toimistotilat 3 henkilölle								15	1	15			
302	toimistotila 2, koulunuorisotyöntekijä ja harr.toim. ohjaaja								10	1	10	sijoitetaan yläkouluun solun lähelle		
303	varasto								5	1	5			
304	siivouskomero								4	1	4			
305	eteinen								10	1	10	oma sisäänkäynti		
306	wc:t								1,5	4	6			
307														235
308	Muut tilat yhteensä										577			
309	Teoreettinen hyötyala yhteensä										8297			8297
310														
311	Hyötyalat yhteensä													
312	Tilat, joita ei lasketa hyötyalaaan								Teoreettinen tilantarve					
313														
314											m2			
315	Aula ja liikennetilat (18% hyötyalasta)										1493			
316	Tekniset tilat (yhteensä n. 10 % hyötyalasta)										1145	alkuperäinen ARK arvio 830 m2, korjattu toteuma tiedon pohjalta		
317	IV-konehuoneet										1095			
318	lämpökeskus										15			
319	sähkökeskus										20			
320	teletila										15			
321	muut tekniset tilat													
322	Arvio rakenteista (n.15%hyötyalasta)										1245			
323	Muut tilat ja rakenteet yhteensä										3883			
324	Koko monitoimitalon laskennallinen bruttoala-arvio										12180	Huom! Ei sisällä väestönsuojia oletettu, että sisällytetään hyötyalaaan		
325														10786
326	Arvio uuden monitoimitalon väestönsuojista (mitoituspäriaate 4% kerrosalasta)										441	(vss-tilat yht m2)		
327														
328	Kylmät ja puoliilämpimät tilat													
329														
330														
331	Päiväkoti													
332	Lasitettu terassi (kylmä)								50	2	100	sisäänkäyntien yhteydessä		
333	Ulkoilu- ja leikkivälinevarasto (kylmä)										20	käytävissä sekä päiväkodin että alkuopetuksen pihalta		
334	Kota / verstaas (puoliilämmin)										20			
335	Keittiö ja siivous													
336	Laatikkovarasto (kylmä)										5			
337	Jättila										25			
338	Ulkoliikuntatilat													
339	Ulkourheiluvälinevarasto (puoliilämmin)								25	2	50			
340	Ulkovälinevarasto (kylmä)								15	3	45			
341														
342	Kylmät ja puoliilämpimät tilat yhteensä										265			
343														
344	Hankekokonaisuuden hyötyala yhteensä										8297	hym2		
345											10936	hum2		
346	Hankekokonaisuuden bruttoala yhteensä										12180	brm2		
347														
348														
349	POISTETTAVISSA / SIIRRETTÄVISSÄ OLEVA SOLU TAI TILAT SJOITETAAN NYKYISEEN F-RAKENNUKSEEN													
350														
351	SOLU 3, Perusopetuksen vuosiluokat 5-6 150 oppilasta													
352	Opetustilat, ryhmäkoko 25								57	6	342			
353	Maahanmuuttajien opetus, ryhmäkoko 10-15								57	1	57			
354	Pienryhmän opetustila, ryhmäkoko 10								40	1	40			
355	Oppimistori								70	1	70			
356	Eriyttämis-/ryhmätilat								10	4	40			
357	Laaja-alaisen erityisopetuksen tila								15	2	30	yhdistettävissä siirtoseinällä toisiinsa		
358	Opetusvälineetilat (3 hym2/ryhmä)								3	5	15			
359	Opetusvälineetilat (3 hym2/ryhmä+2hym2 kopiaintitila)								5	1	5	lisätty kopiaintitila yhteen opetusvälineetilaan		
360	Oppilaiden WC -tilat (1 kpl/ alkava 15 opp)								1,5	10	15			
361	Kenkäeteinen (0,10 hym2/opp)								0,1	150	15	oma sisäänkäynti		
362	Oppilaiden vaatesäilytys (0,2 hym2/opp)								0,2	150	30			
363	Työ-/neuvottelutila								0	0	0			
364	Kopiohuone								0	0	0			
365	Siivouskomero								5	1	5			
366	Solu 3, hyötyala										664			
367														
368	Aula ja liikennetilat (20% hyötyalasta)										133			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
29													Huomautuksia		
30				Mukkulan monitoimitalo						Teoreettinen tilantarve				Henkilomaarat	
31				Tilaohjelma						hym2/ kpl	kpl	hym2			
32										B	C	D			
369				Tekniset tilat (yhteensä n. 10 % hyötyalasta)								66			
370				IV-konehuoneet											
371				lämpökeskus											
372				sähkökeskus											
373				teletila											
374				muut tekniset tilat											
375				Arvio rakenteista (n.15%hyötyalasta)								100			
376				Muut tilat ja rakenteet yhteensä								299			
377				SOLU3 laskennallinen bruttoala-arvio								963	Huom! Ei sisällä väestönsuojia		
378													oletettu, että sisällytetään hyötyalaaan		
379															
380				Hankekokonaisuuden hyötyala yhteensä							8961	hym2			
381											11799	hum2			
382				Hankekokonaisuuden bruttoala yhteensä							13143	brm2			

MUKKULAN MONITOIMITALO ASEMAPIIRROSLUONNOS LAHTI 21.05.2024

H & M
HELLSTEN MARKKU
ARKKITEHDIT
RAUTATIENKATU 19 A
15110 LAHTI
PUH 01032 85750
www.hm-arkkitehdit.com



1 Investointikustannukset

Mukkulan monitoimitalo			
laajuus:	12014 brm ²	TAKU-oletus	
hintataso:	105,0 9/2023	Lahti	
Talo 80 - kustannuserittäin	kustannus	€/brm2	osuus
Rakennuttajan kustannukset	4 015 000 €	334	9,6 %
Rakennustekniset työt	28 106 000 €	2 339	67,0 %
LVI-työt	4 553 000 €	379	10,9 %
Sähkötyöt	3 195 000 €	266	7,6 %
Hankevaraus	2 093 000 €	174	5,0 %
Yhteensä:	41 962 000 €	3 493	100,0 %
Huomioiden julkisen taiteen rahoitusvaraus 0,5% investointikustannuksista			
Investointikustannukset	41 962 000 €	3 493	99,5 %
Julkisen taiteen rahoitusvar.	210 000 €	17	0,5 %
Yhteensä:	42 172 000 €	3 510 €	100,0 %

*Taulukossa esitetty arvio hankkeen rakentamisen investointikustannuksista. Kustannukset sisältävät puurakentamisen lisäkustannuksen, osuus noin 2,3 M€, jossa huomioituna sprinklerijärjestelmä. Noin 1000 brm² tilaelementtiosa huomioitu vuokrattavana, esitetty vuokralaskelmissa.

Haahtela hintataso 105

Laskenta-aika 30 vuotta (erityisperustettava poisto-aika ja laskentakorko 3%)

Ylläpitovuokra sisäisen vuokran sisältö (ei sisällä tilojen siivousta)

	m2	kust.arvio	
Opetus	7 659	29 385 806 €	3 837 €/m2/kk
pääomavuokra		125 800 €/kk	16,43 €/m2/kk
ylläpitovuokra		34 500 €/kk	4,50 €/m2/kk
yhteensä:		160 300 €/kk	20,93 €/m2/kk
		1 923 606 €/vuosi	
Päivähoito	2 029	7 711 910 €	3 801 €/m2/kk
pääomavuokra		33 000 €/kk	16,26 €/m2/kk
ylläpitovuokra		11 200 €/kk	5,52 €/m2/kk
yhteensä:		44 200 €/kk	21,78 €/m2/kk
		530 406 €/vuosi	
Kirjasto	456	1 820 099 €	3 991 €/m2/kk
pääomavuokra		7 800 €/kk	17,11 €/m2/kk
ylläpitovuokra		2 100 €/kk	4,61 €/m2/kk
yhteensä:		9 900 €/kk	21,71 €/m2/kk
		118 800 €/vuosi	
Nuorisotoimi	327	1 137 698 €	3 479 €/m2/kk
pääomavuokra		4 900 €/kk	14,98 €/m2/kk
ylläpitovuokra		1 500 €/kk	4,59 €/m2/kk
yhteensä:		6 400 €/kk	19,57 €/m2/kk
		76 806 €/vuosi	
Ateria	257	1 247 141 €	4 853 €/m2/kk
pääomavuokra		5 400 €/kk	21,01 €/m2/kk
ylläpitovuokra		3 400 €/kk	13,23 €/m2/kk
yhteensä:		8 800 €/kk	34,24 €/m2/kk
		105 600 €/vuosi	
HVA	211	869 458 €	4 121 €/m2/kk
pääomavuokra		3 800 €/kk	18,01 €/m2/kk
ylläpitovuokra		1 000 €/kk	4,74 €/m2/kk
yhteensä:		4 800 €/kk	22,75 €/m2/kk
		57 606 €/vuosi	
Yhteensä:	10 938	42 172 112 €	3 856 €/m2/kk
pääomavuokra (5,14%)		180 700 €/kk	16,52 €/m2/kk
ylläpitovuokra		53 700 €/kk	4,91 €/m2/kk
yhteensä:		234 400 €/kk	21,43 €/m2/kk
		2 812 800 €/vuosi	

Vuokrattavat opetuksen lisätilat (8 vuotta, vuoteen 2035 asti)

Noin 1000 brm2 vuokrattavan väliaikaisrakennuksen kustannus ylläpitomenoiineen on noin 25 €/m2/kk ja noin 25.000 €/kk

Monitoimitalojen kustannuksia

3.6.2024

Tämän hetken Haahtela indeksi 102 12/2023

Monitoimitalo	Kustannus	Alkuperäinen indeksi	Indeksi korjattu kustannus	Laajuus [brm ²]	Neliöhinta [€/brm ²]	Lapsimäärä (HS), max [kpl]	Kustannus [€/lapsi]
Liipolan monitoimitalo Onni	15 864 194 €	80,0	20 226 847 €	6 734	3 004	410	49 334
Jalkarannan monitoimitalo Jalo	20 234 866 €	80,0	25 799 454 €	8 813	2 927	570	45 262
Launeen monitoimitalo Lähde	29 231 730 €	93,3	31 957 518 €	11 701	2 731	872	36 649
Rakokiven monitoimitalo Loisto	25 818 556 €	98,0	26 872 375 €	9 653	2 784	666	40 349
Kivimaan monitoimitalo Aarre	35 651 081 €	97,3	37 392 393 €	13 180	2 837	877	42 637
Renkomäen monitoimitalo Aura	23 593 408 €	96,0	25 067 996 €	8 056	3 112	561	44 684
Myllypohjan monitoimitalo, kokonaan uudisrakennus	25 122 000 €	106,3	24 105 776 €	7 153	3 370	524	46 003
Myllypohjan monitoimitalo, kokonaan uudisrakennus, ilman puurak. lisää	23 722 000 €	106,3	22 762 408 €	7 153	3 182	524	43 440
Mukkulan monitoimitalo	46 320 000 €	105,0	44 996 571 €	12 753	3 528	852	52 813
Mukkulan monitoimitalo, ilman puurak. lisää	43 920 000 €	105,0	42 665 143 €	12 753	3 345	852	50 076
Mukkulan monitoimitalo, karsittu	41 962 000 €	105,0	40 763 086 €	12 014	3 393	844	48 297
Mukkulan monitoimitalo, karsittu, ilman puurak. lisää	39 662 000 €	105,0	38 528 800 €	12 014	3 207	844	45 650

Mukkulan monitoimitalo
Hankemuoto SR-hanke, kilpailullinen neuvottelumenettely

Hankkeen alustava aikataulu		2024												2025												2026												2027												2028												2029											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Hankevalmistelu / yhteistyökumppanien valinta																																																																								
1.1.	Hankesuunnitelman päivitys laskelmineen																																																																								
1.2.	Hankesuunnitelman hyväksyminen																																																																								
1.3.	Kaavamuutosvalmistelu aloitetaan																																																																								
1.4.	Hankevalmistelun käynnistäminen ja organisointi																																																																								
1.5.	Markkinavuoropuhelut ja neuvottelut ehdokkaiden kanssa																																																																								
1.6.	Rakentamisen kilpailutus ja yhteistyökumppanin valinta																																																																								
2	Suunnitteluvaihe																																																																								
2.1.	Kaavamuutos ja kaavoitustyö valmis																																																																								
2.2.	Suunnittelujakso tilaajan ja käyttäjien kanssa																																																																								
2.3.	Rakennusluvitusta ja rakentamisen valmistelu																																																																								
3	Rakentamisvaihe																																																																								
3.1.	1. vaiheen rakentamisurakka, koulu ja päiväkotitoiminnot																																																																								
3.2.	Aluerakentaminen tontin länsireunalla ja keskialueella																																																																								
3.3.	Tilaelementtien purkaminen koulu, päiväkotitoiminnot																																																																								
3.4.	Aluerakentaminen tontin itäpäässä																																																																								
3.5.	2.vaiheen rakentamisurakka, kirjasto, nuorisotilat																																																																								
3.6.	Tilaelementtikirjaston purkaminen																																																																								
3.7.	Aluerakentamistyöt saatetaan valmiiksi.																																																																								

- 1. rakentamisvaihe
Koulun rakentamisaika 10 /2026 - 5 / 2028
Koulun käyttöönotto 8 /2028
- 2. rakentamisvaihe
Kirjaston ja nuorisotilojen rakentamisaika 7/ 2028- 5 / 2029
Kirjaston ja nuorisotilojen käyttöönotto 6 / 2029