

Janakkalan koulu- ja monitoimikeskukset

HANKESUUNNITELMA

31.8.2018



TIIVISTELMÄ

Janakkalan kunnan koulut vaativat uudistamista. Nykyiset koulurakennukset ovat saavuttamassa teknisen käyttöikänsä. Toiminnallisesti nykyiset koulurakennukset eivät enää vastaa uudistunutta opetussuunnitelmaa tai opetustoimen pedagogisia tavoitteita. Koulurakennusverkko on iäkäs. Nyt esitetään vaihtoehtoja ja ratkaisuja tilanteen muuttamista varten. Ratkaisut määrittävät tilat tulevaisuuden oppimisympäristöille.

Koulu- ja monitoimikeskusten tarveselvitys (20.9.2017) on päätetty liittää osaksi hankesuunnitelmaa. Tässä hankesuunnitelmassa on tarkennettu tarveselvityksen tietoja ja tavoitteita.

Vaihtoehtoselvityksessä on vertailtu nykyisen koulurakennuskannan peruskorjaaminen koulu- ja monitoimikeskusvaihtoehdon malliin. Selvityksessä on pyritty huomioimaan ja arvioimaan valittavan vaihtoehdon kokonaisuusvaikutusta ajallisesti ja taloudellisesti. Uudenaikaisen muuntojoustavan oppimisympäristön tai yhtenäiskouluajatuksen toteuttaminen peruskorjattaviin koulurakennuksiin ei toteudu siten kuin uudisrakentamisessa. Peruskorjausten vaativat muutostyöt vaikuttavat korjausasteeseen eikä tämän vaihtoehdon mahdollista riskitasoa voi jättää huomioimatta.

Vaihtoehtojen alustavat kustannusarviot ilman väistökuluja (8/2018) ovat peruskorjausmallissa 91,2 M€ ja uudisrakennusmallissa 85 M€. Uudisvaihtoehdossa koulujen yhteydessä oleviin liikuntahalleihin sijoitetaan pääosa rakennusten vss-tiloista. Erikseen toteutettavien liikuntahallien kustannusarviot ovat yhteensä 16,8 M€. Liikuntahalleista on tehty erilliset hankesuunnitelmat liikuntapaikka-avustusten takia.

Hankesuunnitelman yhteydessä on selvitetty erillisinä toimina päivitetty Tervakosken Terveyskeskus- ja kirjastotalon tarveselvitys ja hankesuunnitelma 28.2.2012 sekä laadittu Tervakosken uimahallin tarveselvitys ja hankesuunnitelma 31.8.2018.

Koulu- ja monitoimikeskusten uudisrakennusten laatutavoitteet sekä pedagogiset arvot ja toiminnan tavoitteet on asetettu niin, että varmistetaan toivottu muuntojoustava oppimisympäristö. Tekniset tavoitteet varmistavat pitkäikäisen, terveellisen ja turvallisen rakennuksen sen kaikille käyttäjille. Oppilaiden turvalliset koulumatkat varmistetaan hyvällä liikennesuunnittelulla.

Uudisrakennusten sijaintipaikoiksi on esitetty Tervakoskella nykyisen yhteiskoulun aluetta, sen keskeisyyden ja näkyvyyden takia. Liikuntahalli on mahdollista sijoittaa koulurakennuksen välittömään läheisyyteen. Turengin paikaksi nykyisen alakoulun viereistä aluetta, jossa koulua palvelee kirjasto-liikuntahalli ja uusi tekonurmikenttä. Molempien keskusten sijainti on toimiva myös iltakäyttöön.

Tilaohjelmaa varten on osallistettu käyttäjiä laajasti. Koulujen oppilaat ovat osallistuneet ja antaneet ajatuksensa sekä toiveensa pedagogiseen osaan.

Tavoitteena hankkeella on saada Janakkalan kuntaan terveelliset ja turvalliset oppimisympäristöt, joissa opitaan hyvän ja tehokkaan yhteistoiminnan kautta pitkälle tulevaisuuteen. Uudistettu koulurakennuskanta on merkittävä palvelulaadun taso, jolla on merkitystä kunnan kasvustrategiaan.

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO.....	6
2.	YHTEYSHENKILÖT.....	6
3.	TARVESELVITYS.....	8
4.	VAIHTOEHTOSELVITYKSET	8
4.1.	VE 0 - Nykyisen rakennuskannan käyttö jatkossa	9
4.2.	VE 1 Tervakosken ja Turengin koulu- ja monitoimikeskuksien uudisrakentaminen ja Leppäkosken, Viralan ja Harvialan peruskorjaus (jäävät koulut)	10
4.2.1.	Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus	12
4.2.1.1.	Tervakosken toteutus	13
4.2.2.	Turengin koulu- ja monitoimikeskus	13
4.2.2.1.	Turengin toteutus	14
4.2.3.	Leppäkosken koulu	15
4.2.4.	Harvialan koulu.....	16
4.2.5.	Viralan koulu.....	16
4.3.	Yhteenveto	16
5.	MUUT KOHDESELVITYKSET	16
5.1.	Itä-Janakkalan koulu	16
5.2.	Uimahalli(t).....	17
5.3.	Tervakosken terveyskeskus- ja kirjastotalo	17
6.	LÄHTÖTIEDOT	18
6.1.	Lähtötieto	18
6.2.	Käyttötavoitteet	19
7.	YLEISET SUUNNITTELUPERUSTEET	19
7.1.	Uudisrakennuksen tekniset vaatimukset	19
7.2.	Elinkaari	20
7.3.	Energiatehokkuus.....	21
7.4.	Kosteudenhallinta.....	22
7.5.	Tulevien tilojen vaatimukset	22
8.	PEDAGOGISET SUUNNITTELUPERUSTEET	23
9.	RAKENNUSPAIKKA, TERVAKOSKI	23
9.1.	Asemakaava.....	23
9.2.	Maaperä ja ympäristö	24

9.3.	Kulkuyhteydet.....	24
9.4.	Tervakosken tontin käyttö.....	24
10.	RAKENNUSPAIKKA, TURENKI	24
10.1.	Asemakaava	25
10.2.	Maaperä ja ympäristö	25
10.3.	Kulkuyhteydet.....	25
10.4.	Turengin tontin käyttö.....	26
11.	TILAOHJELMA	26
11.1.	Tervakosken koulu- ja monitoimikeskuksen tilaohjelma	27
11.2.	Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen tilaohjelma	28
12.	LIIKENNESELVITYS.....	29
13.	AIKATAULU	30
14.	PERUSTAMISKUSTANNUKSET	31
15.	RAHOITUS JA URAKKAMUOTO	32
16.	KÄYTÖN AIKAISET KUSTANNUKSET	32
17.	INVESTOINTIPÄÄTÖS	33

LIITTEET:

Liite 1	Tarveselvitys	20.09.2017
Liite 2	Hankesuunnitelman pedagoginen osuus	08.08.2018
Liite 3	LVIAS-rakennustapaselostus / hankesuunnitelma, Tervakoski	31.08.2018
Liite 4	LVIAS-rakennustapaselostus / hankesuunnitelma, Turenki	31.08.2018
Liite 5	Alustavat tontinkäyttösuunnitelmat	06.08.2018
Liite 6	Tilakortit Tervakoski	20.08.2018
Liite 7	Tilakortit Turenki	20.08.2018
Liite 8	Rahoitus selvityksen yhteenveto	22.08.2018
Liite 9	Kustannusvertailu VE0, VE1	31.08.2018
Liite 10	Perustamiskustannukset, Tervakoski	31.08.2018
Liite 11	Perustamiskustannukset, Turenki	31.08.2018
Liite 12	Liikenneselvitys	10.08.2018
Liite 13	Leppäkosken koulun peruskorjauksen tilamuutokset	20.08.2018
Liite 14	Itä-Janakkalan koulu	20.08.2018
Liite 15	Elinkaarilaskelmat	31.08.2018
Liite 16	Aikataulut	29.08.2018

1. JOHDANTO

Janakkalan kunnassa toteutetaan valtuuston päätösten (Valtuusto 12.12.2016 § 86, Valtuusto 11.12.2017 § 95) mukaisesti tarveselvitys ja hankesuunnitelma koulu- ja monitoimikeskusten rakentamiseksi.

Valtuuston päätös vaikuttaa siihen miten ja minkälaisissa koulurakennuksissa tulevaisuudessa Janakkalan kunnassa toimitaan.

Koulu- ja monitoimikeskusten tarveselvitys (20.9.2017, Valtuusto 11.12.2017 § 95) on päätetty liittää osaksi hankesuunnitelmaa. Tarveselvityksessä on kuvattu tarpeet ja tarpeiden vaatimukset. Siinä on arvioitu vaihtoehtoiset mahdollisuudet ja kokonaisratkaisujen edullisuus. Hankesuunnitelmassa on tarkennettu tarveselvityksen tietoja ja haettu rakentamiselle täsmällisempiä lähtötietoja. Hankesuunnitelma on yksityiskohtaisempi kuin tarvesuunnitelma ja siksi se osin poikkeaa laajuudeltaan ja kustannuksiltaan tarveselvityksen tarvetasosta.

Tässä hankesuunnitelmassa on asetettu laajuutta, toimivuutta, laatua, kustannusta, ajoitusta ja ylläpitoa määrittävät tavoitteet. Myös rahoituksen ja toteutuksen mallia on selvitetty erillisellä raportilla, josta hankesuunnitelmaan on liitetty yhteenveto.

Hankesuunnittelutyöryhmä on kokoontunut neljä kertaa ja ryhmälle on annettu ajantasaista tietoa hankkeen etenemisestä ja tavoitteista. Päätöksentekijöille on pidetty tiedotustilaisuuksia, joissa on esitetty eri suunnitteluvaiheiden tietoja. Suunnitelmaan on osallistettu ja kuultu laajasti käyttäjiä ja oppilaita. Tavoitteet ja toiveet on viety tilaohjelmaan varmistamaan toimivat tilat ja yhteydet tulevaisuuden oppimisympäristölle.

2. YHTEYSHENKILÖT

Hankesuunnittelua varten on nimetty hankesuunnittelutyöryhmä.

(Kunnanjohtajan viranhaltijapäätös koulu- ja monitoimikeskuksien hankesuunnittelutyöryhmän nimeämisestä, Kunnanjohtaja 29.1.2018 5/2018)

Jukka Vahila	tekninen johtaja
Juha Härkönen	kiinteistöpäällikkö
Marika Kyrklund	kiinteistön ylläpitoinsinööri
Harri Turunen	hankesuunnittelupäällikkö
Petra Hämäläinen	projektikoordinaattori
Jouni Wilpola	sivistysjohtaja
Heli Koskinen	talous- ja hallintopäällikkö
Jaana Koski	kehittämispäällikkö
Riitta Ranta	varhaiskasvatuksen pedagoginen johtaja
Pekka Pihko	rehtori, Turengin koulu, Heinäjoen ja Tanttalan koulut
Sisko Lievonen	rehtori, Tervakosken koulu, Vähikkälän koulu
Timo Hillman	Janakkalan lukion rehtori
Heli Raassina	apulaisrehtori, Tervakosken yhteiskoulu
Mika Saarinen	rehtori, Turengin yhteiskoulu
Niko Partanen	rehtori, Leppäkosken koulu
Annemari Joro	rehtori, Tarinmaan koulu, Viralan koulu
Anu Lindsten	rehtori, Harvialan koulu
Minna Maijala	henkilöstön edustaja

Hankesuunnittelutyöryhmän kokouksiin ovat osallistuneet asiantuntijoina kunnan organisaatiosta seuraavat henkilöt:

Matti Valtonen	perusturvajohtaja
Johanna Jalli-Karimäki	päiväkodin johtaja, varhaiskasvatus
Maarit Hynönen	rakennustarkastaja
Jenni Jokela	talous- ja hallintojohtaja
Marko Vilkman	palvelupäällikkö
Matti Karvinen	kirjastotoimenjohtaja
Maija Nivala	henkilöstöjohtaja
Inkeri Jortikka	liikuntapäällikkö
Virpi Kröger	ylilääkäri
Sini Kelo	ylivoimajohtaja
Eero Simola	rakennuttaja-valvoja
Kimmo Jokela	työsuojeluvaltuutettu, Turengin koulu
Ismo Holstila	elinvoimapäällikkö
Leena Joutsenniemi	viestintäpäällikkö
Piia Tuokko	kaava-suunnittelija
Heikki Tamminen	ympäristöpäällikkö, työsuojelupäällikkö
Jussi Kivistö	maanrakennusinsinööri
Eija Ananin	palveluesimies
Sanna Laine	nuorisosihteeri
Rea Koivula	kuljetussuunnittelija
Katja Kotiranta	ict-suunnittelija
Tommi Suoranta	ict-kehittämispäällikkö
Anna-Milla Vainio	kulttuurisihteeri
Päivi Pirnes	erityisliikunnanohjaaja
Tapio Hurri	rehtori
Paula Helin	vammaisneuvoston pj
Sanna Anttila	yleiskaava-suunnittelija
Ria Laurila	elinvoimakoordinaattori

TILAAJA / RAKENNUTTAJA

Janakkalan kunta:

Juttulantie 1, 14200 TURENKI

03 68 011

etunimi.sukunimi@janakkala.fi

Jukka Vahila	Tekninen johtaja
Jouni Wilpola	Sivistysjohtaja
Sisko Lievonen	Tervakosken ja Vähikkälän koulun rehtori
Mika Saarinen	Turengin yhteiskoulun rehtori
Tila- ja aluepalvelut:	
Juha Härkönen	Kiinteistöjohtaja
Marika Kyrklund	Kiinteistön ylläpitäjä
Harri Turunen	Hankesuunnittelupäällikkö
Petra Hämäläinen	Projektikoordinaattori

SUUNNITTELIJAT JA ASIAANTUNTIJAT:

Ajan Arkkitehdit Oy, Arkkitehtisuunnittelu
Viipurintie 4 A, 13200 Hämeenlinna

puh. 010 239 0010
etunimi.sukunimi@ajan.fi

Taina Anttila
Asko Kaipainen
Juha Mikkola

Arkkitehti SAFA, toimitusjohtaja
Arkkitehti SAFA
Arkkitehti SAFA

Granlund Riihimäki Oy, LVIAS-, elinkaari- ja energiasuunnittelu
Temppelikatu 8, 11100 Riihimäki
etunimi.sukunimi@granlund.fi

Riku Bitter Toimitusjohtaja

Granlund Consulting Oy, kustannuslaskenta
Malminkaari 21, PL 59, 00701 Helsinki
Puhelin 010 7592 000
etunimi.sukunimi@granlund.fi

Jari Salmi Toimialajohtaja

Trafix Oy, liikenneselvitys
Panorama Tower, 7.krs
Hevosenkenkä 3, 02600 Espoo
etunimi.sukunimi@trafix.fi

Juho Kero Liikennesuunnittelija

WSP Finland Oy, maaperäselvitykset
Kelloportinkatu 1, 33100 Tampere
0207 864 11
etunimi.sukunimi@wsp.com

Jenni Myllymäki Projektipäällikkö

3. TARVESELVITYS

Valtuusto hyväksyi Janakkalan koulu- ja monitoimikeskusten tarveselvityksen 20.9.2017 (Valtuusto 11.12.2017 § 95) hankesuunnittelun osaksi. Tarveselvityksen hyväksymisen yhteydessä on hankesuunnittelulta edellytetty myös vaihtoehtoja. Vaihtoehtoja koulutoiminnan osalta on esitetty hankesuunnitelman osassa 4.

Tarveselvityksessä on laajasti selostettu nykytilanne koulujen toiminnasta ja toimivuudesta. Tarpeet on lueteltu hyvin laajasti ja ne ovat olleet pohjana hankesuunnittelun tilasuunnittelussa. Tarpeet tulee vielä huomioida toteutussuunnittelussa niiden toiminnallisten yksityiskohtaisuuksien takia. Tarveselvityksen johtopäätökset ja esitykset saavat ratkaisun hankesuunnitelman vaihtoehtopäätöstä tehdessä.

Tarveselvitys on tämän hankesuunnitelman liitteenä, liite 1.

4. VAIHTOEHTOSELVITYKSET

Janakkalan kunnan koulu- ja monitoimikeskusten hankesuunnittelun yhteydessä on tarkasteltu eri vaihtoehtoja opetustoiminnan tilatarpeisiin huomioiden myös liikunnan opetuksen vaatimat tilat (sisäliikunta, uimaopetus). Tarkastelussa olleet vaihtoehtoiset ratkaisut ovat:

4.1. VE 0 - Nykyisen rakennuskannan käyttö jatkossa

Nykyisistä opetustoiminnan käytössä olevista koulurakennuksista ja uimahallista on teetetty kattavasti sisäilmastotekniset korjaustarveselvitykset, jotka kosteusteknisen kuntotutkimuksen lisäksi sisältävät LVIS-laitteiden kuntoarvion, putkiston kuntotutkimuksen sekä rakenteiden haitta-ainekartoituksen, laatinut Sweco Asiantuntijapalvelut Oy. Toimenpide-esitysten lisäksi em. selvitysten pohjalta on laadittu kullekin kohteelle peruskorjauksen alustava kustannusarvio siten että, ko. rakennus korjataan nykyiseen asuun ilman opetussuunnitelman vaatimia tilamuutoksia ja energiamääräysten vaatimien energiatehokkuusparannuksia.

Kustannusarvioita tarkasteltaessa on uuden opetussuunnitelman vaatimiin tilamuutoksiin (avoin oppimisympäristö) lisätty 25 % ja energiatehokkuuden parantamiseen 10 %.

Alustavan aikataulun mukaisesti peruskorjauksen ajoittuisivat vuosille 2019–2028 ja 2030 sekä 2032–2033, Peruskorjausluettelo taulukko 1.

Kustannusvertailun kokonaistaulukko on liitteenä, liite 9.

Taulukko 1. VE 0 Nykyisten koulujen peruskorjausvaihtoehto Tervakosken liikuntahallilla

VE0, ALUSTAVA KUSTANNUSARVIO NYKYISTEN KOULUJEN PERUSKORJAUksesta				
NYKYISET KOULUT PERUSKORJATTUNA	Bruttom²	Peruskorjaus €, alv 0% (sisältää peruskorjauksen, uuden OPS:n vaatimat tilamuutokset ja uusien rakennusmääräysten vaatimat muutokset)	Väistökulut (sisältää kuljetukset) €, alv 0%	Peruskorjaus ja väistökulut yhteensä €, alv 0%
Turengin koulu	7799	27 300 000	1 810 000	29 110 000
Heinäjoen koulu	828	1 520 640	40 000	1 560 640
Tervakosken yht.koulu ja lukio	5236	11 270 000	1 570 000	12 840 000
Tanttalalan koulu	382	1 420 200	40 000	1 460 200
Tervakosken koulu	6065	12 040 000	1 270 000	13 310 000
Tarinmaan koulu	1661	3 858 300	75 000	3 933 300
Turengin yhteiskoulu ja lukio	7495	13 172 150	1 410 000	14 582 150
Vähikkälän koulu	626	1 718 550	25 000	1 743 550
Leppäkosken koulu (molemmat rakennukset)	3210	4 622 400	75 000	4 697 400
Viralan koulu	682	1 552 500	30 000	1 582 500
Harvialan koulu	2344	4 522 500	150 000	4 672 500
Yhteensä	36 328	82 997 240	6 495 000	89 492 240

NYKYISET KOULUT PERUSKORJAT- TUNA, SIS. TILAMUUTOKSET YH- TEENSÄ				
		82 997 240	6 495 000	89 492 240
LIIKUNTAHALLI, uudisra- kennus				
Tervakosken liikuntahalli	3170	8 200 000		8 200 000
NYKYISET KOULUT PERUSKORJAT- TUNA + Tervakosken liikuntahalli YHTEENSÄ				
	39 498	91 197 240	6 495 000	97 692 240

Tässä vaihtoehdossa siis nykyiset koulurakennukset jäisivät käyttöön useiksi vuosikymmeniksi.

Kuntotutkimusten ja rakenneselvitysten perusteella rakennusten korjauskulut suhteessa uuteen vastaavaan rakennukseen ovat 32-89 %. Lisäksi kaikissa rakennuksissa on ns. riskirakenteita, joiden korjaaminenkaan ei välttämättä takaa tulevien vuosikymmenten käytön terveellisyyttä.

Peruskorjauksen yhteydessä tehty energiatehokkuuden parantaminen vähentää rakennuksen ylläpitokustannuksia, mutta uudisrakennuksen tasolle ei ylläpitokustannuksissa kuitenkaan päästä.

Opetustoiminnan kannalta tilamuutoksillakaan ei vanhoihin rakennuksiin saada aikaiseksi sellaisia nykyaikaisia avoimia oppimisympäristöjä kuin uusi OPS vaatii. Lisäksi henkilöstön osalta tavoiteltu htv-säästö jää saavuttamatta.

Kustannuksien osalta nykyisten koulurakennusten peruskorjaus on kalliimpi kuin VE 1:n mukainen uudisrakentaminen ja Leppäkosken, Viralan ja Harvialan peruskorjaus.

4.2. VE 1 Tervakosken ja Turengin koulu- ja monitoimikeskuksien uudisrakentaminen ja Leppäkosken, Viralan ja Harvialan peruskorjaus (jäävät koulut)

Opetustoiminta keskitetään Tervakoskelle ja Turenkiin rakennettaviin uusiin koulu- ja monitoimikeskuksiin sekä Leppäkosken, Viralan ja Harvialan nykyisiin peruskorjattaviin koulurakennuksiin.

Hankesuunnittelussa molempien koulu- ja monitoimikeskusten yhteyteen on kaavailtu myös tiloja sisäliikunnalle ja uimaopetukselle. Tervakoskella tavoitteena oli sijoittaa myös kirjasto ja terveyskeskus samalle alueelle uuden koulu- ja monitoimikeskuksen kanssa.

Alustavan aikataulun mukaisesti uudisrakentamiset ajoittuisivat vuosille 2019–2027 ja peruskorjauksen ajoittuisivat vuosille 2030 sekä 2032–2033, Uudisrakennus ja peruskorjausluettelo taulukko 2.

Kustannusvertailun kokonaistaulukko on liitteenä, liite 9.

Taulukko 2. VE1 Koulu- ja monitoimikeskusvaihtoehto kolmella peruskorjattavalla koululla, vaiheistettuna (Turenki VE A2)

VE1, KUSTANNUSARVIO UUDISRAKENTAMISESTA JA JÄÄVIEN KOULUJEN PERUSKORJAUksesta SEKÄ LIIKUNTAHALLISTA				
UUDISRAKENTAMINEN JA JÄÄVIEN PERUSKORJAUKSET	Bruttom2	Uudisrakentamisen ja jäävien peruskorjauksen kustannukset €, alv 0%	Väistökulut (sisältää kuljetukset) €, alv 0%	Uudisrakentaminen sekä jäävien peruskorjaus ja väistökulut yhteensä €, alv 0%
Turengin koulu ja monitoimikeskus 1.vaihe (VE A2)	10400	24 888 000	1 810 000	26 698 000
2.vaihe (sisältää liikuntahallin) aloitus v.2024	6400	17 665 000	2. vaiheen hinta nyt 15,02 M€ + 2,64 M€ (kokonaisrak.ajan pidentyminen) = 17,665 M€	
Tervakosken koulu ja monitoimikeskus, uudisosa	9600	23 957 000	1 570 000	25 527 000
e-siipi saneeraus	1400	sis. yllä		
Leppäkosken koulu, uudempi koulurakennus + laajennus	2690	4 220 750	75 000	4 295 750
Viralan koulu	682	1 552 500	30 000	1 582 500
Harvialan koulu	2344	4 522 500	150 000	4 672 500
Yhteensä	33 516	76 805 750	3 635 000	80 440 750
LIIKUNTAHALLIT				
Turengin liikuntahalli	3315	8 600 000	-	8 600 000
Tervakosken liikuntahalli	3170	8 200 000		8 200 000
Yhteensä	3 170	8 200 000		8 200 000
KOULU- JA MONITOIMIKESKUKSET, JÄÄVÄT PERUSKORJATTAVAT JA LIIKUNTAHALLIT YHTEENSÄ:				
	36 686	85 005 750	3 635 000	88 640 750

TURENGIN VAIHTOEHDOT:	Kustannukset ilman väistöä €, alv 0%	Rakentaminen:	Huomioitavaa:
Turengin koulu- ja monitoimikeskus (integ. liikuntahalli) vaihtoehto A2	24 888 000 17 665 000	Vaihe 1 + Vaihe 2	yhtenäiskoulu
yhteensä:	42 553 000		
Turengin koulu- ja monitoimikeskus (integ. liikuntahalli) vaihtoehto A1	37 861 000	kaikki kerralla	yhtenäiskoulu
Turengin alakoulu 700 opp. (23,09M€) ja liikuntatilat (4,5M€) sekä Turengin yhteiskoulu ja lukio, peruskorjaus vaihtoehto C	27 590 000 13 172 150	kerralla + peruskorjaus	vaihtoehto ei ole yhtenäiskoulu
yhteensä:	40 762 150		

Turengin koulu- ja monitoimikeskus (31,38 M€) + erill. liikuntahalli (8,24M€) vaihtoehto D	yht. (8/2018): 39 620 000	kaikki kerralla	yhtenäiskoulu
---	-------------------------------------	----------------------------	----------------------

4.2.1. Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus

Tervakosken koulu- ja monitoimikeskuksen sijaintipaikaksi on valikoitunut nykyisen yhteiskoulu/lukion tontti osoitteessa Heimolantie 2, 12400 Tervakoski. Rakennuspaikka vaatii kaavamuutoksen, koska nykyinen tontin rakennusoikeus ei riitä ja lisäksi pysäköintiä on osoitettava pohjoispuolen puistoalueelle.

Vaihtoehtoisina sijoituspaikkoina tutkittiin koulu- ja monitoimikeskuksen sijoittamista Lähdekorven, Kettukallion ja yksityisen omistamalle maa-alueelle Huunan ja Eväsojan asuntoalueiden välille.

Lähdekorpi

Tarveselvityksessä esitetty vaihtoehtoinen sijoituspaikka on ollut Lähdekorven alue. Tälle alueelle rakentaminen edellyttäisi kaavamuutosta. Ajateltu rakennuspaikka on muuta rakennettua aluetta alavampaa. Pohjatutkimuksissa varmistui, että alueella on paineellista pohjavettä, joten perustamisolosuhteet olisivat hyvin haasteellisia ja liian riskialttiita kosteuden torjunnan suhteen. Lisäksi alueelle on keskitetty ja toteutettu liikunta- ja virkistyskäyttöön soveltuvia toimintoja, esimerkiksi pallokentät ja frisbee-golf-rata, joiden siirtäminen ei ole järkevää.

Kettukallio

Kettukallion alueen perustamisolosuhteet ovat kantavan maaperän takia hyvät, mutta alue on liian vaikean muotoinen vaihtelevien kalliomuotojen takia. Koulu- ja monitoimikeskuksen tarpeisiin on kohtuullisen laajahko mutta kapea alue. Rakentaminen edellyttäisi rakennusmassojen porrastamista ja mahdollisesti kellaritiloja maaston muotojen takia. Taajaman keskustasta ajateltuna paikka on liikenteellisesti sivussa. Kettukallion alue edellyttäisi myös kaavamuutoksen nykyisen asuinkerrostalokaavan tilalle.

Huuna / Eväsoja

Huunan ja Eväsojan välinen alue on riittävän laaja, perustamisolosuhteiltaan Heimolantien tonttia vastaava mutta liikenteellisesti huonompi vaihtoehto. Huunan/Eväsojan alue vaatisi kokonaan uuden asemakaavan laatimisen.

Heimolantien tontin rakentaminen toteutetaan siten että Tervakosken yhteiskoulu/lukio-rakennus puretaan paitsi nykyinen vuonna 2005 rakennettu lukio-osa. Yhteiskoulun purkamisesta tulee pyytää museoviraston lausuntoa. Uudisrakentaminen yhdistetään jäävään lukio-osaan ja liikuntahallin erillinen uudisrakennus (hankesuunnitelma, Valtuusto 4.6.2018 § 35) sijoitetaan Tervakosken-tien ja Maunontien kulmaukseen.

Nykyiseen lukio-osaan sijoitetaan Tervakosken kirjasto sekä oppilas-huoltotiloja. Rakennukset tulevat olemaan 2-3 kerroksisia ja mitoittava oppilasmäärä on 750 oppilasta.

Tervakosken hankkeen tarkemmat tiedot on esitetty hankesuunnitelman kohdassa 9. ja 11.1.

4.2.1.1. Tervakosken toteutus

Liikuntahallin uudisrakentaminen toteutetaan vuosina 2019–2020. Tervakosken koulu- ja monitoimikeskuksen uudisrakentaminen ajoittuu vuosille 2021–2023. Koulutoiminta alkaa syyslukukaudesta 2024. Väistötilat vuosiksi 2022–6/2024 on alustavasti suunniteltu vuokrattavan Kiipula-säätiöltä.

4.2.2. Turengin koulu- ja monitoimikeskus

Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen sijainnille paras sijoituspaikka on nykyisen Kirjasto-liikuntahallin ja nykyisen Turengin koulun välinen alue osoitteessa koulutie 2, 14200 Turenki. Vaikka rakennuspaikka on pinta-alaltaan haasteellinen, saadaan hyvillä suunnitteluratkaisuilla rakennus ja liikuntahalliosa sijoitettua siten, että oppilaiden välituntihoille, saatto- ja huoltoliikenteelle ja pysäköinnille syntyvät toimivat ratkaisut. Rakennuspaikalla on koulukeskusrakentamiselle soveltuva voimassa oleva asemakaava, johon ei tarvita tätä hanketta varten muutoksia.

Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen muina sijoituspaikkavaihtoehtoina tutkittiin Kekanahontien eli Moision kentän aluetta sekä Harvialantien ja Tapailantien välistä aluetta.

Moisio

Moision kentän alue Kekanahontiellä on pinta-alaltaan sopiva koulukeskukselle. Alue on teollisuuden vaikutuksen ulkopuolella. Paikka on liikenteellisesti merkittävästi haasteellisempi ja lisäksi synergiaetu Kirjasto-liikuntahallin läheisyydestä vähenee. Rakentaminen edellyttäisi kaavamutosta.

Harvialantie / Tapailantie

Harvialantien ja Tapailantien välisen alueen kaavoitus ei mahdollista koulu- ja monitoimirakentamista. Kaavamutoksen toteuttaminen saattaa vaarantua teollisuuden amoniakin varastoinnin suojaetäisyyden vuoksi.

Koulutien rakennuskokonaisuus sijoitetaan siten, että se yhdistetään sisäkäytävällä nykyiseen kirjasto-liikuntahalliin, jolloin koulukeskukseen ei tarvitse sijoittaa erillistä kirjastoa ja nykyisen liikuntahallin käyttö koululiikuntaan on helpompaa. Nykyinen Turengin koulu puretaan. Alakoulun purkamisesta tulee pyytää museoviraston lausuntoa. Rakennus tulee olemaan 3-kerroksinen (4 kerroksinen vain siinä tapauksessa, jos kolme-kerroksinen rakennus on liian iso pinta-alaltaan) ja sen mitoittava oppilasmäärä on 1250 oppilasta. Rakennukseen on esitetty sijoitettavaksi tilat ns. Haukankallion erityisopetukselle. Näille toiminnoille on varattu suunnitelluissa tilakorteissa omat tilamäärät, jotka vaihtoehtoisesti voidaan sijoittaa tarveselvityksen (Valtuusto 11.12.2017 § 95, liite 18) mukaisesti. Sijoitusratkaisu ja sen laajuus selviää tämän osalta kouluverkkopäätöksessä. Rakennukseen tulevat myös Sibeliuksen musiikkiopetukselle, jotka ovat myös osin koulun opetuskäytössä. Koulutiloja suunnitellaan mahdollisimman monikäyttöisiksi mahdollistamaan myös iltakäyttö.

Turengin uusi liikuntahalli (hankesuunnitelma, Valtuusto 4.6.2018 § 34) kytkeytyy kiinteästi koulu- ja monitoimikeskuksen uudisrakennukseen.

Ensisijaisena tavoitteena olisi rakentaa rakennus yhdessä vaiheessa (koulu- ja monitoimikeskus sekä liikuntahalli), joka olisi arviolta n. 2 M€ edullisempi vaihtoehto verrattuna mahdolliseen kahden vaiheen toteutukseen, ilman rakentamisen vaiheistuksen kustannuksia. Yhdessä vaiheessa rakentamista puoltaa myös vahvasti työmaan ja nykyisen Turengin koulun toimintojen turvallisuusnäkökohdat, esim. työmaatoimintojen ja – liikenteen erottaminen koulun välituntitoiminnoista sekä saatto- ja huoltoliikenteestä.

Taloudellisten perusteiden takia Turengin koulu- ja monitoimikeskus tullaan todennäköisesti toteuttamaan kahdessa vaiheessa. Kustannussäästöjä on haettu mm. liikuntahallin integroimisella yläkoulu-lukiotiloihin. Vaiheistaminen ja sen ajoitus voi nostaa rakentamisen kustannuksia n. 4-5 M€ verrattuna yksivaiheiseen ratkaisuun.

Turengin hankkeen tarkemmat tiedot on esitetty hankesuunnitelman kohdassa 10. ja 11.2.

4.2.2.1. Turengin toteutus

Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen toteutukselle esitetään neljää vaihtoehtoa, joiden toteutus on integroidulla liikuntatila-mallilla. Vaihtoehtomalleissa rakentamisen toteutusmäärät ja osittain myös ajoitus vaihtelevat. Ratkaisuilla on vaikutusta hankkeen taloudellisuuteen ja sen rahoitukseen. Taloudellisuuden perusteet on arvioitu rahoitusmallien selitysräportissa, ks. kohta 15.

Toteutus yhdessä vaiheessa, vaihtoehto A1

Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen rakentaminen ajoittuu vuosille 2019–2021. Koulutoiminta alkaa syyslukukaudesta 2022, jolloin toteutetaan kokonaisuus kerralla. Väistötilat lukuvuodiksi 20-21/21-22 on alustavasti suunniteltu vuokrattavan Kiipula säätiöltä. Turengin koulu puretaan uudisrakentamisen tieltä. Turengin uudet liikuntatilat valmistuvat koulurakennuksen yhteydessä. Integroidun liikuntahallin rakentaminen ajoittuu vuosille 2020–2021.

Toteutus vaiheittain, vaihtoehto A2 ja B1

Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen ensimmäisen vaiheen rakentaminen ajoittuu vuosille 2019–2021, jolloin rakennetaan esiopetustilat, alakoulu, tarvittavat erityisopetuksen tilat ja yhteiset tilat. Turengin koulu puretaan ennen toiseen vaiheen aloittamista tai kuten vaihtoehdossa A1. Koulutoiminta alkaa syyslukukaudesta 2022.

Toisessa vaiheessa rakennetaan erillISRakennus, jonka toteutus ajoittuu vuosille 2024–2026. Tässä vaiheessa rakennetaan yläkoulu, lukio ja liikuntatilat. Koulutoiminta alkaa syyslukukaudesta 2027. Mikäli rakennuksen malli ja sijoitus sen mahdollistaa, väistötiloja ei tarvita. Turengin koulu jatkaa toimintaansa kunnes ensimmäinen vaihe valmistuu ja Turengin yhteiskoulu jatkaa nykyisissä tiloissaan kunnes uudet tilat valmistuvat. Muussa tapauksessa Turengin koululle tarvitaan väistötilat. Turengin uudet liikuntatilat yhdistetään koulurakennukseen ja ne valmistuvat toisessa vaiheessa 2025–2026.

Vaihtoehtojen A2 ja B1 eroina on yläkoulu/lukio/liikuntahalli-osan sijoitus rakennuspaikalla. A2 vaihtoehdossa yläkoulu/lukio/liikuntahalli-osa on nykyisen liikuntahallin vieressä ja B1 vaihtoehdossa tämä osa sijaitsee nykyisen alakoulun kohdalla rakennuspaikan koillisosassa. Yläkoulu/lukio/liikuntahalli on katetulla ulkokäytävällä yhteydessä

alakoulu/yhteisosaan. Yläkoulun piha-alue on erotettavissa erikseen alakoulun piha-alueesta.

Toteutus vaiheittain, vaihtoehto B2

Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen ensimmäisen vaiheen rakentaminen ajoittuu vuosille 2019–2021, jolloin rakennetaan yläkoulu, lukio ja liikuntatilat ja yhteiset tilat. Koulutoiminta alkaa syyslukukaudesta 2022. Turengin koulu puretaan ennen toiseen vaiheen aloittamista.

Toisessa vaiheessa rakennetaan erillsrakennus, jonka toteutus ajoittuu vuosille 2024–2026. Tässä vaiheessa rakennetaan esiopetustilat, alakoulu, tarvittavat erityisopetuksen tilat. Koulutoiminta alkaa syyslukukaudesta 2027. Väistötiloja ei tarvita, sillä Turengin koulu jatkaa toimintaansa kunnes ensimmäinen vaihe valmistuu ja Turengin yhteiskoulu jatkaa nykyisissä tiloissaan kunnes uudet tilat valmistuvat. Toisessa vaiheessa Turengin koulu väistää. Käytössä on vapautuneet yhteiskoulun tilat, joita voidaan laajentaa tarpeen mukaan siirtotiloilla. Turengin uudet liikuntatilat yhdistetään koulurakennukseen ja ne valmistuvat ensimmäisessä vaiheessa 2020–2021.

Toteutus yhdessä vaiheessa, vaihtoehto C

Alakoulu + liikuntatilat + peruskorjaus (ei yhtenäiskoulu)

Tässä vaihtoehdossa rakennetaan pelkkä alakoulu 700 oppilaalle, erillinen liikuntatila ja peruskorjataan Turengin yläkoulu ja lukio. Alakoulun toteutus kuten vaihtoehdon A1 aikataulu. Yhteiskoulun peruskorjaus ajoittuu peruskorjausohjelman mukaisesti vuosille 2026–2027. Tämä vaihtoehto ei ole tarveselvityksen mukainen yhtenäiskoulu, eikä toteuta opetussuunnitelmaan perustuvaa pedagogista linjaa. Tämän vaihtoehdon suunnittelu vaatii erillisen hankesuunnittelun ennen toteuttamissuunnittelua.

Toteutus yhdessä vaiheessa, vaihtoehto D

Erillisellä liikuntahallilla

Tämä vaihtoehto poikkeaa vaihtoehto A1:stä niin että liikuntahalli rakennetaan erikseen. Vaihtoehto korostaa yhtenäiskoulun toimintaa, kun kaikki ikäluokat toimivat saman katon alla. Liikuntahalli sijoitetaan ensisijaisesti koulualueelle ja toissijaisesti sille voidaan etsiä vaihtoehtoja sijoituspaikkaa, kunhan huomioidaan pelastusviranomaisien määräykset väestönsuojatilojen sijainnista. Toteutus kuten vaihtoehdon A1 aikataulu.

4.2.3. Leppäkosken koulu

Leppäkosken koulu jatkaa toimintaansa siten, että uudempi, vuonna 1957 rakennettu koulurakennus jää 0-6 perusopetuksen käyttöön yksisarjaisena 120 oppilaalle. Rakennus peruskorjataan vuosina 2023–2025 mm. riskirakenteet poistamalla ja muuttamalla tilat palvelemaan uuden opetussuunnitelman avointa oppimisympäristöä. Peruskorjattuna rakennus voi palvella alueellisena keskikokoisena kyläkouluna.

Vanhemman, 1883 rakennetun, koulurakennuksen käytöstä luovutaan, koska Haukankallion koulun erityisopetukselle rakennetaan tilat Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen yhteyteen. Vaihtoehtoisesti Leppäkosken koulurakennusta laajennetaan n. 300

m²:llä tai sen yhteyteen rakennetaan vastaavankokoinen uudisrakennusosa erityisopetuksen sijoittamisen vaatimia tiloja varten, vertaa tarveselvityksen liite 18 ja tulevaa kouluverkkoratkaisua.

4.2.4. Harvialan koulu

Harvialan koulu jatkaa toimintaan nykyisellään 150 oppilaan 0-6 luokkien perusopetuskäytössä. Kuntotutkimuksen mukaiset peruskorjaukset toteutetaan vuosina 2032–2033.

4.2.5. Viralan koulu

Viralan koulu jatkaa myös toimintaansa nykyisellään 60 oppilaan 0-6 luokkien perusopetuskäytössä. Kuntotutkimuksen mukaiset peruskorjaukset toteutetaan vuonna 2030.

4.3. Yhteenveto

Vaihtoehtoselvityksen perusteella on tässä hankesuunnitelmassa päädytty esittämään koulu- ja monitoimikeskusten toteuttamiseksi vaihtoehtomallin VE 1 kokonaisratkaisua ja Turengin osalta sen A2 vaihtoehtoa.

VE 1 on tarkastelun perusteella koulutoiminnan uudenlaisen toimintakulttuurin, tilojen nykyaikaisuuden, rakentamisen kustannusten ja rakennusten ylläpidon kannalta ensisijainen ratkaisu. Tällä ratkaisulla saadaan toteutettua pedagogiset tavoitteet, joita kohdistetaan koulujen toimintoihin, arvoihin sekä sisältöihin.

5. MUUT KOHDESELVITYKSET

5.1. Itä-Janakkalan koulu

Itä-Janakkalan alueelle on esitetty toteutettavaksi uusi ns. kyläkoulu. Tämä ratkaisu korvaisi Heinäjoen ja Tanttalan olemassa olevat koulut ja se palvelisi itäisen kunnan alueen 0-6 luokkien oppilaita. Koulun uudisrakennus mitoitetaan itäisen kunnan osan oppilaille. Se olisi kooltaan alueen oppilasmitoitusta vastaava koulu, kunnan kouluverkkoratkaisun mukaisesti. Toteutusta suunnitellessa on otettava huomioon, että kunnan omistuksessa ei ole olemassa uudisrakentamiselle sopivaa maa-alaa. Koulutoiminnan vaatima vesihuolto on kalliimpaa toteuttaa kuin asemakaavaympäristössä.

Tarkempi tarpeen selvitys ja hankkeen suunnittelu sekä toteutuksen aikataulu pitää ratkaista erikseen kouluverkkopäätöksen mukaan.

Itä-Janakkalan koulusta on laadittu erillinen vaihtoehtoselvitys ja se on tämän hankesuunnitelmaan liitteenä, liite 14.

5.2. Uimahalli(t)

Koulu- ja monitoimikeskusten tarveselvityksessä on esitetty vaihtoehtona nykyisen uimahallin peruskorjaukselle uusien uima-allasosastojen rakentamista koulu- ja monitoimikeskusten yhteyteen. Rakennuspaikoiksi valikoituneet keskusten sijainnit ovat kuitenkin sen verran ahtaita, että uimahallien tai pienempienkin opetusallastilojen sijoittaminen samalle rakennuspaikalle ei ole järkevää. Tässä hankesuunnitelmassa esitetään että uusia uima-allasosastoja ei toteuteta.

Tervakosken uimahallin peruskorjaus ja laajennus toteutuessaan palvelee kaikkia kuntalaisia ja oppilaita. Kiipula-säätiöllä on uima-allasosasto ja sen käyttöä esimerkiksi koululaisten uimaopetukseen on mahdollista neuvotella toimijan kanssa. Kiipula-säätiön tilat sijaitsevat n.6 km Turengista ja n.13 km Tervakoskelta.

Tervakosken uimahalli on saavuttanut teknisen käyttöikänsä. Uimahalliratkaisusta on tarpeen tehdä erillinen tarveselvitys ja hankesuunnitelma siten, että ratkaistaan nykyisen uimahallin tilanne vai rakennetaanko kokonaan uusi uimahallirakennus.

Tervakosken uimahallin on valmistunut vuonna 1973 ja sitä on peruskorjattu vuonna 1997 ja 2003 (vesikatto). Uimahallin allasrakenteet ovat kaikki alkuperäisiä. Uima-altaiden rakenteet edellyttävät korjaustoimenpiteitä edenneiden betonirakenteiden vaurioiden takia. Rakennuksen tekniikka on jo käyttöikänsä päässä ja myös näiden järjestelmien osalta peruskorjaus on ajankohtaista.

Kuntalaisille osoitetun kyselyn perusteella Tervakosken uimahalli halutaan säilyttää nykyisellä paikallaan ja nykyisin tiloin. Tulosten perusteella uimahalli vastaa käyttäjien tarpeita lukuun ottamatta terapia-allasta. Uudella allasosalla laajennettuna uimahallin käyttö ja huollettavuus paranee entisestään. Uusi allas mahdollistaa hallissa samanlaisen kuntoutuksen ja vesijumpan, joka on ollut tähän asti vaikeinta toteuttaa yhdessä altaassa. Samoin koululaisten uimaopetus saadaan vietyä uuteen terapia-altaaseen.

Uimahallin peruskorjauksesta on teetetty kustannusselvitys, joka on perustunut, ilman erillistä peruskorjaussuunnitelmaa, nykyisille tilaratkaisuille. Selvityksessä on kustannuskooste. Peruskorjauksen perustamiskustannukseksi on esitetty 5,6 M€, alv 0 % ja laajennuksella 2,4 M€, alv 0 % yhteensä n.7,9 M€, alv 0 %. Vertailuna on laskettu laajennettu uimahallia vastaavan uudisrakennuksen perustamiskustannus. Uudisuimahallin kustannus on 9,55 M€, alv 0 %.

Liikuntapaikkarakentamisen valtionavustusta on mahdollista hakea uimahallin peruskorjaukselle.

Tervakosken uimahallista on laadittu erillinen tarveselvitys ja hankesuunnitelma.

5.3. Tervakosken terveyskeskus- ja kirjastotalo

Tervakosken terveyskeskus- ja kirjastotalon on laadittu tarveselvitys ja hankesuunnitelma, pvm 28.2.2012. Hankesuunnitelmassa on tutkittu rakennuksen peruskorjausta sekä terveyskeskus- että kirjasto-osan osalta. Peruskorjausta ei ole vielä toteutettu.

Rakennus on rakennettu 1976. Peruskorjauksessa olisi tarkoitus nykyaikaistaa terveyspalveluiden tuottamiseen tarkoitettut tilat. Peruskorjauksen perustamiskustannuksen tavoitehintaa, päivitettyä nykykustannustasoon, on n. 3,92 M€, alv 0%. Nykyiset tilat ovat toiminnallisesti vanhentuneet eivätkä vastaa terveydenhuollon vaatimuksia.

Tervakosken kirjasto siirretään Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus-hankkeen toteutuksessa nykyisen käyttöön jäävän saneerattavaan Tervakosken lukio-osaan eli nykyisen yhteiskoulun E-siipeen. Kirjaston osalta tilojen siirtäminen koulu- ja monitoimikeskuksen yhteyteen luo nykyiseen kirjastoon vapaan tilan, joka luo tarpeen ratkaista tilalle uutta käyttöä.

Vapautuviin tiloihin voisi sijoittaa esimerkiksi seuraavia toimintoja:

- vanhusten päivätoimintatiloja
- perhekeskuksen sijoittaminen
- ikäihmisten liikunta- ja harrastustoimintaa
- vanhusten palvelu- tai yrittäjätoimintaa

Vaihtoehto terveyskeskuksen peruskorjaukselle on uudisrakentaminen. Perustamiskustannuksen tavoitehintaa on n. 4,11 M€, alv 0%. Uudisrakentamisvaihtoehdossa uuteen rakennukseen sijoitettaisiin vain terveysaseman ja kotihoidon vaatimat tilat ja palvelut. Tässä vaihtoehdossa ei tarvita väistötiloja. Kirjasto siirtyisi koulutoiminnan yhteyteen. Tällöin nykyinen terveyskeskus- ja kirjastotalo purettaisiin. Uudisrakentamisen vaihtoehto edellyttää erillisen hankesuunnitelman laatimista aiemmin laaditun terveyskeskuksen pohjalta.

Terveyskeskusrakennuksen tulevaisuuden ratkaisu ei ole sosiaali- ja terveydenhuollon rakenteen ja palvelujen uudistuksen (SOTE-uudistus) takia tiedossa. Tervakosken terveyskeskustalon hankesuunnitelman osana on tärkeää selvittää eri toteutusvaihtoehtoja ja rahoitusmalleja, jotta voitaisiin luoda parhaat mahdollisuudet palvelujen varmistamiseksi myös jatkossa.

6. LÄHTÖTIEDOT

6.1. Lähtötieto

Koulu- ja monitoimikeskusten rakentamisella tavoitellaan uudenaikaista, terveellistä, turvallista, esteetöntä ja tulevaisuuden vaatimuksia ennakoivaa muuntojoustavaa rakennusta.

Koulukäyttö:

Uudet koulurakennukset palvelevat uuden opetussuunnitelman, kunnan pedagogisten tavoitteiden sekä kehittyvän kunnan koulutoiminnan toteuttamista. Nykyaikainen ja tulevaisuuteen tähtäävä koulu vaatii oppilaille monitoimisia ja muuntojoustavia tiloja, joita käytetään aktiivisesti ja tehokkaasti.

Monikäyttö:

Uudet tilat mahdollistavat laajemman monikäyttöisyyden kokoontumis-, konsertti- ja esiintymistilana. Tekniset järjestelmät tukevat nykyaikaisia monikäyttötoimintoja.

Kuntalaiset ja järjestöt voivat käyttää oppitiloja ja yleisiä tiloja koulu-aikojen ulkopuolella kokoontumisiin, tilaisuuksiin, iltaopiskeluun ja harrastustoimintaan.

Esteettömyys:

Uusien tilojen toiminta ja käyttö edellyttää, että kaikki käyttäjäryhmät (oppilaat, henkilökunta, kuntalaiset, seurajäsenet, yleisö) huomioidaan suunnittelussa ja toteutuksessa sekä koulu- että monitoimikäytössä. Esteettömyyden huomioiminen esimerkiksi yhteyksissä, pintamateriaaleissa, väriyksessä, valaistuksessa ja akustiikassa luovat kaikille käyttäjille olosuhteista riippumatta tasapuoliset mahdollisuudet oppia ja toimia rakennuksessa sisällä ja ulkona.

6.2. Käyttötavoitteet

Koulu- ja monitoimikeskusten rakennusten käyttöikä luo opetukselle pitkäksi ajaksi toimintaympäristön, jossa oppilaat ovat keskeisessä asemassa.

Kouluista tehdään viihtyisät ja esteettisesti innostavia niin sisä- kuin ulkotiloiltaan. Muotoihin, väriykseen, ääneen, valoon ja valaistukseen sekä erityisesti hyvään sisäilmaan tulee panostaa.

Keskukset toteutetaan ns. kengättöminä kouluina, jolloin tilojen ylläpito on helpompi pitää hyvällä tasolla edullisimmin.

Ulkoalueiden jaottelu oppilasryhmittäin sekä selkeät helppokäyttöiset ja suojaiset sisäänkäynnit, kuin myös riittävän isot eteistilat helpottavat oppilaiden helpon liikkumisen ulko- ja sisätilojen välillä ilman suurta ruuhkaa.

Pedagogisessa osuudessa on laajasti ohjeistettu toimintakulttuurin ja oppimisympäristön tavoitteiden ratkaisuja ks. kohta 8.

7. YLEISET SUUNNITTELUPERUSTEET

7.1. Uudisrakennuksen tekniset vaatimukset

Rakennuksessa haetaan monikäyttöisyyttä, muuntojoustavuutta ja mahdollisimman tehokasta käyttöä. Pihossa tulee huomioida erilaiset toiminnot ja niiden vaatimat väylät. Esteettömyyden ja turvalliseen liikkumiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Rakennukset edustavat arkkitehtuuriltaan hyvää nykyaikaisen koulu- ja monitoimirakennuksen vaatimustasoa, joka täyttää taajamakuvaan sille annetun tehtävän. Rakennus on oppilaille, henkilökunnalle ja muille käyttäjille paikka, joka innostaa toimintaan ja jota on helppo lähestyä. Rakennus on osa kunnan toiminnan kokonaisuutta. Tähän liittyen edellytetään, että kokonaisuutta korostetaan myös visuaalisella tasolla. Rakennuspaikkojen olemassa olevaa ympäristöä pitää sekä vaalia että myös käyttää hyväksi toteutuksessa. Tavoitteena on luoda alueelle kuntalaisten 'julkinen tila'.

Rakennukset suunnitellaan kestävän kehityksen periaattein ympäristö- ja elinkaarinäkökohdat huomioon ottaen. Rakennuksen tavoiteikä on rungon, perustuksen

ja sokkelien osalta 100 vuotta, julkisivujen ja piharakenteiden osalta 50 vuotta. LVIS-laitteiden elinkaaritavoite on 25 vuotta ja rakennusautomaatiolaitteiden 15 vuotta.

Rakennuksen paloluokka on P1.

Rakennuksen runkorakenteissa tulee huomioida muuntojoustavuus. Tavoitteena on, ettei rakennejärjestelmä rajaa tulevaisuuden muutoksia. Rakennusten kerroskorkeus tulee olla riittävä, jotta tekniset järjestelmät voidaan sijoittaa alakattotilaan, toiminnan vaatimaa huonekorkeutta rajaamatta. Riittävä huonekorkeus on edellytys toimivan sisätilan saavuttamiseksi.

Suunnittelussa kiinnitetään erityisesti huomiota terveisiin rakenteisiin (rakennusfysikaaliset ratkaisut) ja kosteudenhallintaan sekä hyviin sisäilmaolosuhteisiin. Rakennustöiden puhtausluokka on pääosin luokkaa P2, osin P1 (keittiöt) ja materiaali- ja komponenttivaatimus luokkaa M1.

Rakennusten alapohjat toteutetaan tuulettuvina terveellisten ja turvallisten alapohjaolosuhteiden saavuttamiseksi (kosteus, radon).

Oppimisympäristöjen onnistunut toteutus edellyttää tilojen toiminnan vaatiman hyvätasoisen akustisen tason saavuttamisen. Akustinen suunnittelu on tärkeässä asemassa avoimien ja muunneltavien tilojen ratkaisuissa, kun toteutetaan rakenteiden, tekniikan ja pintamateriaalien muodostamaa kokonaisuutta.

Rakennuksiin tulee hissit, jotka soveltuvat myös tavaran kuljetukseen.

Rakennuksissa tulee olla yhtenäiset kamera-, kulunvalvonta-, rikos-, yms. järjestelmät kunnalla jo olemassa olevien järjestelmien kanssa. Koulu- ja oppilasturvallisuus pitää huomioida laitejärjestelmissä. Sähköjärjestelmien riittävyteen tulee kiinnittää huomiota. Valaistuksen ja sähköovien hallinnan erityissuunnittelu tulee huomioida kaikkialla. Rakennusautomaatiossa huomioidaan kokonaisuuden lisäksi myös useiden käyttäjäryhmien erilaiset tarpeet ja käyttöliittymät.

Koulurakennusten monikäyttöisyys vaatii AV-tekniikan osalta tasokkaan ja kokonaisuuden huomioivan erityissuunnittelun.

Ensisijaisena lämmitysmuotoina on maalämpö ja toissijaisena muu uusiutuvan energian järjestelmä sekä Turengissa kaukolämpö ja Tervakoskella maakaasu tai kaukolämpö (mikäli saatavilla). Tiloissa hyödynnetään viilennystä ja tarvittaessa yksittäisissä tiloissa jäähdytystä, vrt. LVIAS-hankesuunnitelmaosa, liitteet 3. ja 4.

Rakennukseen toteutetaan varavojärjestelmä niin, että rakennus on käytettävissä laajan häiriötilanteen aikana koulutoimintaan. Liikuntahalli- ja tilat ovat kytketty varavoi- maan, jolloin kyseisiä tiloja voidaan tarvittaessa käyttää väliaikaisina evakuoititiloina.

7.2. Elinkaari

Tavoitteena on mahdollisimman hyvä ja edullinen elinkaaritoteutus.

Tärkeimpien rakenteiden, rakennusosien ja teknisten järjestelmien valinnat suoritetaan ratkaisujen koko elinkaaren aikaisten kustannusten perusteella (uudisrakennuksista tehdään 30 vuoden elinkaarilaskelmat). Tarvikkeiden, materiaalien ja värien valinta tapahtuu valmistajien vakiotuotteista. Toteutuksessa otetaan mahdollisimman hyvin huomioon elinkaarirakentamisen periaatteet. Elinkaarilaskelmat ovat liitteinä, liite 15.

Rakennukset ja piha-alueet sekä laitteet ja varusteet suunnitellaan kestäviksi, helposti huollettaviksi ja ylläpidettäviksi.

7.3. Energiatehokkuus

Rakennuksen energiatehokkuuden vähimmäistaso määrittyy ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017). Koulurakennusten laskennallisen energiatehokkuuden vertailuluku ei saa ylittää asetuksen 4§ luokka 6 raja-arvoa. Rakennuksen energiatehokkuusluokkana tulee kuitenkin tavoitella energiatehokkuusluokkaa A, E-luku $\leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{vuosi})$, mutta kuitenkin vähintään luokkaa B, E-luku $91 \leq \text{E-luku} \leq 130 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{vuosi})$, ylittämättä kuitenkaan rakennuksen sallittua vertailulukua.

Rakennuksen, rakenneosien ja teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan koko rakennuksen elinkaaren aikainen energiakulutus ja käyttökustannukset. Rakennuksessa hyödynnetään uusiutuvaa energiaa.

Tekniset toimenpiteet

Rakennuksen ulkovaipan rakenteet tulee valita siten, että saavutetaan tavoiteltava vähimmäisvaatimus, asetuksen mukaiset lämmönläpäisykertoimet (u-arvo) sekä pitkäaikaiset rakenneratkaisut huomioiden käyttö- ja huoltokustannukset. Ikkunat, lasiseinät ja ovet tulee olla u-arvoiltaan luokkaa 0.8-1.0 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$. Lasirakenteiden tulee estää aurinkoenergian läpäisy mahdollisimman tehokkaasti.

Rakennuksen vaipan ilmavuotoluku (q_{50}) saa olla enintään $1.0 \text{ m}^3/(\text{h m}^2)$. Mahdollisimman ilmatiivis toteutus tukee koko rakennuksen energiatehokkuutta sekä edistää mahdollisimman hyvien sisäilmaolosuhteiden toteutumista.

Lämmitysjärjestelmä ja – laitteet toteutetaan siten, että rakennuksen ja laitteistojen lämpökuormat saadaan hyödynnettyä ja sisäilman lämpötila saadaan säädettyä halutuksi/sopivaksi. Lämmitysjärjestelmää tulee voida säätää niin, että tilojen lämpötilaa voidaan laskea käyttöaikojen ulkopuolella muutamalla asteella.

Vedenkulutuksen vähentämiseksi vesikalusteiden tulee olla vettä säästäviä. Vesijohtoverkoston ja lämmitysjärjestelmän runkolinjat tulee lämpöeristää hyvin lämpöhäviöiden pienentämiseksi.

Ilmanvaihdon tehokkaalla ohjauksella varmistetaan iv-koneiden toiminta käyttötilanteiden vaatimalla tilakohtaisella ilmamäärillä. Iv-koneet varustetaan korkean hyötysuhteen lämmöntalteenottolaitteilla, vrt. LVIAS-hankesuunnitelmaosa, liitteet 3. ja 4. Iv-laitteiden puhaltimien tulee olla mahdollisimman energiatehokkaita. Energiatehokkuuden ohella varmistetaan hyvä sisäilma.

Rakennuksen valaistus ja sen ohjaus tulee olla kokonaisuudessaan mahdollisimman energiatehokas, vrt. LVIAS-hankesuunnitelmaosa, liitteet 3. ja 4.

Yhteenveto

Tarkempi energiatehokkuustarkastelu tehdään toteutussuunnitteluvaiheessa. Asetetut tavoitteet tulee varmistaa tehtävien laskelmien perusteella.

7.4. Kosteudenhallinta

Kosteudenhallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota koko hankkeen aikana, jotta voidaan varmistua turvallisesta ja terveellisestä rakennuksesta koko sen elinkaaren ajaksi.

Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään kosteudenhallintajärjestelmänä Kuivaketju10-järjestelmää. Kuivaketju10 on rakennusprosessin kosteudenhallinnan toimintamalli, jolla vähennetään kosteusvaurioiden riskiä rakennuksen koko elinkaaren ajan. Kosteusriskien hallinta perustuu ketjuun, jossa riskit torjutaan rakennusprosessin kaikissa vaiheissa ja torjunnan onnistuminen todennetaan luotettavalla tavalla.

Hankkeeseen nimetään erillinen kosteudenhallintakoordinaattori, jonka tehtävä on huolehtia kosteudenhallintajärjestelmän toteutuksesta ja dokumentoinnista.

7.5. Tulevien tilojen vaatimukset

Koulu- ja monitoimikeskusten toiminnan suunnittelussa tilojen avoimuus, sijainti ja yhteydet ovat tärkeitä. Sisä- ja ulkotilojen onnistunut toteutus edellyttää oppilaiden, opettajien ja koko henkilöstön monipuolisten toimintojen ja keskinäisen yhteistyön huomioimisen. Hankesuunnitelman liitteenä olevassa pedagogisessa osuudessa on esitetty laajasti vaatimuksia koulujen toimintakulttuurin ja oppimisympäristöjen tarpeille sekä kouluturvallisuudelle. Taide parantaa ympäristön viihtyisyyttä ja siksi sen huomioiminen hankkeessa on tärkeää. Prosenttiperiaate on malli, jossa budjetista varataan osuus taiteen toteuttamiselle.

Digitaalinen oppimisympäristö vaatii tilojen kokonaisuuksien ja osa-alueiden yhdistämistä koko oppimisympäristöön, jotta tätä voidaan hyödyntää kaikissa oppimistiloissa.

Rakennusten tilojen käyttö on vaativaa, joten pintojen tulee olla kestävä. Materiaalit tulee valita huomioiden pitkäikäisyys, kova käyttö ja helppohoitoisuus. Lattiapinnoitteina käytetään vain turvallisiksi todettuja ratkaisuja. Oppitiloissa tulee varautua pehmeämpiin pintoihin ääniolosuhteiden takia.

Käyttäjien erityistarpeiden huomioiminen edellyttää oppimisympäristöjen ja tilojen väri-tyksen käyttämistä suunnistamiseen ja hahmottamiseen. Liikkumista helpotetaan riittäväillä, selkeillä ja näkyvillä opasteilla.

8. PEDAGOGISET SUUNNITTELUPERUSTEET

Pedagoginen suunnitteluryhmä on laatinut suunnitelman, jonka tarkoituksena on tarkentaa koulutoimintojen arvoja, pedagogisia ratkaisuja sekä muuta sisältöä. Hanke-suunnitelman liitteeksi laadittu Janakkalan kunnan Turengin ja Tervakosken koulukeskusten hankesuunnitelman pedagoginen osuus on liitteenä, liite 2.

Suunnitelmassa on laajasti käsitelty ja annettu ohjausta toimintakulttuurin ja oppimisympäristöjen tavoitteiden saavuttamista varten. Pedagogisen suunnitelman liitteenä on erillinen ohje koulu- ja monitoimikeskusten turvallisuuden huomioimisesta. Ohjeen vaikutuksia kohdistuu keskusten alueille, rakennuksiin, tiloihin ja materiaaleihin ja toimintoihin.

Lapset ja nuoret on osallistettu laajasti suunnitelmaan, johon on esitetty yhteenveto toiveista ja ajatuksista. Yhteenvedossa ilmenee paljon asioita koko koulun ympäristöstä, tilojen odotuksista omiin yksilöllisiin toiveisiin asti.

Lapsivaikutusten arvioinnissa on arvioitu erityisopetuksen sijoitukseen nousseita asioita.

9. RAKENNUSPAIKKA, TERVAKOSKI

osoite:	Heimolantie 2, 12400 Tervakoski
kiinteistötunnus:	165-431-1-353, 165-431-1-1274, 165-421-1-372
rakennuspaikan omistaja:	Janakkalan kunta

Koulu- ja monitoimikeskuksen sijoitus on suunniteltu nykyisen yhteiskoulun alueelle. Paikalle on ajoyhteys Heimolantien ja Patalantien kautta.

9.1. Asemakaava

Asemakaavan mukainen rakennuspaikka (tontti) muodostuu kolmesta tilasta. Alueelle rakennettaessa tarvitaan kaavamuuks rakennusoikeuden lisäämistä sekä puistoalueen muutos pysäköintitarpeeseen. Kaavamuuksuustyölle tulee varata riittävä aika rakentamisaikatauluun. Muutostyö kestää tavanomaisesti noin vuoden.

Voimassa olevan asemakaavan mukaisesti nykyinen Tervakosken yhteiskoulu sijaitsee opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueella (YO) 209, jonka pinta-ala on 3,34 ha. YO-korttelin 209 tehokkuusluku on $e=0,15$ eli korttelissa on rakennusoikeutta 5012 k-m². Korttelin kerroslukua ei ole määritelty. Viereinen P-alue on puistoaluetta.

Kaavamuuksella haetaan vaadittavat edellytykset rakentamisen lupamenettelyä varten.

9.2. Maaperä ja ympäristö

Tervakosken yhteiskoulun alueella maaperä soveltuu maanvaraiseen perustamiseen massanvaihdon jälkeen, kun rakentaminen sijoittuu nykyisen lukio-osan eli E-siiven länsipuolelle. Rakennuspaikan itäpuolinen osan, johon liikuntahalli on suunniteltu sijoitettavaksi, tulee perustaa tukipaalujen varaan. Alueella ei oleteta olevan pilaantunutta maaperää. Pohjaveden korkeus on tehdyn rakennuttavuusselvityksen mukaan n. 2,5m syvyydellä nykyisen maan pinnasta. Kellarin rakentamista alueelle ei suositella.

Alueen läheisyydessä on Tervakosken kaupallinen keskus Heimolantien länsipuolella, pienteollisuutta ja polttoaineen jakelupiste Maunontien itäpuolella sekä eteläpuolella tehdasteollisuutta, joista suurin toimija on Tervakoski Oy:n paperitehdas. Tervakoski Oy:n toiminnan mahdolliset vaikutukset tulee huomioida rakennuksen riskienhallinta-suunnitelmassa.

9.3. Kulkuyhteydet

Koulu- ja monitoimikeskukselle pääsee kävellen, polkupyörällä ja autolla. Julkinen liikenne kulkee vierestä Tervakoskentiellä. Paikalle tulee olla turvalliset kevyenliikenteen väylät ja riittävästi tilaa polkupyörille. Autoille tulee olla riittävästi pysäköintipaikkoja henkilökuntaa ja opiskelijoita varten. Erityisesti esikoululaisten saattoliikenne tulee suunnitella siten, että se on turvallinen ja sujuva.

Maunontie nykyiselle puistoalueelle on helposti järjestettävissä pysäköinnille tilaa ja se on hyvin saavutettavissa ilman, että tarvitsee risteätä kevyenliikenteen kanssa. Julkinen liikenne menee vierestä ja keskuksen kohdalle voidaan toteuttaa pysäkit.

Alueen liikenneturvallisuus huomioidaan alueelle tehtävässä erillisessä liikennesuunnitelmassa. Liikenneselvityksestä on laajemmin omassa erillisessä kohdassa.

9.4. Tervakosken tontin käyttö

Tervakosken rakennuspaikan tontinkäyttösuunnitelmassa on esitetty tarkastelumalli tilojen ja yhteyksien sijoittumisesta. Suunnitelma ei ole tulevaa toteutussuunnittelua eli rakennussuunnitteluvaihetta sitova, vaan on esimerkki järjestelyvaihtoehdosta. Tällä tontinkäyttösuunnitelmalla on varmistettu, että kyseinen rakennuspaikka on toteutettavissa koulu- ja monitoimikeskuksen rakentamiselle.

10. RAKENNUSPAIKKA, TURENKI

osoite:	Koulutie 2, 14200 Turenki
kiinteistötunnus:	165-432-17-80, 165-432-7-63, 165-432-29-8
rakennuspaikan omistaja:	Janakkalan kunta

Koulu- ja monitoimikeskuksen sijoitus on suunniteltu nykyisten kirjasto-liikuntahallin ja alakoulun väliselle alueelle. Paikalle on ajoyhteys Koulutien ja Haltijantie kautta.

10.1. Asemakaava

Asemakaavan mukainen rakennuspaikka (tontti) muodostuu kolmesta tilasta. Alueelle rakennettaessa ei tarvita kaavamuutosta.

Nykyinen kirjasto- ja liikuntahalli on samalla tilalla, mutta omalla asemakaavan mukaisella tontilla.

Turengin koulu sijaitsee opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueella (YO) 114, jonka pinta-alaksi jää Aavalinnan asemakaavamuutoksen voimaantulon jälkeen 4,4861 ha. YO-korttelin 114 tehokkuusluku on $e=0,45$ eli korttelissa on rakennusoikeutta 20 187 k-m². Korttelin kerroslukua ei ole määritetty.

Viereisen yleisten rakennusten korttelialueen (Y = kirjasto, liikuntahalli) 114 pinta-ala on 2,6251 ha ja tähän on osoitettu rakennusoikeutta 7840 k-m² ja kerrosluvuksi kaksi (II). Y-kortteli mahdollistaa mm. lisäpysäköintialueiden rakentamisen Koulutien varteen (esim. 26 + 28 autopaikkaa)

10.2. Maaperä ja ympäristö

Rakentamisen sijoituessa Koulutien alueelle, nykyisen kirjasto-liikuntahallin viereen, tulee varautua rakennuksen perustamiseen tukipaalujen varaan. Kovan perusmaan taso nousee koillisen suuntaan kohti nykyistä alakoulua ja sen takana olevaa mäkeä. Tälle alueen osalle, jossa ei ole enää pehmeitä maakerroksia, voidaan perustaminen toteuttaa maanvaraisena. Alue sijaitsee pohjavesialueen vieressä. Pohjaveden pinnan-taso ei ole tiedossa.

Turengin keskustan alueella, Harvialantien ja Koulutien risteysalueen ympäristössä on todettu pohjaveden pilaantumista. Alueen arvioitu pohjavesien virtaussuunta on sellainen, että pilaantuneesta pohjavedestä ei ole haittaa aiotulle rakentamiselle. Maalämpökaivojen sijoittaminen pilaantuneen alueen ympäristöön tulee tarkastella tarkemmin. Lämpökaivojen paikka tulee ennakolta varmistaa ja varautua mahdolliselle Vesilain mukaiselle lupatarpeelle.

Alueella sijaitsee lain suojaama muinaismuisto, polttokalmisto, jonka sijainti tulee huomioida alueen suunnittelussa ja rakentamisessa sekä mahdollisten arkeologisten kaivausten suhteen.

Ympäröivä alue on pääosin pientalovaltaista asuinaluetta. Kaakonpuoleisessa naapurikorttelissa on Haltijan päiväkotia. Alueen läheisyydessä, sen luoteis- ja pohjoispuolella on polttoaineen jakelupiste sekä tehdasteollisuutta, joista suurimmat toimijat ovat Valio Oy, Turengin tehdas ja Froneri Finland Oy jäätelötehdas. Valio Oy:n ja Froneri Finland Oy:n toiminnan mahdolliset vaikutukset tulee huomioida rakennuksen riskienhallintasuunnitelmassa.

10.3. Kulkuyhteydet

Koulu- ja monitoimikeskukselle pääsee kävellen, polkupyörällä ja autolla. Julkinen liikenne kulkee lähellä Harvialantiellä. Paikalle tulee olla turvalliset kevyenliikenteen väy-

lät ja riittävästi tilaa polkupyörille. Autoille tulee olla riittävästi pysäköintipaikkoja henkilökuntaa ja opiskelijoita varten. Erityisesti esikoululaisten saattoliikenne tulee suunnitella siten, että se on turvallinen ja sujuva.

Koulutien viereen saadaan järjestettyä koululaisten saattoliikenne ja joitakin pysäköintipaikkoja Kekanahontien varteen nykyiselle puistoalueelle, Moision kentän viereen on helposti järjestettävissä pysäköinnille tilaa ja se on hyvin saavutettavissa ilman, että tarvitsee risteätä kevyenliikenteen kanssa. Julkinen liikenne menee läheisyydessä ja keskuksen kohdalle voidaan toteuttaa pysäkit.

Alueen liikenneturvallisuus huomioidaan alueelle tehtävässä erillisessä liikennesuunnitelmassa. Liikenneselvityksestä on laajemmin omassa erillisessä kohdassa.

10.4. Turengin tontin käyttö

Turengin rakennuspaikan tontinkäyttösuunnitelmissa on esitetty tarkastelumalli tilojen ja yhteyksien sijoittumisesta.

Suunnitelmat eivät ole tulevaa toteutussuunnittelua eli rakennussuunnitteluvaihetta sitovia, vaan ovat esimerkkejä järjestelyvaihtoehdosta. Näillä tontinkäyttösuunnitelmillä on varmistettu, että kyseinen rakennuspaikka on toteutettavissa koulu- ja monitoimikeskuksen rakentamiselle.

Turengin eri VE-A/B vaihtoehtotyypeistä on laadittu omat tontinkäyttösuunnitelmat, joista ilmenevät vaihtoehtojen sijoitukset.

11. TILAOHJELMA

Tilakortit muodostuvat tilakaavioista ja tilaluetteloista. Ajan Arkkitehdit Oy tilakorteissa on esitetty tilojen pinta-alavaatimuksia, yhteysvaateita ja suunnitteluhuomioita tila-alueittain eli soluittain. Tilaohjelma perustuu tarveselvitykseen ja kunnan kasvua tavoittelevaan strategiaan.

Tulevassa toteutussuunnittelussa tulee huomioida ohjeena hankesuunnitelman pedagoginen osuus turvallisuusliitteineen, liite 2. Tilojen tulee olla muuntojoustavia ja niiden tulee tukea yhteisopettajuutta. Tilojen pinta-aloja on tarkennettu karsinta- ja yhdistämistilaisuuksissa pedagogisen osuuden jälkeen tilakaavioihin yhdessä käyttäjien kanssa.

Erityistä huomioita tulee kiinnittää siihen että koko koulu- ja monitoimikeskus ja sen lähialue toimivat oppimisympäristönä, joissa on mahdollistettava pääsy nopeaan verkkoon (Hankesuunnitelman pedagoginen osuus, kohta 3.1 Digitaalinen oppimisympäristö).

Soveltuvilta osin huomioidaan Opetushallituksen (OPH) koulurakentamisen perusopetuksen Oppaat ja käsikirjat eri alueittain kuitenkin niin että, johtoaajatuksena toimii opas Koulusta oppimisen ympäristöksi, Työkaluja oppimisympäristöjen muutokseen, OPH, Oppaat ja käsikirjat 2018:2.

Lisäksi uudet liikuntahallit/-tilat tulevat olemaan osa koulu- ja monitoimikeskuksia, sisältäen kokonaan tai ison osan koulu- ja monitoimikeskuksen väestönsuojatiloista.

Ennen toteutussuunnittelua tulee laatia tilakohtaiset suunnitteluohjeet.

11.1. Tervakosken koulu- ja monitoimikeskuksen tilaohjelma

Mitoitusluku: 750 oppilasta. Yhtenäiskoulu 0-9 ja lukio.

Alustavat laajuudet:	kokonaisala	n. 11 000 brm ²
	▪ Uudisosa	n. 9 600 brm ²
	▪ E-siipi (nyk.lukio)	n. 1 400 brm ²
	tilavuus	n. 45 000 brm ³
	▪ Uudisosa	n. 39 000 brm ³
	▪ E-siipi (nyk.lukio)	n. 6 000 brm ³

Tervakosken tilat, yhteydet ja toiminta on esitetty Ajan Arkkitehdit Oy tilakorteissa, liite 6. Korteissa on esitetty rakennuksen tilaluettelot sekä tiloihin kohdistuvia erityisiä huomioita. Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus muodostuu uudisrakennuksesta ja peruskorjattavasta E-siivestä sekä liikuntahallista. Keskuksessa on myös lukion tilat. Uudisrakennuksen soluja ovat tilakorttien mukaan seuraavat:

Esiopetus-I –solu, II-III –solu, IV-V –solu ja VI-VII –solu sekä Luonnontieteet & matematiikka, Kielet ja humanistiset aineet, Kotitalous, Musiikki, Käsityö & kuvaamataito, Erityisopetus, Hallinto & henkilökunta ja Ruokailu ja aula -solu.

Näiden lisäksi peruskorjattavassa E-siivessä ovat solut: Oppilas- huolto, Kuntouttava luokka ja Atk / Media-opetustila sekä Kirjasto ja nuorisotoimi –solu.

Kaikkien tilojen osalta tulee huomioida hankesuunnitelman pedagoginen osuus ja Tervakosken LVIAS-rakennustapaselostus/hankesuunnitelma.

Taulukko 3. Tervakosken tilataulukko, perusohjelma

Tila / Solu:	hym2	Huomioitavaa:
Esiopetus-I –solu	1070	PedaO 3.2. 2) 2.1
II-III –solu	600	PedaO 3.2. 2) 2.2
IV-V –solu	540	PedaO 3.2. 2) 2.2
VI-VII –solu	680	PedaO 3.2. 2) 2.3 6.-7. luokkien solun erityispiirteet (Tervakoski) ja PedaO 3.2. 2) 2.4
Luonnontieteet & matematiikka	605	PedaO 3.2. 2) 2.6
Kielet ja humanistiset aineet	630	PedaO 3.2. 2) 2.5
Kotitalous	290	PedaO 3.2. 2) 2.7
Musiikki	190	PedaO 3.2. 1) Musiikkitilojen erityiset äänivaatimukset tilassa ja rakenteissa (akustiikka ja ääneneristys)
Käsityö & kuvaamataito	1010	PedaO 3.2. 2) 2.7
Erityisopetus	135	PedaO 3.2. 2) 2.8
Hallinto & henkilöstö	370	PedaO 3.2. 2) 2.9
Ruokailu ja aula	1026	PedaO 3.2. 1) Keittiön omat tietoliikenneyhteydet. Ilmoitetut tilavaraukset ja kustannukset ovat jakelukeittiöratkaisulla. Valmistuskeittiö:

		• lisäneliöt ja tekniset vaateet sekä laitekustannukset + 300 000 €. Kustannuksissa ei ole huomioitu valmistuskeittiön vaatiman henkilökuntalisäyksen aiheuttamaa kustannusta.
Yhteensä:	7146	Uudisrakentaminen
E-siipi: Oppilashuolto, Kuntouttava luokka ja Atk / Media-ope- tustila	354	PedaO 3.2. 2) 3 Oppilashuolto PedaO 3.1
E-siipi: Kirjasto & nuorisotoimi	373	
Yhteensä hym2:	727	E-siipi, peruskorjaus
Kaikki yhteensä hym2:	7873	Yhteensä koulun tilat: 7500 hym2. Lisäksi osastoivan ja jakavan liikenteen tilat sekä ilmanvaihdon ja teknii- kan vaatimat tilat. Kylmä ulkovarasto.
	1540	Arvioidut tilaohjelman ulkopuoliset tilat
	9413	tilam2

hym2 = hyötyalam2, tilam2 = hyötyalam2+arvioidut tilaohjelman ulkopuoliset hyötyalam2

Tervakosken liikuntahallin hankesuunnitelma on laadittu niin että sinne voidaan sijoittaa kaikki koulu- ja monitoimikeskuksen vaatimat väestönsuojatilat.

Koulu- ja monitoimikeskuksen keittiö on suunniteltu tila- ja laiteratkaisuiltaan jakelukeit-
tönä ns. cook&chill-mallilla.

11.2. Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen tilaohjelma

Mitoitusluku: 1250 oppilasta. Yhtenäiskoulu 0-9 ja lukio.

Alustavat laajuudet:	kokonaisala	n. 16 800 brm ²
	▪ 1.vaihe (alakoulu/yht)	n. 10 400 brm ²
	▪ 2.vaihe (yläk/lukio/liik.)	n. 6 400 brm ²
	tilavuus	n. 77 000 brm ³
	▪ 1.vaihe (alakoulu/yht)	n. 42 500 brm ³
	▪ 2.vaihe (yläk/lukio/liik.)	n. 34 500 brm ³

Turengin tilat, yhteydet ja toiminta on esitetty Ajan Arkkitehdit Oy tilakorteissa, liite 7. Korteissa on esitetty rakennuksen tilaluettelot sekä tiloihin kohdistuvia erityisiä huomi-
oita. Turengin koulu- ja monitoimikeskus on kokonaisuudessaan uudisrakentamista. Keskuksessa on myös lukion tilat. Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen alustava so-
lujako on tilakorttijaottelun mukaan seuraava:

Esiopetus -solu, I-solu, II-solu, III-solu, IV-solu, V-solu ja VI-solu sekä Kielten solu /
alakoulu, Luonnontieteet & matematiikka, Kielet ja humanistiset aineet, Käsityö & ku-
vataide, Kotitalous, Musiikki, Erityisopetus, Sibelius-opisto, Oppilashuolto, Hallinto &
henkilöstö sekä Ruokailu ja aula –solu.

Kaikkien tilojen osalta tulee huomioida hankesuunnitelman pedagoginen osuus ja Tu-
rengin LVIAS-rakennustapaselostus/hankesuunnitelma.

Taulukko 4. Turengin tilataulukko, perusohjelma (ilman liikuntatiloja)

Tila / Solu:	hym2	Huomioitavaa:
Esiopetus –solu	960	PedaO 3.2 2) 2.1
I –solu	510	PedaO 3.2 2) 2.1

II –solu	517	PedaO 3.2 2) 2.1
III –solu	420	PedaO 3.2 2) 2.2
IV –solu	420	PedaO 3.2 2) 2.2
V –solu	393	PedaO 3.2 2) 2.2
VI –solu	420	PedaO 3.2 2) 2.2
Kielten solu / alakoulu	184	PedaO 3.2. 2) 2.4
Luonnontieteet & matematiikka	882	PedaO 3.2. 2) 2.6
Kielet ja humanistiset aineet	890	PedaO 3.2. 2) 2.5
Käsityö & kuvataide	1070	PedaO 3.2. 2) 2.7
Kotitalous	285	PedaO 3.2. 2) 2.7
Musiikki	212	PedaO 3.2. 1) Musiikkitilojen erityiset äänivaatimukset tilassa ja raken- teissa (akustiikka ja ääneneristys)
Erityisopetus	506	PedaO 3.2. 2) 2.8
Sibelius-opisto	164	Musiikkitilojen erityiset äänivaatimukset tilassa ja raken- teissa (akustiikka ja ääneneristys)
Oppilashuolto	220	PedaO 3.2. 2) 3 Oppilashuolto
Hallinto & henkilöstö	430	PedaO 3.2. 2) 2.9
Ruokailu ja aula / Nuoriso	1350	PedaO 3.2. 1) Keittiön omat tietoliikenneyhteydet. Ilmoitetut tilavarauk- set ja kustannukset ovat jakelukeittöratkaisulla
Yhteensä hym2:	9833	Lisäksi osastoivan ja jakavan liikenteen tilat sekä ilman- vaihdon ja tekniikan vaatimat tilat + S1-suoja.
	2203	Arvioidut tilaohjelman ulkopuoliset tilat
Yhteensä:	12036	tilam2

hym2 = hyötyalam2, tilam2 = hyötyalam2+arvioidut tilaohjelman ulkopuoliset hyötyalam2

Solujakoon vaikuttaa mahdollinen vaiheistaminen rakentamisessa. Tämä tarkentuu toteutussuunnitteluvaiheessa. Tilojen tulee olla muuntojoustavia ja niiden tulee tukea yhteisopettajuutta. Koulurakennukseen sijoitetaan se osa väestönsuojatiloista joita ei ole suunniteltu sijoitettavan rakennettavaan Turengin liikuntahalliin/-tiloihin.

Toteutuksen vaihtoehtoissa A-B liikuntatilat on yhdistetty eli integroitu koulu- ja monitoimikeskukseen. Soluosat Kielten solu / alakoulu, Luonnontieteet & matematiikka, Kielet ja humanistiset aineet, Kotitalous, ATK-luokka ja liikuntatilat tukitoimintoihin on yhdistetty. Tässä mallissa yläkoulu- ja lukiotilat ja osa alakoulun tiloista sekä liikuntatilat muodostavat tiiviin ja kustannustehokkaan kokonaisuuden. Keskukseen yhteydessä olevat liikuntaosan tilaratkaisut vastaavat erikseen suunnitellun liikuntahallin sisältöä.

Vaihtoehdon C (Alakoulu) tilaohjelma noudattaa Turengin tilataulukkoa, mutta on ratkaisuna alakoulu. Pedagoginen tavoite yhtenäiskoulusta ei toteudu. Mitoitusluku on 700 oppilasta. Esiopetus -solu, I-solu, II-solu, III-solu, IV-solu, V-solu ja VI-solu sekä Kielten solu / alakoulu on yhtenäiskouluratkaisun kanssa sama. Käsityö & kuvataide, Musiikki, Nuorisotoimi, Sibelius-opisto, Oppilashuolto, Hallinto & henkilöstö sekä Ruokailu ja aula –solu mitoitetaan alakoulun oppilasmäärän mukaan. Liikuntatila on rakennuksessa oleva kahteen lohkoon jaettava sali pukutila/varasto/tukitiloihin.

12. LIIKENNESELVITYS

Tervakosken ja Turengin koulu- ja monitoimikeskusten liikenteellisen tarkastelun tähän hankesuunnitelmaan on tehnyt Trafix Oy. Liikenneselvitys on liitteenä, liite 12.

Liikenneselvityksessä on tutkittu molempien keskusten alueet toimivan kouluympäristön saavuttamiseksi. Suunnittelussa on tutkittu esioppilaiden ja koululaisten turvallinen koululiikenne jalankulun, pyöräilyn, yleisen liikenteen, autoliikenteen ja huoltoliikenteen reittien osalta. Koulu- ja monitoimikeskusten toteutuksilla on vaikutuksia molempien taajamien keskusta-alueilla sekä rakennuspaikalla, sen välittömässä läheisyydessä että niiden lähialueiden tieyhteyksille. Trafix Oy:n laatimassa ”liikenneselvityksen parannustoimien muutokset”-kustannusarviossa infran-investointien kustannukset ovat Tervakoskella n.0,85 M€, alv 0% ja Turengissa n.1,72 M€, alv 0%.

Toimivan ja turvallisen kokonaisuuden toteuttaminen vaatii toimenpiteitä keskusten lähialueilla ja ne pitää huomioida taajamien keskusta-alueiden suunnittelussa ja kehittämisessä, aikataulu ja taloudelliset resurssit huomioiden.

13. AIKATAULU

Koulu- ja monitoimikeskusten toteuttamiseen on laadittu alustava aikataulu. Taulukossa 5. on esitetty karkea aikataulutus molempien koulu- ja monitoimikeskusten jaksottamisesta. Tarkempi aikataulu on hankesuunnitelman liitteenä. liite 16.

Suunnittelulle ja rakentamiselle tulee varata riittävä aika, joista kummastakaan ei saa tinkiä. Hyvä suunnittelu varmistaa edellytykset laadukkaalle, turvalliselle ja terveelliselle toteutukselle. Suunnittelun laatu vaikuttaa rakentamisen käytettävään aikaan ja kustannuksiin. Yllätykset rakentamisessa vaikuttavat suoraan loppukustannuksiin. Riittävä rakennusaika varmistaa toteutuksen edellytykset. Koulurakentaminen on erityisen vaativaa toimintavaatimusten ja käyttöikäodotuksen takia.

Toteutussuunnittelulle ja rakentamiselle varataan aikaa toteutusratkaisusta riippuen vähintään 36-42kk. Koulun kalustamiselle, varustelulle ja tuuletukselle on varattava riittävä aika.

Toteutuksen kilpailutukselle on, hankkeen toteutusmuoto huomioiden, varattava riittävä aika. Neuvotteleva kilpailutus edellyttää n. 12 kk valmisteluaikaa.

Kohteiden valmistuminen on tässä aikataulussa alustavasti seuraava:

- Turenki olisi käytössä vuoden 2022 syyslukukauden alusta (joko 1-vaiheisena tai 2-vaiheisen ensimmäinen osa)
- Tervakosken keskus valmis vuoden 2024 syyslukukauden alusta
- Turengin 2-vaiheisen toinen osa vuoden 2027 syyslukukauden alusta

Aikataulut päivitetään kohdekohtaisesti hankepäätöksen jälkeen.

Taulukko 5. Aikataulu, kohteiden jaksotus

UUDISRAKENTAMINEN	Uudisrakentamisen aikataulut								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Turenki, 1-vaiheisena									
Tervakoski									
Turenki, 2-vaiheisena									
1-vaihe									
2-vaihe									
LIIKUNTAHALLIT	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Turenki, 1-vaiheisena									
Turenki, 2-vaiheisena									
Tervakoski									

14. PERUSTAMISKUSTANNUKSET

Hankkeen perustamiskustannukset on laskettu alustavassa kustannusarvioissa käyttämällä talonrakennuksen kustannustietojärjestelmän tavoitehintalaskentamenetelmää, Granlund Consulting Oy.

Tervakosken koulu- ja monitoimikeskuksen kustannusten yhteenveto, alv 0 % on uudisrakennusosan ja E-siiven muutososan kanssa yhteensä n. 23,96 M€, Haahtela-indeksi 82,0/1.2018, hintataso 83,7/8.2018.

Tervakosken yhteiskoulun alustava purkamiskustannusarvio on 0,75 M€, alv 0 %.

Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen kustannusten yhteenveto, alv 0 % on yhteensä vaihtoehtojen mukaan: A1 - n. 37,86 M€, A2 - n. 42,55 M€ (1.vaihe 24,89 M€ + 2. vaihe n.17,67 M€), C – n. 40,76 M€ (alakoulu 27,59 M€ + yläkoulu/peruskorjaus. n. 13,17 M€) sekä D 39,62 M€ (koulukeskus + erillinen liikuntahalli), Haahtela-indeksi 82,0/1.2018, hintataso 83,7/1.2018.

Turengin koulun alustava purkamiskustannusarvio on 1,0 M€, alv 0 %.

Koulun kalustaminen ja tv-laitteiden hankintaan tulee varata riittävä määräraha perustamiskustannusten lisäksi. Tervakosken osalla 1,5 M€, alv 0 % ja Turengin osalta 2,5 M€, alv 0 %. Arviona on käytetty kustannuserää 2000€/oppilas, joka jakautuu puoliksi kalustamisen ja tv-tekniikan kesken. Taiteelle on varattava riittävä määräraha esimerkiksi prosenttiperiaatteen mukaan.

Perustamiskustannusten muodostuminen on esitetty hankesuunnitelman liitteissä, liitteet 10. ja 11.

15. RAHOITUS JA URAKKAMUOTO

Koulu- ja monitoimikeskushankkeita varten on laadittu hankinta- ja rahoitusmallien esiselvitys. Rahoituksen neuvontapalvelut Inspira Oy:n selvitysraportista on hankesuunnitelmaan liitetty erillinen yhteenveto, liite 8. Rahoitus selvityksen lähtöaineisto on ollut käytettävissä 6/2018 ja se saattaa poiketa ajankohdasta edelleen tarkennetun hankesuunnitelman aineistosta.

Selvityksessä on tehty investointivaihtoehtojen, hankinta- ja rahoitusmallien vertailua. Rahoitus- ja toteutusmallien valinnoilla on vaikutus kokonaisuuksien toteuttamisratkaisuihin.

Rahoitusvaihtoehtoina koulu- ja monitoimikeskuksien rahoittamiselle ovat taselaina, leasing-rahoitus / kiinteistöleasing tai vuokramalli. Toteutusmalleina ovat perinteinen kokonais- tai jaettu urakamalli, KVR-urakka eli kokonaisvastuurakentaminen, elinkaarimalli sekä yhteisvastuu-urakka eli allianssimalli.

Rahoitusmallin valinnalla on vaikutus kunnan talouteen. Rahoituksen valinnan perusteet ja vaikutukset on tutkittu laaditussa selvitysraportissa. Leasingrahoitus on suositeltu vaihtoehtoiksi keskusten toteuttamisessa.

Toteutusmuodon valinnalla on vaikutus tilaajan toimintavaatimukseen. Urakkamallista riippuen tilaajalle kohdistuu eriasteista tehtävämäärää ja toteutusriskiä. Urakamuodon valinta vaikuttaa myös tilaajan organisaatiotarpeeseen.

Tervakosken ja Turengin kohteiden toteutusvaihtomallina esitetään KVR-mallia (kokonaisvastuurakentaminen). Tässä vaihtoehdossa tilaajan lähtöaineiston perusteella toteuttaja suunnittelee ja rakentaa kohteen kokonaisvastuullisesti.

16. KÄYTÖN AIKAISET KUSTANNUKSET

Koulu- ja monitoimikeskusten käytönaikaiset kustannukset muodostuvat toiminnan kustannuksista ja tilan ylläpitokuluista (alv 0% / hyötym2). Käyttökustannuksena tulee huomioida myös investoinnin lyhentäminen. Pitkän tähtäimen suunnitelmalla (PTS) varmistetaan rakennuksen kunnossa pysyminen myös tulevaisuudessa.

Toiminnan kustannukset muodostuvat:

- henkilöstökulut
- palvelujen ostot
- aineiden, tarvikkeiden ja tavaroiden ostot

Ylläpitokustannukset muodostuvat:

- kiinteistön yllä- ja kunnossapito
- ulkoalueiden huolto
- jätehuolto
- lämpö, vesi, jätevesi
- vakuutukset

Tervakosken käyttökustannukset:

hintataso 6/2018

Arvio ylläpitokustannuksesta
698 500 €/vuosiArvio pääomakuluista
774 000 €/vuosi**Turengin käyttökustannukset:**

hintataso 6/2018

Vaihe 1:

Arvio ylläpitokustannuksesta
660 400 €/vuosiArvio pääomakuluista
820 000 €/vuosi

Vaihe 2:

Arvio ylläpitokustannuksesta
406 400 €/vuosiArvio pääomakuluista
558 800 €/vuosi**17. INVESTOINTIPÄÄTÖS**

Hankesuunnitelma on laadittu 8/2018 ajankohdan mitoitus- ja kustannustiedoin. Toteutusvuoden ajankohdalla on vaikutus kustannustasoon (indeksi).

Janakkalan koulu- ja monitoimikeskusten toteuttaminen vaatii valtuuston investointipäätöksen. Hankesuunnitelman ratkaisut ja kustannukset vahvistuvat, kun tästä on tehty päätös.

JANAKKALAN KOULU- JA MONITOIMIKESKUKSET

TARVESELVITYS 20.9.2017



Tiivistelmä

Janakkalan kunnalla on tarve uudistaa kouluverkkoa useista eri syistä johtuen. Nykyiset koulut ovat iäkkäitä ja useimmat ovat rakenteidensa, pintamateriaalien sekä talotekniikkansa johdosta elinkaarensa loppupuolella. Koulurakennuksissa on paljon turhia neliöitä (mm. kellarit, vanhat asunnot, sokkeloiset rakenneratkaisut ja isot keskikäytävät.) Koulujen oppilasmäärät ovat ennusteiden mukaan laskusuunnassa ja ylimääräisiä neliöitä on tällä hetkellä väärissä paikoissa.

Koulukeskus-tarveselvitystyöryhmä esittää yksimielisesti rakennettavaksi kahta koulua ja monitoimikeskusta Tervakoskelle ja Turenkiin, joihin perustetaan yhtenäiskoulut ja lukion toimipisteet. Harvialan, Leppäkosken ja Viralan koulut jatkavat nykyistä suuremmilla oppilasmäärillä. Haukankallion erityiskoulun yläluokat siirtyvät yhtenäiskoulujen yhteyteen, alaluokat jatkavat Leppäkosken koulussa. Haukankallion, Heinäjoen, Tanttalan ja Tarinmaan koulut lakkautetaan 1.8.2021 alkaen. Vähikkälän koulu jatkaa erillisen kyläyhdistyksen hankerahoituksen avulla, mikäli rahoitus toteutuu. Mikäli ulkopuolista rahoitusta ei saada koulun oppilaat siirtyvät Tervakosken koulu- ja monitoimikeskukseen. Tarkempi esitys on kohdassa 5.

Alustava kustannusarvio

Alustava kokonaiskustannusarvio koostuu vuosien 2018-2027 investointisuunnitelmasta ja –aikataulusta, joka sisältää koulujen lisäksi monitoimikeskukseen siirtyvien toimintojen kustannukset. Näistä muodostuu investointihankkeen yhteissumma, joka on noin 66,99 M€, alv 0 % Tarkempi erittely kustannuksista on kohdassa 7. Koulujen osuus rakentamisesta on noin 52,4 M€. Pelkästään nykyisten koulurakennusten peruskorjaus maksaisi noin 66,4 M€ alv 0%.

Pinta-alojen muutos

Nykyiset toimintaneliöt	noin 35 250 m ² *)
*) sisältää musiikkiopiston, uimahallin, Varhaiskasvatuksen Porttilantien päiväkotitilat	
Nykyiset kouluneliöt	31 841 m ²
Esityksen kokonaisneliöt	noin 30 600 m ²
Tulevaisuuden kouluneliöt	noin 26 000 m ²
Tarkempi esitys alustavista pinta-aloista on liitteessä 6	

TIIVISTELMÄ

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO.....	4
2.	NYKYTILANTEEN KUVAUS	6
2.1.	Varhaiskasvatuksen esiopetus.....	6
2.2.	Koulut	7
2.2.1.	Suuret koulut	7
2.2.2.	Keskisuuret koulut	11
2.2.3.	Pienet koulut	13
2.2.4.	Janakkalan lukio.....	15
2.3.	Koululaisten iltapäivätoiminta.....	16
2.4.	Oppimisen ja koulunkäynnin tuki (erityisopetus).....	16
2.5.	Oppilashuoltopalvelut	17
2.6.	Nuoriso-, liikunta-, kirjasto- ja kulttuuritilat, perusturva	17
2.6.1.	Nuorisotilat	17
2.6.2.	Liikuntatilat	18
2.6.3.	Kirjasto	19
2.6.4.	Kulttuuri	19
2.6.5.	Perusturva	19
2.7.	Tukipalvelut	19
2.7.1.	Ateria- ja puhtauspalvelut	19
2.7.1.1.	Ateriapalvelut	20
2.7.1.2.	Puhtauspalvelut	20
2.7.2.	Kiinteistön ylläpito	20
2.7.3.	Ulkoalueiden hoito	20
2.7.4.	Vahtimestaripalvelut	21
2.8.	Muut yhteistyötahot.....	21
2.8.1.	Sibeliusopisto.....	21
3.	TARVEKUVAUS JA MONITOIMIKESKUKSIIN OSALLISTUVAT TAHOT	21
4.	JOHTOPÄÄTÖKSET	25
5.	ESITYS JANAKKALAN PERUSOPETUKSEN JA LUKIOKOULUTUKSEN JÄRJESTÄMISESTÄ 1.8.2021 ALKAEN	26
6.	TEKNINEN SELVITYS JA PERUSKORJAUSSUUNNITELMA, VÄISTÖN SUUNNITTELU	28
7.	ALUSTAVA KUSTANNUS- JA RAHOITUSSELVITYS SEKÄ AIKATAULU	29

Liitteet:

Liite 1	Janakkalan kouluverkko ja oppilaaksiottoalueet 1.8.2021 alkaen
Liite 2	Rakennushankkeiden aikataulu 2018-2027
Liite 3	Koulukeskuksien sijaintivaihtoehdot
Liite 4	Kuntotutkimusten yhteenveto
Liite 5	Eri vaihtoehtojen neliövertailut

1. JOHDANTO

Janakkalan kunnassa toteutetaan valtuuston päätöksen (Valtuusto 12.12.2016 §86) mukaisesti tarveselvitys ja hankesuunnitelma modernien koulu- ja monitoimikeskusten rakentamiseksi. Valtuuston päätös merkitsee toteutuessaan kunnan koululaitokselle isoa harppausta kohti nykyaikaisia oppimisympäristöjä ja terveellisiä tiloja. Tässä tarveselvityksessä kootaan Janakkalan sivistystoimen sekä yhteistyötahojen tilatarpeet yhdeksi kokonaisuudeksi. Tarveselvityksen yhtenä lähtökohtana on, että mahdollisimman moni janakkalalainen oppilas sekä opettaja pääsevät uusiin, nykyaikaisiin ja terveisiin toimintaympäristöihin.

Janakkalan kunnalle on tehty tähän hankkeeseen liittyviä aloitteita:

- Kuntalaisaloite 2015: Kyläkoulujen työrauha ja kehittymismahdollisuus.
- Kuntalaisaloite 2016: koulukeskusten rakentamisesta Turenkiin ja Tervakoskelle
- Valtuustoaloite 2016: urheilupuiston rakentamisesta Tervakoskelle
- Valtuustoaloite 2016: sisäliikuntatilojen rakentamisesta Tervakoskelle

Tämä tarveselvitys vastaa edellä lueteltuihin aloitteisiin ja sisältää ehdotuksen Janakkalan kouluverkosta.

Janakkalan kunnalla on tarve uudistaa kouluverkkoa useista eri syistä johtuen. Nykyiset koulut ovat iäkkäitä ja useimmat ovat rakenteidensa, pintamateriaalien sekä talotekniikkansa johdosta elinkaarensa loppupuolella. Koulurakennuksissa on paljon turhia neliöitä (mm. kellarit, vanhat asunnot, sokkeloiset rakenneratkaisut ja isot keskikäytävät.) Koulujen oppilasmäärät ovat ennusteiden mukaan laskusuunnassa ja ylimääräisiä neliöitä on tällä hetkellä väärissä paikoissa.

Joissakin kouluissa on havaittu viime vuosina eriasteisia sisäilmaongelmia. Näiden ongelmien tutkiminen ja korjaaminen ovat vaatineet huomattavia korjausinvestointeja. Saaneeraukset ovat haitanneet arjen koulutyötä. Kaikki nykyiset koulurakennukset eivät ole fyysiseltä rakenteeltaan huonossa kunnossa. Edellisestä huolimatta suurin osa kouluista edustaa menneiden vuosikymmenien pedagogisia ratkaisuja eivätkä siten tarjoa optimaalista ympäristöä nykypäivän opetukselle. Yhtenä tärkeänä syynä uudistaa kouluverkkoa on kunnan taloudellisen tilanteen heikkeneminen ja sen myötä syntynyt tarve tuottaa palveluja nykyistä taloudellisemmin.

Janakkalan kunnan on joka tapauksessa investoitava kouluihin joko uudisrakentamisen tai peruskorjauksen muodossa. Ydinkysymys on, korjataanko olemassa olevat rakennukset vai rakennetaanko uudet koulukeskukset edullisemmin? Keskittämällä opetusta saadaan henkilöstöresurssit parempaan käyttöön ja säästetään käyttömenoista.

Kuntalaisille järjestettiin työpajamuotoinen Kouluilta Leppäkoskella 7.6.2017. Tilaisuus oli hyvin antoisa ja tärkeimpinä asioina nousivat esille: 1) Nykytilanne ei voi jatkua 2) muutosta tarvitaan ja 3) kouluja tulee olla useampia kuin kaksi isoa keskittymää Terväkoskella ja Turengissa.

Janakkalan kouluista on teetetty vuoden 2017 aikana kuntotutkimukset, joista viimeiset valmistuvat lokakuussa 2017. Jo valmistuneiden tutkimusten perusteella voidaan todeta, että nykyisen kouluverkon ylläpito vaatii 65.000.000 euron peruskorjausinvestoinnit seuraavan 10 vuoden aikana. Eli koulut pitää korjata. Päättäjien on ratkaistava,

kannattaako korjata vanhaa, kun edullisemmin voidaan rakentaa uudet koulu- ja monitoimikeskukset Tervakoskelle ja Turenkiin sekä myös tehostaa jäävien koulujen toimintaa.

Uuden, vuoden 2016 opetussuunnitelman myötä käsitykset ja tarpeet oppimisesta sekä opetustyön luonteesta ovat muuttuneet olennaisesti. Uudet oppilas- ja teemakeskeiset työskentelytavat edellyttävät opetustilojen uudistamista. Uusien oppimisympäristöjen tulee olla muunneltavia, akustoituja (äänimaisemallisesti suunniteltuja) ja terveitä tiloja, joissa opetussuunnitelman mukainen oppiminen ja opettaminen ovat mahdollista.

Tässä tarveselvityksessä kuvataan Janakkalan kunnan nykyinen kouluverkko opetusjärjestelyineen sekä selvitetään, miten koulut vastaavat uuden opetussuunnitelman tuomiin pedagogisiin haasteisiin. Lisäksi kuvataan koulujen ja niiden sidosryhmien tulevaisuuden tarpeita. Tarpeiden selvittämiseksi on järjestetty mm. tapaamisia ja ideapajoja. Tarveselvitys sisältää johtopäätökset ja esityksen opetuksen järjestämisestä Janakkalassa. Lisäksi selvitetään koulurakennusten tekninen kunto, peruskorjaustarpeet, aikataulu ja alustava kustannusarvio.

Tarveselvitystyöryhmä on kokoontunut 7 kertaa ja ryhmän ovat muodostaneet

Jouni Wilpola	sivistysjohtaja, puheenjohtaja
Heli Koskinen	talous- ja hallintopäällikkö
Jaana Koski	sivistystoimen kehittämisspäällikkö
Riitta Ranta	varhaiskasvatuksen pedagoginen johtaja
Pekka Pihko	rehtori
Sisko Lievonen	rehtori
Timo Hillman	rehtori
Petri Ojanen	rehtori
Elina Arokannas	rehtori 3/2017 asti
Paula Prinssi	vs rehtori 4-6/2017 välisen ajan
Mika Saarinen	rehtori 8/2017 alkaen
Niko Partanen	rehtori
Annemari Joro	rehtori
Anu Lindsten	rehtori
Minna Maijala	Henkilöstön edustaja, plm
Jukka Vahila	tekninen johtaja
Juha Härkönen	kiinteistöpäällikkö
Marika Kyrklund	kiinteistön ylläpitoinsinööri
Liisa Jokinen	rakennuttaja

Lisäksi asiantuntijoina on kuultu:

Jenni Jokela	Talous- ja hallintojohtaja
Matti Valtonen	Perusturvajohtaja
Ismo Holstila	Elinvoimapäällikkö
Sanna Laine	Nuorisosihteeri
Mattias Tast	Liikuntasihteeri 8/2017 asti
Piia Lievetmursu	Kulttuurisihteeri 5/2017 asti
Anna-Milla Vainio	Kulttuurisihteeri 7/2017 alkaen
Matti Karvinen	Kirjastotoimenjohtaja
Harri Turunen	Rakennustarkastaja
Marko Vilksman	Palvelupäällikkö

Anu Laurila	Museovirasto
Tapio Hurri	Sibeliusopisto
Kimmo Tapanainen	Sibeliusopisto
Eero Laaksonen	Jats
Terhi Asikainen	Riihimäen terveystieteiden tutkimuskeskus
Sanna Pohjola	Sweco Oy
Mikael Asikainen	Turun yliopisto

Varhaiskasvatuksen, opetustoimen, ateriat- ja puhtauspalveluiden sekä tila- ja aluepalvelun henkilöstö
Leppäkosken kouluilta 7.6.2017 osallistuneet kuntalaiset

2. NYKYTILANTEEN KUVAUS

Tässä luvussa kuvataan Janakkalan varhaiskasvatuksen, koulujen, lukion, iltapäivätoiminnan, erityisopetuksen, oppilashuollon, nuorisot-, liikunta-, kirjasto- ja kulttuuritoimen, perusturvan ja tukipalveluiden nykytilannetta ja tarpeita tulevaisuudelle. Tarveselvityksessä on käytetty LV 2016-2017 lapsi- ja oppilasmääriä.

2.1. Varhaiskasvatuksen esiopetus

Nykytilanteen kuvaus

Tervakoskella esiopetusta järjestetään 65 esioppilaalle Kettukallion päiväkodissa, Pikuniitun päiväkodissa ja Porttilantien päiväkodissa.

Turengissa järjestetään tällä hetkellä esiopetusta Haltian vuoropäiväkodissa (emotalo sekä Turengin koulun esiopetusryhmä), Harvialan päiväkodissa, Jänispolun päiväkodissa, Pyhämäentien päiväkodissa ja Päiväkotikivitaskussa. Esioppilaita on 120.

Esioppilaiden integroiminen koulukeskuksiin

Esioppilaiden opetus siirretään pääsääntöisesti koulukeskuksiin. Esioppilaiden siirtyminen koulukeskuksiin poistaa niin kutsutun nivelvaiheen esiopetuksen ja perusopetuksen väliltä. Siirtyminen varhaiskasvatuksesta kouluun käy helpommin, kun vanhemmat saatavat lastaan esiopetusvuonna. Koulu- ja monitoimikeskukset antavat tilaisuuden kehittää oppilaiden oppimisen polkua sekä luoda uudenlaista toimintakulttuuria.

Keskukset mahdollistavat myös esi- ja alkuopetuksen sujuvan yhteistyön sekä opetuksen mukauttamisen entistä paremmin oppilaan tarpeiden mukaan, oppimiselle syntyy luontainen jatkumo. Oppimisen eteneminen ja opintojen suunnittelu helpottuu, kun tehdään yhteistyötä kolmen ikäluokan kanssa.

Esiopetuksen integroinnissa huomioitavaa

Muutoksessa on huomioitava jo hyvissä ajoin henkilöstön motivoiminen hankkeeseen. Suunnittelussa oman henkilöstön asiantuntijuus tulee hyödyntää. Henkilöstöstä valitaan edustajat kokonaisuuden suunnitteluun. Esiopetuksen henkilöstömitoituksessa ja -pätevydessä tulee ottaa huomioon myös esiopetuksen ohessa toimiva varhaiskasvatus (aamu- ja iltapäivisin). 21 esioppilasta varten sopiva henkilöstömitoitus on kaksi lastentarhanopettajaa ja 1 päivähoitaja. Varhaiskasvatuksen ja koululaisten iltapäivätoiminnan yhteistyön luominen tukee molempia toimintoja.

Vaikka kolme ikäluokkaa toimisi samoissa tiloissa, jollakin tavalla on mahdollistettava myös jakotilojen järjestäminen. Suunnitellessa on hyvä huomioida tilojen monikäyttöisyys ja muunneltavuus erilaisiin tarpeisiin. Tilojen akustiikka, työntekijöiden äänen kesittäminen sekä tiloissa työskentelevien ja opiskelevien kuulon suojelu ovat tärkeitä asioita. Esioppilailla on tarvetta vaatesäilytykseen sekä vaatteiden kuivaamiseen. Suurempi tavaramäärä vaatii myös toimivia eteistiloja, joita voidaan käyttää myös oppimisessa. Esioppilaat on saatettava varhaiskasvatukseen, siksi tilojen pitää olla helppokulkuiset ja esteettömät esimerkiksi vaunujen kanssa kulkemiseen. Esioppilaalle, joka on kokopäivähoidossa, on mahdollistettava lepoaika. Tämä vaatii tilan, jossa saadaan levollinen hetki pidettyä. Työntekijöille on mahdollistettava rauhallinen ja riittävä työskentelytila.

Tilojen aukioloaika antaa suuntaa myös suunnittelulle; jotkin tiloista on pystyttävä rajaamaan niin, että aamu- ja iltapäivätoiminta järjestyy ja silti tilojen iltaikäyttö muille kohderyhmille mahdollistuu. Vuorohoidon esiopetuksen järjestämisessä on pohdittava, järjestetäänkö se vuoropäiväkodissa vai koulukeskuksen yhteydessä. Vuorohoitolasten perheiden arki on vanhempien työn vuoksi epäsäännöllistä ja pirstaleista, joten pysyvyyteen on kiinnitettävä huomiota myös esiopetuksen järjestämisessä.

2.2. Koulut

Janakkalan kunnassa on 13 koulua ja ne toimivat tällä hetkellä 15:ssä rakennuksessa. Koulut jaotellaan lukion lisäksi suuriin, keskikokoisiin ja pieniin kouluihin seuraavasti:

- 1) Suuret koulut: Tervakosken koulu, Turengin koulu, Tervakosken yhteiskoulu ja Turengin yhteiskoulu
- 2) Keskisuuret koulut: Harviala, Leppäkoski sekä Haukankallion erityiskoulu ja Tarinmaa
- 3) Pienet koulut: Heinäjoki, Tanttala ja Virala ja Vähikkälä
- 4) Janakkalan lukio, Turengin ja Tervakosken toimipisteet

Seuraavaksi kuvataan Janakkalan kunnan koulujen nykytilannetta ja -tarpeita koulujen suuruusjärjestyksessä (suuret koulut, keskisuuret koulut, pienet koulut). Koulujen tilannetta kuvataan koulukohtaisesti enimmäkseen viidellä eri osa-alueella, jotka ovat 1) nykyiset tilat, 2) sisäilmaongelmat 3) piha-alue, 4) esi- ja alkuopetuksen yhteistyö ja 5) erityisopetus ja oppilashuolto.

2.2.1. Suuret koulut

Tervakosken koulu

1) Nykyiset tilat

Tervakosken koulu on 425 oppilaan koulu, joka sijaitsee kolmessa eri rakennuksessa. Pääkoulu on rakennettu 1950-luvulla ja osittain remontoitu 1990-luvulla. Koulun "uusi puoli" sijaitsee 2000-luvulla rakennetussa Kettukallion päiväkodin ja koulun yhteisrakennuksessa. Lisäksi opetusta järjestetään Seuratalolla, jossa opiskelee kolme alkuopetuk-

sen ryhmää sekä kaksi iltapäivätoiminnan ryhmää. Seuratalolla ei ole henkilöstölle toimivia sosiaalityötiloja, mistä terveystarkastaja on tehnyt useita huomautuksia. Iltapäivätoimintaryhmien päätila Seuratalolla on ikkunaton. Koulun toiminnan jakautuminen kolmeen eri rakennukseen vaikeuttaa henkilöstön ja oppilaiden välistä yhteistyötä ja tuo monenlaisia haasteita arjen toiminnan järjestämisessä.

Pääkoulu on perinteinen, käytävämallinen 1950-luvun koulu, jonka tilat eivät vastaa uuden opetussuunnitelman vaatimuksia. Perinteisen, käytävämallisen koulun tiloja ei pysty muuntelemaan ilman mittavaa remonttia. Esimerkiksi luokkien väliseiniä ei pystytä avaamaan yhteisopettajuuden toteuttamiseksi eikä tarjolla ole pienryhmätiloja ryhmätyöskentelyä tai hiljaista opiskelua varten. Kun opetusta eriytetään, joudutaan osa koulun toiminnasta järjestämään varastoissa, joita ei missään mielessä ole suunniteltu opiskelutarkoitukseen. Terveystarkastaja on kieltänyt koulun käytävä- ja aulatilojen käytön opiskelutiloina ergonomisista, akustisista sekä puhtaussyistä. Käytävätiloja ei ole suunniteltu talotekniikan osalta koulutiloiksi.

Koulun varastotilat ovat puutteelliset. Tavaraa joudutaan säilyttämään käytävillä ja luokissa, josta seuraa ilmanlaatuongelmia sekä turvallisuusriskejä poistumista ajatellen. Ruokala on akustiikaltaan erittäin heikko ja oppilasmäärään nähden pieni. Käsitöissä on vanhanaikaiset teknisen työn ja tekstiilityön tilat, kun taas nykyinen opetussuunnitelma on yhdistänyt käsityön yhdeksi kokonaisuudeksi, jossa oppilas työskentelee pehmeitä ja kovia materiaaleja yhdistellen. Liikuntatilat ovat riittämättömät. Pienessä salissa joutuu useamman kerran viikossa liikkumaan kaksi liikuntaryhmää yhtä aikaa. Kuvataidetiilaa ei ole lainkaan. Musiikkiluokka on kellarissa tilassa, jota ei ole suunniteltu oppilaskäyttöön, ja jossa osa oppilaista ja henkilöstöstä oireilee.

2) Sisäilmaongelmat

Henkilöstö on ilmoittanut kärsivänsä sisäilmaongelmista. Sisäilmaoireilun takia on pahoinvointia ja sairauspoissaoloja. Keväällä 2017 kaksi työntekijää hakeutui töihin kunnan toiseen toimipisteeseen sisäilmaoireilun takia. Tilojen käyttö ei perustu pedagogiseen ajatukseen tai työn organisoinnin kannalta parhaaseen mahdolliseen tapaan järjestää henkilöstöä, vaan siihen, missä rakennuksessa tai rakennuksen osassa eri työntekijät voivat työskennellä mahdollisimman lieville sisäilmaoireilla. Aiempina vuosina ilmanvaihto on ollut päällä vain arkisin päiväaikaan, nykyään jatkuvasti.

3) Piha-alueet

Piha-alueesta yli 1/3 on kaltevaa metsäaluetta, joka on vaarallinen talven liukkailla keleillä. Piha-alueen käyttö joudutaankin kieltämään osaksi talvea, ja yli 300 lasta viettää välituntinsa pienellä asfalttipiha-alueella. Tavoite Liikkuvasta koulusta on haastavaa toteuttaa.

4) Esi- ja alkuopetuksen yhteistyö

Yhteistyötä esi- ja alkuopetukseen ei pystytty toteuttamaan tasa-arvoisesti ja pedagogisesti mielekkäästi, kun esi- ja alkuopetusta järjestetään monessa eri rakennuksessa eri puolella Tervakoskea. Koulu on tehnyt yhteistyötä lähinnä yhden esiopetusryhmän kanssa, joka sijaitsee samassa rakennuksessa koulun kanssa "uudella puolella".

5) Erityisopetuksen ja oppilashuollon haasteet

Erityisopetus ja oppilashuolto ovat hajallaan, koska työntekijät hoitavat työtään monessa eri toimipisteessä. Matkoihin kuluu työaikaa, ja yhteistyö toimijoiden kesken on hankalaa. Kaikille työntekijöille ei ole omaa työskentelytilaa ja -rauhaa. Nykyiset luokkatilat eivät mahdollista tehostettua ja erityistä tukea tarvitsevien lasten joustavaa integroitumista luokkaan tai eriyttämistä toiseen opetustilaan.

Turengin koulu

1) Nykyiset tilat

Turengin koulu on perinteinen, käytävämallinen 1950-luvun koulu, jonka tilat eivät vastaa uuden opetussuunnitelman vaatimuksia. Koulu koostuu neljästä osasta (A–D-osat). A-, B- ja C-osat on rakennettu vuonna 1954 ja D-osa vuonna 1979. Koulussa on 25 luokkaa, iltapäiväkerho ja esiopetusryhmä. Koulussa monet luokat toimivat sellaisissa tiloissa, joita ei ole alun perin tehty luokkatiloiksi. Esikoulu ja iltapäiväkerho ovat A-osan kellarissa. Kaksi perusopetusluokkaa toimii entisessä monitoimitilassa. Opetusryhmät 1–2 ja 3–6 toimivat entisissä huoneistotiloissa. Ortodoksiopetus toimii kirjavarastossa. Koulun ruokala on liian pieni oppilasmäärään nähden eikä vastaa nykyruokailun vaatimuksia. Opetussuunnitelmassa edellytetään oppilaille tiloja, joissa he voivat opiskella monialaisesti, itsenäisesti, pariopiskeluna tai pienryhmässä. Tällainen opiskelumuoto vaatii useita pienryhmätiloja, jotka puuttuvat nykyisestä Turengin koulusta. Uusi opetussuunnitelma edellyttää luokkatasojen laajaa yhteistyötä ja yhteisopettajuutta. Tiloilta tämä edellyttää muunneltavuutta siirtoseinien avulla. Nykyisillä tilaratkaisuilla tätä ei pystytä toteuttamaan. Kouluun tulisi myös rakentaa lisärakennus opetustilan ahtaudesta johtuen. Hukkaneliöitä rakennuksessa on kuitenkin runsaasti johtuen rinteestä ja rakennuksen siipiratkaisusta.

2) Sisäilmaongelmat

Henkilöstö on ilmoittanut kärsivänsä sisäilmaongelmista. Osa opettajista joutuu opettamaan koulun ulkopuolisissa tiloissa. Turengin koulusta tehdyn kuntotutkimuksen perusteella rakennuksen korjausprosentti on 89 %, jolloin taloudellisesti ja toiminnallisesti järkevintä on rakentaa uudisrakennus. Aiempina vuosina ilmanvaihto on ollut päällä vain arkisin päiväaikaan, nykyään jatkuvasti.

3) Piha-alueet

Koulun sijainti on hyvä. Piha-alueesta $\frac{1}{2}$ on asfalttipihaa ja $\frac{1}{2}$ koulun sorajalkapallokenttää. Syksyllä 2017 on avattu tekonurmikenttä, joka laajentaa koulun välituntialuetta.

4) Esi- ja alkuopetuksen yhteistyö.

Turengin koulussa toimii Haltian päiväkodin esikouluryhmä Aroniat. Yhteistyö esi- ja alkuopetuksen välillä on toimivaa.

5) Erityisopetus ja oppilashuolto

Kuraattori, psykologi ja laaja-alainen erityisopettaja toimivat varastotiloissa. Erityisopetus toimii ympäri taloa hajallaan eri tiloissa, mikä hankaloittaa yhteistyötä. Erityisopetuksen toimitilat on kaikki tarkoitettu eri käyttötarkoituksiin. Näin ollen ne eivät vastaa nykyaikaista erityisopetusta.

Tervakosken yhteiskoulu

1) Nykyiset tilat

Tervakosken yhteiskoulu on rakennettu useassa osassa. Vanhin osa on 1950-luvulta, osa 1960-luvulta ja uusin osa 2000-luvulta. Koulun käytävät ja luokat ovat perinteisen mallisia, käytävät kapeita ja pitkiä ja luokat samanlaisia suorakaiteen muotoisia eikä muuntamismahdollisuuksia tilanpuutteen takia juurikaan ole. Tiloissa toimii noin kaksi kertaa viikossa nuokkari (nuorisotila).

Taito- ja taideaineiden (käsityöt, kotitalous, kuvaamataito, musiikki) tilat ovat epäkäytännölliset. Käsityöluokat ovat koulun eri päissä. Teknisen työn materiaalivarasto on pieni. Koululta puuttuvat kokonaan ryhmätyötilat ja neuvottelutilat. Varastotilaa on muutama pieni huone.

Fysiikka/kemialuokissa on luokkien sivuilla vesipisteet ja tiskipöydät laborointeja varten, mutta varsinaisia laboratorioita ei ole. Kemikaalivarastossa ei ole asianmukaista varustusta. Luokkatiloja ei pystytä muutamaa lukuun ottamatta pimentämään. Luokissa on usein pakkasella kylmä, keväällä auringon paistaessa kuuma ja ikkunoista vetää.

3) Sisäilmaongelmat

Tervakosken yhteiskoululla henkilöstö on ilmoittanut kärsivänsä sisäilmaongelmista enenevässä määrin. Pahimmat alueet ovat alakerran viimeksi remontoituiden tilat, vanhan puolen yläkäytävän luokat, liikuntasali ja terveydenhoitaja/kuraattorin tilat.

Henkilökunnasta oireilee oman ilmoituksen mukaan lähes puolet ja myös oppilaat ovat tehneet ilmoituksia terveydenhoitajalle. Muutamiin koulun tiloihin on asennettu tilakohmainen ilmanvaihto tai lisäpuhdistimia. Aiempina vuosina ilmanvaihto on ollut päällä vain arkisin päiväaikaan, nykyään jatkuvasti.

4) Piha-alueet

Tervakosken yhteiskoulun piha-alue on kohtalaisen suuri. Tasamaata, etupihalla on koripallotelineet, keinut, kiipeilyteline ja pyörätelineet. Takapihalla on parkkipaikat ja aidattu jalkapallokenttä. Välituntialueena lumettomana aikana on kumpikin puoli ja talvella etupiha. Välituntiongelmana on kauppojen läheisyys.

5) Erityisopetus ja oppilashuolto

Koululla on laaja-alainen erityisopettaja, pienluokan opettaja ja joustavan perusopetuksen opettaja. Kuraattori ja terveydenhoitaja ovat koululla 3–4 päivänä viikossa, lääkäri kerran viikossa.

Turengin yhteiskoulu

1) Nykyiset tilat

Turengin yhteiskoulu on rakennettu v. 1961. Alkuperäistä koulurakennusta on laajennettu vuosina 1963, 1969, 1983 ja 2004. Luokkatilat ovat erikokoisia ja osa opetusryhmän kokoon nähden liian pieniä. Tilat eivät vastaa uuden opetussuunnitelman mukaisia tiloja mm. taito- ja taideaineiden osalta. Liikuntatilat ovat oppilasmäärään ja liikuntapainotteisen luokan tarpeisiin nähden alimitoitettuja.

2) Sisäilmaongelmat

Henkilöstö on ilmoittanut kärsivänsä sisäilmaongelmista ja kuntotutkimuksessa on löydetty vaurioituneita osia. Aiempina vuosina ilmanvaihto on ollut päällä vain arkisin päiväaikaan, nykyään jatkuvasti.

3) Piha-alueet

Koulurakennus sijaitsee hyvin mäkisellä alueella. Piha on ahdas. Ongelmana ovat huoltoreitit ja pysäköintialueet, jotka kiertävät koulun joka suunnalta. Varsinaista välituntialuetta ei ole, mutta välittömässä läheisyydessä on kansanpuiston kenttä.

4) Erityisopetus ja oppilashuolto

Koululla on kaksi laaja-alaista erityisopettajaa sekä pienluokan opettaja. Kuraattorin päätoimipiste on koulussa. Terveystenhoitaja on paikalla koko viikon, lääkäri vähintään yhtenä päivänä viikossa. Oppilashuollon tilat ovat epäkäytännölliset ja niistä johtuen oppilashuoltopalveluja ei voida tarjota täysimääräisesti.

2.2.2. Keskisuuret koulut

Harvialan koulu

1) Nykyiset tilat

Harvialan koulu on yksisarjainen, noin 120 oppilaan koulu. Päiväkodissa on 3 ryhmää, joissa lapsia on yhteensä noin 60. Koulu muodostuu kolmesta eri-ikäisestä osasta. Vanhalla puolella 50-luvun koulussa sijaitsevat isojen luokkatilat, liikuntasali, monitoimitila, erityisopetuksen tila, terveydenhoitajan huone sekä iltapäiväkerhon tilat. Iltapäiväkerho on osa koulun toimintaa. Vuonna 1998 valmistuneissa esi- ja alkuopetuksen tiloissa on luokkahuoneiden lisäksi jaettava tila sekä pienryhmätiloja. Vuonna 2008 on valmistunut päiväkotitilaksi osaksi koulurakennusta ja samanaikaisesti valmistui koulun vanhan puolen saneeraus. Esi- ja alkuopetuksen tilat ovat avarat ja yhteistoiminnan kannalta riittävät ja toimivat. Isompien oppilaiden siivessä on perinteisemmät luokkatilat. Omien luokkatilojen lisäksi käytössä on pienryhmätiloja ja normaalia luokkahuonetta suurempi luokkatila, jossa on mahdollista tehdä yhteistyötä eri luokkien välillä. Nykyiset tilat vastaavat myös käsityön osalta uuden opetussuunnitelman vaatimuksia, sillä käsityötilat sijaitsevat vierekkäin.

2) Sisäilma

Koulun henkilöstö ja oppilaat voivat hyvin nykyisissä tiloissa. Sisäilmasta johtuvia ongelmia ei ole ollut.

3) Piha-alue

Koulun ympäristössä on monipuoliset liikuntamahdollisuudet. Koulu tarjoaa oppilaille rauhallisen, luonnonläheisen ympäristön ja välituntialueen. Koulun lähimetsä on osa monipuolista oppimisympäristöä. Suurin osa oppilaista voi kulkea koulumatkansa pyöräillen tai kävellen eivätkä esioppilaat tarvitse kunnan järjestämää kuljetusta yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta.

4) Esi- ja alkuopetuksen yhteistyö

Esi- ja alkuopetuksen viikoittainen yhteistyö on osa koulun ja esiopetuksen toimintakulttuuria. Esiopetuksen oppilaat työskentelevät koulun tiloissa. Lähes kaikki Harvialan koulussa aloittavat oppilaat käyvät Harvialan päiväkodin esiopetuksessa.

5) Erityisopetus ja oppilashuolto

Laaja-alainen erityisopettaja työskentelee Harvialan koulussa kahtena päivänä viikossa. Kuraattori- ja psykologipalveluja on saatavissa tarpeen mukaan. Terveystenhoitaja on koululla tiistaisin.

Leppäkosken koulu ja Haukankallion erityiskoulu

1) Nykyiset tilat

Leppäkosken koulu koostuu kahdesta rakennuksesta. Rakennuksista uusi puoli pystyy vastaamaan uuden opetussuunnitelman mukaisiin opetusjärjestelyihin. Vanha puoli, jossa on myös asuntoja, ei ole taloudellisesti järkevästi peruskorjattavissa nykyaikaiseksi taito- ja taideainetiloiksi. Juhlasali on laajalti opetuskäytössä muutenkin kuin liikuntatunneilla.

2) Sisäilmaongelmat

Leppäkosken koulun vuonna 2008 peruskorjatussa päärakennuksessa ei ole tiedossa olevaa sisäilmaongelmaa. Oireilua ei ole ilmennyt oppilaissa tai aikuisissa. Vanhan koulun tiloissa sen sijaan sisäilmaongelmia on. Tiloissa on jo aamuisin ummehtunut ilma ja tiloissa loppuu opetustilanteissa happi nopeasti. Osaltaan sisäilman laatua heikentää suurimman osan vuorokaudesta pois kytkettynä oleva ilmastointi.

3) Piha-alue

Koulun välituntialue on hiekkakenttä. Koulun lähiympäristö on monipuolinen (joki, metsä, soraharjut, lampi, kallio, suo) ja toimii ylimääräisenä luokkahuoneena kaikkina vuodenaikoina. Uuden ja vanhan koulurakennuksen välissä on kaavatie, mikä on turvallisuusriski.

4) Esi- ja alkuopetuksen yhteistyö

Koulun esikoululaiset ovat luonteva osa alkuopetusta. Esikoululaiset ovat fyysisesti samassa kerroksessa Leppäkosken sekä Haukankallion koulujen alkuopetuksen ryhmien kanssa. Tämä mahdollistaa joustavat ryhmittelyt päivien ja oppituntien sisällä oppilaiden kesken. Ryhmittelyä pienryhmien ja yleisopetuksen ryhmien välillä voidaan toteuttaa vastaavasti. Yläkerrassa opiskelee kaksi yläkoulun pienryhmää, joiden integraatiotunnit eivät ole mahdollisia, koska koulussa ei ole yleisopetuksen yläkouluopetusta.

5) Erityisopetus ja oppilashuolto

Kuraattori, terveydenhoitaja, lääkäri ja psykologi vierailevat säännöllisesti. Tilat sijaitsevat vanhalla puolella.

Tarinmaan koulu

1) Nykyiset tilat

Tarinmaan koulu on tiilirakenteinen, rapattu, laskutavasta riippuen 3–7-kerroksinen, sokkeloinen koulurakennus. Koulun tilat on rakennettu lomittain puolen kerroksen välein. Kahdessa pohjoispään ylimmässä kerroksessa on neljä luokkahuonetta, terveydenhoitajan huone, erityisopettajan huone sekä keskusvarasto. Alakerroksista löytyvät keittiö, ruokala, teknisen työn tila ja liikuntasali sekä pukuhuoneet ja pannuhuone. Rakennuksen eteläpäädyssä sijaitsee alakerrassa luokkahuone, keskikerroksessa opettajainhuone sekä yläkerrassa luokkahuone/monistamo. Tarinmaan koululle on ominaista portaiden ja ovien runsaus sekä sokkeloisuus.

Tarinmaan koululla opetetaan myös muutamien luokkien osalta yhdysluokkaopetusta. Koululla on paljon luokkatilaa ja ryhmätyötiloja, joita voidaan hyödyntää hyvin oppilasryhmien jakamisessa pienempiin ryhmiin. Koulun teknisen- ja tekstiilityön tilat ovat melko hyvät, mutta kaipaavat päivitystä. Eteläpäädyn luokkatilat ovat rauhalliset ja valoisa. Luokkatilojen lisäksi oppimisympäristöinä käytetään muun muassa liikuntasalia, näyttämöä, vapaina olevia luokkatiloja, erityisopettajan luokkaa sekä iltapäivätoiminnan tiloja. Yläkerran luokat ovat helposti yhdistettävissä yhteisopetukseen isojen ja pienten oppilaiden kanssa sekä juhlatilaksi. Näyttämölle on rakennettu erillinen tietokoneluokka.

2) Sisäilmaongelmat

Tarinmaan koululla henkilöstö on ilmoittanut kärsivänsä sisäilmaongelmista pohjoisen puolen luokkatiloissa ja liikuntasalissa. Osa opettajista ja oppilaista ei pysty työskentelemään kaikissa luokkatiloissa, mikä aiheuttaa vaikeuksia luokkien paikkoja jaettaessa.

3) Piha-alueet

Koulun piha-alue on laaja hiekkakenttä (välituntialue) sekä toimiva nurmimäkealue. Hiekkakentän laidalla on kaukalo, jossa talvisin luistellaan ja jota hyödynnetään muinakin vuodenaikoina ahkerasti. Koulun pihapiirissä on myös pieni lähimetsä, jossa voi leikkiä.

5) Erityisopetus ja oppilashuolto

Koululla käy erityisopettaja kerran viikossa 3-4 tuntia, kuraattori joka toinen viikko ja terveydenhoitaja kolme kertaa kuukaudessa ja he toimivat yhdessä yhteisessä opetustilassa keskellä koulua.

2.2.3. Pienet koulut

Heinäjoen koulu

1) Nykyiset tilat

Heinäjoen koulu toimii kahdessa koulurakennuksessa. Vanhempi rakennus on 1930-luvulla rakennettu hirsirakennus, ja uudempi rakennus on rakennettu 1960-luvulla. Koulussa on painovoimalla toimiva ilmanvaihto. Molemmat rakennukset on osaperuskorjattu 2000-luvun alussa. Heinäjoen koulussa annetaan yhdysluokkaopetusta. Teknisen työn tilat eivät vastaa nykypäivän vaatimuksia. Koulussa on pieni liikuntasali.

2) Sisäilmaongelmat

Sisäilmaongelmia ei ole havaittu.

3) Piha-alueet

Koulun piha-alue on laaja ja toimiva. Koulun vieressä on jääkiekkokaukalo ja jalkapallokenttä. Keittiön huoltoliikenteelle ei ole osoitettu turvallista reittiä.

5) Erityisopetus ja oppilashuolto

Turengin koulun erityisopettaja käy kerran viikossa kolmen tunnin ajan Heinäjoen koululla. Kuraattori käy koululla kerran viikossa. Terveystieteiden opettaja käy kerran kuukaudessa. Moniammatillisesta oppilashuollosta vastaa Turengin koulu.

Tanttalan koulu

1) Nykyiset tilat

Tanttalan koulurakennus on harjakattoinen tiilirakennus, jossa on painovoimainen ilmanvaihto. Tanttalan koulussa annetaan yhdysluokkaopetusta. Luokkahuoneiden lisäksi oppimisympäristöinä käytetään englannin luokkaa, pikkuluokkaa, aulatiloja ja takakeittiötä, joka on terveydenhoitajan, kuraattorin ja erityisopettajan käytössä. Koulussa ei ole sisäliikuntatiloja. Teknisen työn tilat eivät vastaa nykypäivän vaatimuksia.

2) Sisäilmaongelmat

Koulussa ei ole ollut sisäilmaongelmia.

3) Piha-alueet

Koulun piha-alue on laaja ja toimiva. Koulun vieressä on jääkiekkokaukalo ja jalkapallokenttä. Urheilualueelle kulkeminen vaatii tien ylitystä, mikä on turvallisuusriski. Koulun kohdalle on tehty suojatie. Keittiön huoltoliikenteelle ei ole osoitettu turvallista reittiä.

5) Erityisopetus ja oppilashuolto

Koululla käy erityisopettaja kerran viikossa, maanantaisin kahden tunnin ajan. Kuraattori käy Tanttalan koulussa kerran viikossa ja moniammatillisesta oppilashuollosta vastaa Turengin koulu.

Viralan koulu

1) Nykyiset tilat

Viralan koulu toimii yhdessä koulurakennuksessa, joka koostuu peruskorjatusta osasta ja laajennusosasta. Koulurakennus on harjakattoinen, lautavuorattu hirsirakennus vanhan puolen osalta. Uudempi osa on puurakenteinen. Koulu on viihtyisä, avara ja joka paikkaan on esteetön pääsy. Koulun tilat ovat yhdessä kerroksessa. Tilat ovat hyvässä kunnossa sekä siistit.

Viralan koulussa annetaan yhdysluokkaopetusta. Luokkahuoneiden lisäksi oppimisympäristöinä käytetään ahkerasti liikuntasalia, ruokalan pöytiä, pikku kirjastoluokkaa, 3.–6.-luokan takaosassa olevaa teknisen työn tilaa, joka ei vastaa nykyvaatimuksia, sekä vanhaa opettajanhuonetta, joka on terveydenhoitajan, kuraattorin ja erityisopettajan käytössä vuoropäivinä. Viralan koulu on yhtä suurta avointa oppimisympäristöä, josta kuitenkin löytyy tarvittavia ryhmätyöskentelyn tiloja. Lapset käyttävät mielellään oppimistilanteissa edellisten paikkojen lisäksi pukuhuoneita ja liikuntasalin varastoa. Hyvä työrauha, kodinomaisuus sekä ystävällinen ja kiireetön ilmapiiri tukevat oppimista.

2) Sisäilmaongelmat

Koulussa ei ole ollut sisäilmaongelmia.

3) Piha-alueet

Koulun pihassa on pieni jalkapallokenttä maalien kera, kiipeilyteline, keinut sekä hiekkalaatikko. Pihaa ei ole asfaltoitu. Pihapiirissä on lisäksi pieni lähimetsä, jossa voi leikkiä. Koulun pihan laidalla on kaukalo, jossa talvisin pääsee luistelemaan ja jota muinakin vuodenaikoina hyödynnetään etenkin liikuntatunneilla.

5) Erityisopetus ja oppilashuolto

Kuraattori, psykologi ja laaja-alainen erityisopetus toimivat yhdessä pienessä tilassa. Erityisopettaja käy kerran viikossa 2-3 tuntia, kuraattori joka toinen viikko ja terveydenhoitaja kerran kuukaudessa.

Vähikkälän koulu

1) Nykyiset tilat

Vähikkälän koulu on vuonna 1881 rakennettu hirsitalo, jossa on painovoimainen ilmanvaihto, tuulettuva alapohja ja harjakatto. Vähikkälän koulussa opiskelevat yhdysluokat 1–2 ja 3–6. Yhdysluokkaopetuksessa opetetaan välillä myös pienempiä ryhmiä uuden opetussuunnitelman mukaisesti, ja koululta löytyvät tähän tarkoitukseen soveltuvat tilat. Näitä ovat liikuntasali, koulun ruokala, terveydenhoitajan huone ja ryhmätyötila. Koulun tilat ovat yhdessä kerroksessa. Vähikkälän koulun teknisen työn tila on pieni eikä vastaa nykyajan vaatimuksia. Liikuntasali on pieni, joten liikunnan opetus keskitetään mahdollisimman paljon ulkotiloihin.

2) Sisäilmaongelmat

Koulussa ei ole havaittu sisäilmaongelmia.

3) Piha-alueet

Koulun ympäristö pystyy tarjoamaan hyvät edellytykset liikkumiseen. Koulun hiekkakenttää on laajennettu 2000-luvun alussa ja se soveltuu erilaisiin pallopeleihin ja talvisin luistelukentäksi. Luonto koulun välittömässä läheisyydessä luo mahdollisuudet erilaisille retkille ja talvella hiihtämiseen. Koulun piha-alue on viihtyisä ja monipuolinen. Pihalta löytyy kolme erilaista kiipeilytelinettä, keinut, tasapainoteline, hiekkakenttä, huvimaja sekä metsikkö, jota käytetään ahkerasti leikkeihin. Piha-alue soveltuu sekä virkistäytymiseen välituntisin että opetuksen pitämiseen. Piha-alue on turvallinen, sillä sen ainoa yleiseen tiehen rajautuva reuna, hiekkakentän laita, on aidattu. Piha-alue on osittain kaltevaa. Keittiön huoltoliikenteelle ei ole osoitettu turvallista reittiä. Lisäksi piha-aluetta käyttää koulun kiinteistössä oleva vuokralainen.

2.2.4. Janakkalan lukio

1) Nykyiset tilat

Janakkalan lukio toimii kahdessa toimipisteessä, Tervakoskella ja Turengissa. Lukio toimii samoissa tiloissa Tervakosken ja Turengin yhteiskoulujen kanssa. Opiskelijoita lukiossa on noin 250.

Janakkalan lukion toimipiste **Tervakoskella**

Lukiosiivessä opetetaan neljässä luokassa. Osa opetuksesta toteutetaan peruskoulun tiloissa. Luonnontieteiden luokassa ei voi toteuttaa opetussuunnitelmaan mukaista opetusta, sillä luokassa ei ole kokeellisen työskentelyyn vaadittavia välineitä ja tiloja. Nämä tilat ovat peruskoulun puolella. Kuvataiteen opetus (peruskoulu ja lukio) on lukiosiiven kuvataiteen luokassa. Mediateekissä pidetään sekä lukion että peruskoulun tunteja. Lukiosiiven kirjastoa käytetään tarvittaessa opetustilana, tiimioppimistiloina ja ryhmätilana. Opiskelijat viettävät hyppytunteja muun muassa kirjastossa, joka on yhteisessä käytössä.

tössä nuorisotoimen kanssa. Tervakosken toimipisteessä rehtori ja opinto-ohjaaja toimivat samassa työtilassa, minkä vuoksi he joutuvat olemaan siellä vuoropäivinä tai toinen työskentelemään jossakin muualla.

Janakkalan lukion toimipiste **Turengissa**

Lukiosuivessä opetetaan neljässä luokassa (englanti, ruotsi, lyhyet kielet, pitkä matematiikka ja reaaliaineita kuten historia, yhteiskuntaoppi, uskonto, filosofia ja uskonto). Muiden aineiden opetus toteutetaan kokonaan peruskoulun tiloissa, ja peruskoulun tiloja joudutaan hyödyntämään myös edellä listattujen aineiden opetukseen ajoittain. Turengin toimipisteen urheilulinjalaisten tunteja joudutaan pitämään Kuumola-talolla. Peruskoulun liikuntaluokat lisäävät myös tilojen käyttöä, joten liikuntatilojen määrä on riittämätön. Lukion erityisopettajalla ei ole omaa työtilaa.

Nykyiset tilat eivät vastaa opetussuunnitelman edellytyksiä, sillä ne eivät mahdollista oppiaineita integroivaa opiskelua. Nykyisiä tiloja ei voida hyödyntää opiskelussa siten, että luova ajattelu ja tutkimiseen perustuva opiskelu olisi mahdollista. Digitaaliset ylioppilaskirjoitukset vaativat tiloja, joissa voidaan toteuttaa ylioppilaskirjoitukset onnistuneesti. Nykyinen tila (Turengin yhteiskoulun liikuntasali) tulee olemaan liian pieni isolle kokelasmäärälle. Myös Tervakosken toimipisteeseen joudutaan rakentamaan tila, jossa voidaan toteuttaa digitaalisia ylioppilaskirjoituksia.

2) Sisäilmaongelmat

Molemmissa toimipisteissä henkilöstö on ilmoittanut kärsivänsä sisäilmaongelmista ja sisäilmaoireilun takia on ollut sairauspoissaoloja. Turengin toimipisteen biologian ja maantieteen sekä äidinkielen ja kirjallisuuden luokissa on sisäilmaongelmia. Turengin toimipisteen biologian ja maantieteen tunteja on siirretty lukiosuiven luokkaan, jossa ei ole mahdollista toteuttaa biologian kokeellisuuteen liittyvää opetusta. Nykyiset tilat eivät vastaa lukion opetussuunnitelman mukaista tilannetta turvallisesta ja terveellisestä opiskeluympäristöstä.

3) Piha-alueet

Molemmissa toimipisteissä opiskelijoiden mopoautojen ja autojen määrät ovat kasvaneet, joten koulujen läheisyyteen tarvitaan lisää parkkialueita.

2.3. Koululaisten iltapäivätoiminta

Tällä hetkellä iltapäivätoiminnalle ei ole asianmukaisia tiloja missään koulussa. Toiminnalle on sisustettu tiloja kellareihin tai varastoihin tai toiminta tapahtuu esikoulutiloissa ja hajallaan ympäri koulua.

2.4. Oppimisen ja koulunkäynnin tuki (erityisopetus)

Janakkalan kaikissa kouluissa ei ole asianmukaisia oppimisen ja koulunkäynnin tuen tiloja. Myös pienryhmätiloja puuttuu. Niitä on rakennettu erilaisista varastotiloista ja ne sijaitsevat epätarkoituksenmukaisissa paikoissa. Harvat luokkatilat soveltuvat hyvin yhteisopettajuudelle, koska tilat eivät ole jaettavissa ja tilaa on liian vähän.

2.5. Oppilashuoltopalvelut

Kuraattorien ja koulupsykologin tilat kouluilla ovat epätarkoituksenmukaisia, ja osan he joutuvat jakamaan muiden käyttäjien kanssa. Tämä hankaloittaa lasten ja nuorten pääsyä palveluihin. Koulujen tilat tulevat jatkossa olemaan myös perhekeskuksen ja –aseman toimintatiloja, jolloin mm. oppilashuoltopalvelujen tiloissa kokoontuvat myös huoltajat, perheet ja yhteistyöverkostot

Koulupsykologi

Koulupsykologilla on työhuone perhekeskuksessa ja kouluilla vaihtelevia tiloja käytössä kopeista ja varastoista tehtyihin tiloihin. Koulujen tilat eivät ole sopivia: äänieristys ei ole riittävä, viihtyisyys on heikko ja niissä on häiriötekijöinä jaetut tilat, sisäilman riittävyys ja poistumisteitä ei ole kaikissa tiloissa. Koska koulu- ja esiopetusyksiköjä on monta, aikaa menee kulkemiseen ja yhteisöllisyys ja yhteistyörakenteet eivät ennätä rakentua yksiköissä. Työvälineet ja materiaalit on kuskattava mukana. Hallintoverkko puuttuu, minkä vuoksi kirjauksia ei voida tehdä paikan päällä.

Kuraattorit

Janakkalan kunnassa on kolme kuraattoria. Kuraattoreille on osoitettu tilavaraus Perhekeskuksessa. Kuraattoreilla on omat koulu- ja esiopetusalueet, joissa kiertävät ja joissa on käytössä vaihtelevia tiloja kopeista ja varastoista tehtyihin tiloihin. Tilasta ei ole varmuutta yksikköön mentäessä. Tiloihin pätee sama kuvaus kuin yllä koulupsykologin tilojen kuvauksessa.

Kouluterveydenhuollon nykytilanne

Kouluterveydenhoitajien tilat ovat hyvin erilaiset eri kouluissa. Tilat eivät ole ajanmukaiset eivätkä vastaan nykyajan vaatimuksiin.

Koulukeskusten etuja

Oppilashuoltohenkilöstön ei tarvitse kiertää, jolloin jää enemmän aikaa oppilaille. Kun oppilashuoltohenkilöstö on kiinteä osa arkea, yhteistyömahdollisuudet paranevat ja oppilashuoltohenkilöstö on läsnä päivittäisessä koulutyössä.

2.6. Nuoriso-, liikunta-, kirjasto- ja kulttuuritilat, perusturva

2.6.1. Nuorisotilat

Nykytilanteen kuvaus

Turengissa nuorisotilat sijaitsevat keskustassa ja Tervakoskella yhteiskoulun tiloissa. Turengin yhteiskoululla on käytössä varastotila kouluaikaiseen nuorisotyöhön. Lisäksi käytössä on Mallinkaisen leirikeskus. Ohjaajien toimistotilat ovat virastotalolla ja nuorisosihteerin toimisto kunnantalolla. Seuratalolla on nuorten työpaja.

Nuorisotoimen tilat ovat hajallaan. Tervakosken yhteiskoulun nuorisotilat eivät ole toimivia eivätkä palvele koko yhteisöä. Tervakoskella ei ole toimistotiloja ja varastotilat puuttuvat. Turengin Sataman sijainti on hyvä, mutta ohjauksellisesti tilat eivät ole toimivat vaan sokkeloiset. Ohjaajien toimistotilat ovat eri rakennuksessa.

Tulevaisuuden tarpeet

Nuorisotilojen tulee sijaita koulukeskusten yhteydessä tai lähellä. Toimintatilat, varasto-, palaveri- ja ohjaajien tilojen tulee olla samassa yhteydessä. Turenki tulee olemaan pääpaikka (varastot, toimistot). Aulatilassa tulee olla aktiviteetteja ja myös nuokkaritila, joka on nuorisotilan näköinen. Pysäköintipaikkojen tulee sijaita lähellä (mopot, polkupyörät). Tilat mahdollistavat yhteyden mutta myös erillisyyden koulupäivään.

2.6.2. Liikuntatilat

Nykytilanteen kuvaus

Tervakosken koulujen liikuntatilat eivät ole riittävät ja uudesta sisäliikuntahallista on tehty valtuustoaloite. Seurat ja muut halukkaat eivät saa riittävästi vuoroja. Tervakoskella alakoululla ja yhteiskoululla on yhteensä kaksi liikuntasalia ja alakoululla lisäksi painisali. Turengissa kouluilla on kaksi liikuntasalia, pieni sali ja painisali. Tilat eivät ole kaikkialla riittävät koulukäyttöönkään, mutta eivät ainakaan iltakäyttöön, sillä esimerkiksi koulun toiminta estää joskus iltakäytön. Turengissa on liikuntahalli, jonka tilat eivät ole riittävät kysyntään nähden. Koulujen liikuntatilat ovat pienemmille ryhmille riittävät, mutta eivät nuorien ja aikuisien ryhmille. Pienten koulujen sisäliikuntatilat ovat niukat tai puuttuvat kokonaan.

Ulkokentät (yleisurheilu, jalkapallo, luistelu, pesäpallo) ovat riittävät ja hyvässä kunnossa, paitsi Liinalammen kenttä (tulossa investointiesitys korjauksesta). Molemmissa taajamissa on skeittiparkit, mutta Tervakoskella se on huonossa kunnossa. Hiihtoladut ovat koululaisille Turengissa Moisio-kentällä, Tervakoskella urheilukentällä ja pikkukouluilla ne sijaitsevat välittömässä läheisyydessä.

Koulujen parkkipaikkatilat ovat ahtaat esimerkiksi isompiin tapahtumiin.

Uimahalli

Kunnan uimahalli sijaitsee Tervakoskella ja se on allastilojen kuntotutkimuksen sekä terveysvalvonnan lausunnon perusteella pikaisen peruskorjauksen tarpeessa. Investointiohjelmassa peruskorjaukseen on ollut aiemmin 6,14M€ varaus vuosille 2020-2022 sekä laajennushanke 3,8M€. Tässä tarveselvityksessä esitetään vaihtoehtona peruskorjaukselle uusien uima-allasosastojen rakentamista koulu- ja monitoimikeskuksiin. Uima-allasosastojen rakentamiseen on mahdollista hakea Opetus- ja kulttuuriministeriöltä (OKM) liikuntapaikkojen perustamisavustusta. Tällöin nykyinen uimahalli on tarkoituksenmukaista sulkea heti, kun korvaavat tilat on rakennettu.

Tulevaisuuden tarpeet

Tulevaisuuden liikuntatilat tulee olla monipuoliset. Monitoimikeskuksissa tulee huomioida oppilaiden lisäksi myös muut kuntalaiset ja tilojen hyötykäyttöä lisätä myös muuna kuin kouluaikana.

2.6.3. Kirjasto

Nykytilanteen kuvaus

Janakkalan kirjaston toimipisteet ovat pääkirjasto Turengissa, omatoimikirjasto Tervakoskella sekä kirjastoauto. Uusi kirjastolaki edellyttää tulevaisuuden palveluilta sosiaalisuutta, esteettömyyttä, digitaalista aineistoa, tietopalvelua, yhteistyötä järjestöjen kanssa sekä asiakkaiden ohjausta ja tiedotusta.

Tulevaisuuden tarpeet

Tervakoski

- Koulun ja kirjaston yhteistyö lisääntyy. Sijoittuminen uuteen koulukeskukseen lisää yhteistyötä.
- Riittävät tilat materiaalille, rauhallinen tila, jossa akustiikka on huomioitu

Turenki

- Mahdollisuus yhdistää olemassa oleva rakennus uuteen koulukeskukseen, mikä lisää yhteistyötä.
- Omatoimikirjastoon siirtyminen mahdollistaa laajemmat aukioloajat

Tulevaisuuden tarpeina ovat Vanamo-piste ja digitaalisen aineiston tuonti kouluihin.

2.6.4. Kulttuuri

Nykytilanteen kuvaus

Kulttuuritoimen hallinnassa olevia tiloja ovat Ida Aalberg museo, Keltainen talo ja Laurinmäen torpparimuseoalue. Muita käytössä olevia tiloja ovat mm Seuratalo, kirjaston aulatilat, Vapaa-aikakeskus Vapari, liikuntahalli ja ulkotilat, kuten Tuleksi. Kunnan kulttuuritoiminnalle ei ole riittäviä tiloja (seurat ym.). Isojen tapahtumien osalta parkkipaikatilat ei ole riittävät.

2.6.5. Perusturva

Tervakosken TK-talossa on sekä kirjasto että terveysasemapalvelut. Kiinteistö on peruskorjaustarpeessa. 1970-luvulla suunniteltu ja toteutettu rakennus ei vastaa nykypäivän vaatimuksia ja toimintoja. Vuonna 2011 laaditun ja hyväksytyn hankesuunnitelman mukaisesti tekninen kustannusarvio on 2,8M€ alv 0 %. Koska kirjastotoiminnot siirtyvät synergiaedun vuoksi uuteen koulu- ja monitoimikeskukseen, olisi tarkoituksenmukaista pohtia myös terveysasemapalveluiden siirtoa uudisrakennukseen. Terveys- ja perheasema tukisi Tervakosken koulu- ja monitoimikeskuksen palveluajatusta. Uudisrakentaminen poistaisi väistötilojen tarpeen ja mahdollistaisi tehokkaan tilankäytön.

2.7. Tukipalvelut

2.7.1. Ateria- ja puhtauspalvelut

Tarveselvityksen esityksen perusteella ateriapalveluiden tuotantomalliin ei ole tarvetta tehdä suuria muutoksia. Mikäli halutaan lisätä taloudellista tehokkuutta, valitaan

Cook&chill-menetelmä käyttöön koko kunnassa. Kustannustehokkuutta syntyy logistiikasta ja tuotannon jaksottamisesta. Koulu- ja monitoimikeskuksiin tehdään cook&chill-palvelukeittiöt.

Suunnittelussa on huomioitava tilan akustiikka, siivottavuus, esteettömyys, jakelulinjojen määrä, nykyaikaiset ja asiakkaat huomioivat tarjoiluratkaisut. Monitoimikeskus mahdollistaa ruokasalin monipuolisen käytön. Ruokailun logistiikka tulee suunnitella tarkasti. Ruokailutila ja -tilanne tulee olla rauhallinen. Ammattilaisten tulee olla mukana koko suunnittelun ja toteutuksen ajan.

Siivouspalveluita tuotetaan jatkossakin tiiviissä yhteistyössä ateriapalveluiden henkilöstön kanssa. Tila- ja pintamateriaaliratkaisuilla vaikutetaan ylläpitokustannuksiin. Siivousalan ammattilaiset tulee olla mukana tulevien tilojen suunnittelussa. Helposti puhdistettavat pinnat mahdollistavat taloudellisen ratkaisun ja puhtaan toimintaympäristön. Tulevat koulukeskukset ovat kengättömiä. Siivottavuus on ennakoivaa toimintaa sisäilmahaittojen ehkäisemiseksi ja samalla moitteettoman työympäristön takaamiseksi.

2.7.1.1. Ateriapalvelut

Tällä hetkellä ateriapalvelut tuotetaan kouluille keskuskeittiömallilla yhdestä tuotantopisteestä. Turengin alueella (Harviala, Heinäjoki, Virala, Leppäkoski, Tanttala ja Turenki) kuumana cook&serve -menetelmällä ja Tarinmaa-Tervakoski-Vähikkälä alueelle jäähdytettynä cook&chill-menetelmällä. Jokaisella koululla on oma palvelukeittiönsä. Tuotanto ja tarjoilu toteutetaan omana työnä. Ateriakuljetus on ulkoistettu.

2.7.1.2. Puhtauspalvelut

Puhtauspalveluita tuotetaan omana ja ulkoistettuna palveluna. Puhtauspalveluita tuotetaan yhteistyössä ateriapalveluiden kanssa.

2.7.2. Kiinteistön ylläpito

Keskitetyt, uudella tekniikalla varustetut koulurakennukset mahdollistavat tehokkaamman ja tarkoituksenmukaisemman kiinteistönhoidon järjestämisen. Kiinteistönhoito toteutetaan omana työnä.

2.7.3. Ulkoalueiden hoito

Ulkoalueiden ja koulun pihaan liittyvien ulkoilu- ja liikunta-alueiden hoito toteutetaan pääosin ulkoistettuna toimintana. Erilaisten toimintojen ja vuodenaikojen huomioiminen ovat suunnittelussa tärkeää.

2.7.4. Vahtimestaripalvelut

Janakkalan kunnan kouluissa on ollut vähenevässä määrin vahtimestareita. Jotta koulukeskuksien ja toimintojen keskittämistä saadaan hyötyä, on tarkoituksenmukaista nimetä keskuksiin kouluisännät, joiden tehtävänä on mm huolehtia käyttäjävahtimestarin tehtävistä sekä yleisestä turvallisuudesta ja tilojen toimivuudesta.

2.8. Muut yhteistyötahot

2.8.1. Sibeliusopisto

Sibeliusopiston Turengin toimipiste sijaitsee Musiikkiopiston talossa Pyhämäellä. Talon kellarissa toimiva päiväkotiryhmä muuttaa pois tiloista vuoden 2018 lopulla.

Opiston tilat kannattaa siirtää Turengin koulu- ja monitoimikeskukseen, koska oppilaat ovat siellä valmiina ja tilojen osalta saavutetaan synergiaetua.

Sibeliusopisto on laatinut esityksen omista sekä yhteisesti käytettävistä tilatarpeistaan. Pääosin opetus ja esiintyminen tapahtuvat koulun kanssa yhteisissä musiikin opetustiloissa. Yhteiskäyttötilojen lisäksi opisto tarvitsee kaksi omaa 25m² tilaa (80m³) sekä MUPE-luokka n. 40m² sekä varastotilaa.

3. TARVEKUVAUS JA MONITOIMIKESKUKSIIN OSALLISTUVAT TAHOT

Janakkalan kunnan opetustoimi tarvitsee ajanmukaiset tilat joko peruskorjaamalla tai uudisrakentamisella. Janakkalan kunta saa parhaimman hyödyn uudisrakennushankkeista, kun toimintoja yhdistetään saman katon alle ja vanhoissa kiinteistöissä olevista hukkaneliöistä päästään eroon.

Tulevaisuuden koulu tarjoaa nykyaikaisen, muunneltavan, monipuolisen, turvallisen, esteettömän ja terveellisen oppimisympäristön. Työrauhan takaamiseksi kaikki tilat ovat äänimaisemoituja. Tulevaisuuden ratkaisu huomioi pedagogiset lähtökohdat, oppilashuollon, erityis- ja yleisopetuksen, varhaiskasvatuksen, liikunnan ja kulttuurin tarpeet sekä iltapäivätoiminnan. Tämän lisäksi toimintakulttuuri mahdollistaa myös kouluajan ulkopuolisen käytön.

Koulujen tilat ovat muunneltavia - perusluokkaa tulee pystyä suurentamaan ja sen lähellä tulee olla pienryhmätiloja jakotiloiksi. Työskentelylle varataan tilaa. Luokkatilat rakennetaan "soluina", joilla on oma keskustila, luokkatilat, eriyttävät tilat. Tilat tulee olla helposti valvottavissa. Lisäksi tarvitaan aineopetustiloja.

Oppilaan orientoituminen tiloihin - jokaisella oppilaalla on "oma paikka" alakoulun puolella, on se sitten pöytä, kaappi, lokero tms.

Suunnittelun toimeksiantona tulee olemaan, että jokainen käyttäjäryhmä pääsee mukaan suunnittelemaan omia tilojaan.

Yhteiset tarpeet

Sisätilat

- Eri toimintojen ja tilojen optimaalinen sijoittelu toisiinsa nähden tärkeää - kulkureitit esim ruokailussa, esiintymistiloissa
- Eri toiminnoille ja ikäluokille oma sisäänkäynti
- Esi- ja alkuopetus samaan soluun; 6.luokat lähelle yläkoulun tiloja.
- Taideaineille oma solunsa: käsityötilat, kuvataidetilat rakennetaan nykyaikaisiksi. Solun keskellä ryhmätyötilaa / näyttelytila.
- Ruokalan / ruokalojen tilojen hyödyntäminen ruokailuajan ulkopuolella - osittain kabinetteja, jotka voivat toimia myös ryhmätyötilana. Ruokasaliin näyttämö.
- Panostetaan akustiikkaan ja valaistukseen
- Äänieristys huomioitava eri toimintojen tarpeiden mukaan ja ettei eri toimintojen äänet häiritse toisiaan
- Eteistila erikseen: kengättömyys!
- Täysimittainen, jaettavissa oleva liikuntahalli helposti liikuteltavalla katsomolla
- Henkilökunnalle riittävät työskentelytilat, jotka ovat eri kuin sosiaalityilat.
- Riittävät tilat myös koko henkilöstön kokouksille, koulutuksille jne.
- Riittävät wc-tilat
- Vesipiste joka luokassa
- Ergonomian huomioiminen (käyttäjät eri kokoisia)
- Tiloja eri ryhmien vapaaseen kokoontumiseen. Luentotiloja / seminaarityilat
- Monikäyttöisyyden huomioiva tilanvarausohjelma
- Musiikkiluokahuoneen ja ruokailutilan väliseinä liikkuva (esitykset)
- Tilojen sijoittelu erittäin tärkeää suhteessa koulutiloihin
- Koko henkilöstön yhteiskäyttö
- Varataan koulukeskuksiin yhteiskäyttö työhuoneita
- Iltakäyttäjien vaatesäilytys ja varastotilat
- pop up -kahvila (jossa vaihdettava rekvisiitta esim. kielten opiskelua)
- Valoisuus

Ulkotilat

- Pihasuunnittelun tärkeys: saatto-, jätto- ja noutopaikat ja pysäkit pihan reunoilla
- Piha-alue on osa opetustilaa: erilaisia piha-alueita eri-ikäisille oppilaille ulkoluokkatila, kota, talvipuutarha, ulkokuntosali, laavu, amfiteatteri jne.
- Piha on monipuolinen ja turvallinen leikkipaikka
- Eri vuodenaikojen huomioiminen
- Sujuvat liittymät ympäristöön
- Asfalttialueet ->pihamaalaukset ja laatoitukset
- autot, traktorit ja mopot kauas, pyörät lähelle - tulevaisuuden liikkumismuodot
- paljon autotonttia tilaa (ei tarvitse varoa pallojen lentämistä ja vaaratilanteita)
- Koulun piha-alueet tulee varustaa erilaisin liikuntavälinein, jotta ne olisivat oikeassa käytössä myös iltaisin ja viikonloppuisin.

Tukipalvelujen tarpeet

- Oppilashuoltotilat lähekkäin, "yhtenä siipenä": äänieristys kuntoon. Riittävästi neuvotteluhuoneita, joita voivat käyttää myös opettajat.
- Suunnittelussa huomioidaan ilta- ja viikonlopputoiminnan tilat. Sijoittuminen luokkiin ei ole mielekäs ratkaisu.

Erityisopetuksen tarpeet

Sisätilat

- strukturoitu ja hillitty ympäristö yleensä
- kulkeminen koulussa selkeää ja hahmotettavissa olevaa (kaikki oppilaat pystyvät liikkumaan itsenäisesti)
- hiljaisia työtiloja (aistiyliherkkyys)
- hillitty värimaailma, äänimaailma, valaistus (aistiyliherkkyys, kuulovammat jne.)
- selkeä sisustus, pimennys mahdollista, ei kiiltäviä pintoja
- oman yksikön tuntu, turvallisuuden tuntu

Luokkatilat

- kodinomaisuus erityisluokissa (mahdollisuus tehdä erilaisia asioita)
- muunneltavuus (valo, kalusteet, äänieristys, väliseinät)
- säilytystilat luokassa tai lähellä
- yleisopetuksen luokka ja pienluokka vierekkäin (ope+erityisope+avustaja)
- pienluokkakin tarvitsee erillisen tilan luokan yhteyteen
- laaja-alaisella opettajalla oma tila
- yhteisopettajuudelle riittävästi jaettavaa tilaa (molemmille opettajille tilaa toimia)
- rauhoittumis- ja rentoutumistila
- pienryhmätiloissa tilaa riittävästi (ei koppeja) ja muunneltavuutta
- jokaisella oma paikka ja paikka omille tavaroille

Kouluterveydenhuollon tarpeet

- sijainti koulukeskuksessa toiminnallisesti hyvällä paikalla osana oppilashuoltoa tärkeää,
- Huomioitava esteettömyys, mahdollisesti oma uloskäynti, turvallisuus
- terveydenhoitajan tiloja: 1 th:n huone/ noin 500 oppilasta, sis. mm. vesipiste+ lavuaari, peili, riittävä valaistus, sermillä riisuutumistila, tutkimuspöytä, huoneen koko oltava riittävä, että mm. näön tutkiminen mahdollista
- lääkärin tiloja: 1 lääkärin huone/ koulukeskus, sis. sama varustus
- em. huoneilla sijainti vierekkäin
- Effic-yhteydet jokaiseen huoneeseen
- neuvotteluhuone (kaikille yhteinen)
- lepotila/ huone (kaikille yhteinen)
- viihtyisä odotustila ja wc (kaikille yhteinen)
- riittävä äänieristys (kaikissa tiloissa)
- psykologin ja kuraattorin ym. huoneet samaan yhteyteen (vuorokäytöstä voi sopia)
- koulu- ja opiskelijaterveydenhuollon osallisuutta suunnittelun kaikissa vaiheissa toivotaan

Oppilashuollon yhteiset tarpeet

- ei lasiseiniä, yksityisyys tärkeää
- viihtyisä, väljä ja jaettu odotustila oppilaille, luonnonvaloa ja musiikkia
- ryhmä- ja kokoustila tai isot työ-/vastaanottohuoneet
- työhuoneet viihtyisät ja riittävän tilavat, jotta mahtuu esim. pieni ryhmä
- varattavissa olevia työhuoneita
- lukollisia kaappeja, paloturvalliset arkistokaapit, ovisummerit
- lepohuone (rauhallinen, vesipiste, sänky, tuoli)

Koululaisten iltapäivätoiminnan tarpeet

- Sijainti alkuopetuksen läheisyydessä
- erillisiä huoneita / jaettava, muunneltava tila, näköyhteys säilyy (lasiseinä, ikkuna) (rauhottumistila/rauhallisen leikin tilat/mahdollisuus tehdä useita juttuja ym.)
- keittiö (jääkaappi, hella, uuni, vesipisteet, liesituuletin)
- optimaalisin sijainti maantasolla 1. kerroksessa
- helppo kulku pihalle ja leikkivälinevarastoon (ulkokautta ovi ulkovälinevarastoon)
- tilojen sijainti liikuntatilojen ja ruokailutilan lähellä (välipala). Huomioitava ip-toiminnan äänekkyys
- omaa varastotilaa tilojen yhteydessä, omat säilytystilat eri tilojen käyttäjillä
- työpiste ohjaajille
- Asianmukainen varustelu mm tykki, tietokone, dokumenttikamera
- ohjaajan sosiaalityötilat lähellä (jos yksi ohjaaja, ei voi lähteä kauas esim. vessan), lukittavat kaapit jne.
- sisäänvalo avara ja kuraeteinen, märille vaatteille kuivatustilaa (eskari ja ip-lapset usein yhtä aikaa) Vanhemmat saattavat lapset sisälle asti.
- ulkoiluvaatteille oma erillinen tila (kuivauskaappi)

Nuoriso-, liikunta-, kirjasto- ja kulttuuritilat yhteiset tarpeet

Tuleviin koulukeskuksiin tarvitaan yhteistä, keskeistä tilaa, mikä optimoi yhteiskäytön. Tiloja suunnitellessa tulee huomioida eri toimintojen sijoittelut siten, ettei esimerkiksi ravintolatoiminta häiritse esiintymistilaa tai ettei liikuntaäännet kuulu esiintymistiloihin tai ettei ihmisvirrat häiritse tapahtumia ja esiintymisiä. Tilojen muunneltavuus - esim katso-moiden tulee olla helppokäyttöisiä.

Kulttuuritoimen tarpeet

- talon sydämenä valoisa, avara, esteetön 200 hengen kokoontumistila, jota voi hyödyntää esitystilana, auditoriona, messu/-myyjäispaikkana ja rentona oleskelutilana
- suojaisa atrium-piha, jossa katosoptio, esim. maahan kiinteät paikat tolpile, joihin pingotettavissa purjekangas
- Taidetiloihin huomioitava toimivuuden ja siisteyden kannalta riittävä varustelu.
- "Streetkulttuurialue": graffitiseinä, parkour, kiipeily, skeittaus, tanssi...
- eriö päivätoimintaa (kokoukset ym.) varten
- infonäyttö käyttäjille
- flyygeli
- taide: kiinteitä ratkaisuja rakenteisiin ulos ja sisälle, 2-3 taiteilijaa mukaan jo suunnitteluvaiheessa, kiinteä yhteistyö arkkitehdin ja rakennuttajan kanssa, prosentti taiteelle-hanke.

Liikunnan tarpeet

- painisali -> monitoimi tatamitila molempiin taajamiin
- kiipeilyseinät (tatamihuoneissa)
- liikuntasaleja molempiin koulukeskuksiin kolme salia (täyskokoinen, pienempi ja tatamisali) Tervakoskella suunnitelmissa ollut sisäliikuntasali koulukeskuksen yhteyteen
- kuntosalit (koululaiset, erityisryhmät, iltakäyttö)
- molempiin koulu- ja monitoimikeskuksiin uima-allasosastot
- pienimuotoiset HopLopit ja Superparkit
- kentät (kaukalo ja peli) koulujen yhteyteen pihalle
- boulderointiseinät sisällä ja ulkona

- käytäväteippaukset (siivouksen kanssa ongelmia, jos tehdään jälkeenpäin; huomioitava jo lattioita tehdessä)
- Varastotilaa liikuntavälineille:
 - o varastotilaa pihalle välituntiliikuntavälineille (läpikulkuvarasto), liikuntavälinekioski tms. (eri kuin liikuntatuntivälineille); järjestysvastuu oppilailla, väline-lista/kalustussuunitelmat
 - o varastotilaa sisälle luokkien omille sisä-/ulkoliikuntavälineille (palvelee myös kerhoja ja ip-toimintaa)

Liikunnan huomioiminen luokkatiloissa

- luokkatilat OPH:n standardiohjetta (uuden koulun rakentaminen) suuremmat
- liikuteltavat kalusteet / vähän kiintokalusteita
- hyvä akustiikka (huono akustiikka estää toiminnallisuutta)
- useampi kuin yksi av-piste
- riittävästi sähköpisteitä, latausvaunut esim tableteille
- seisomapulpetteja luokan perälle yksilö- ja pienryhmätöitä varten

Luokkien liikunnallinen huomioiminen kalustuksessa

- rullaavat tuolit
- äänettömät Bobles -istuimet (bObles) (jumppapallot pitävät ääntä)
- pöydissä siirtomahdollisuus (pyörät ainakin osassa jalkoja)
- pöydissä "pulpetit" eli omat säilytystilat
- eri kokoisia/säädettäviä kalusteita (eri kokoisia oppilaita)

Liikuntasalit

- akustiset (ääntä koko korkeudelta eristävät) verhot isoihin saleihin
- koulun "superparkki" (turvallista extremeä: lattiatrampoliini, volttimonttu, "tasapainonauha" Slack line, turvallinen korkeanpaikan kokemus) Sijainti sellainen, että kaikille saavutettavissa, myös seuroille

Koulussa koulupyörät (n. 40 kpl)

- säilytystilat ulkona ja sisällä
- huoltotilat (käsityötilat)

4. JOHTOPÄÄTÖKSET

Edellä kuvattujen tarpeiden perusteella voidaan todeta, että nykyisen kouluverkon ylläpitäminen ei ole järkevää. Nykytilanne ei voi jatkua ja muutosta tarvitaan. Janakkalan koulujen peruskorjausvaihtoehto on kalliimpi kuin uusien koulu- ja monitoimikeskusten rakentaminen ja esitettyjä tarpeita ei voi toteuttaa kuin rajatusti.

Uusien koulu- ja monitoimikeskuksien rakentamista puoltavat seuraavat asiat:

- Nykyisen kouluverkon peruskorjaaminen ja ylläpitäminen tulee kalliimmaksi
- Janakkalan koulujen tilat eivät vastaa uuden opetussuunnitelman (OPS) mukaisia oppimisympäristöjä
- rakennuksissa koetaan sisäilmaongelmia
- opetustilat ovat liian pieniä, vaikka kouluissa on paljon hukkaneliöitä

- oppilashuollon ja iltapäivätoiminnan tilat ovat epämääräisissä tiloissa hajallaan ympäri koulua.
- Koulut ovat hyvin hajallaan, mikä vaikeuttaa uuden opetussuunnitelman (OPS) vaatimaa yhteistyötä
- Uudisrakentamisessa voidaan yhdistää kunnan eri palveluita samaan kokonaisuuteen kustannustehokkaasti.

5. ESITYS JANAKKALAN PERUSOPETUKSEN JA LUKIOKOULUTUKSEN JÄRJESTÄMISESTÄ 1.8.2021 ALKAEN

Työryhmän yksimielinen esitys Janakkalan kouluverkosta on seuraava:

Taajamiin rakennetaan koulukeskukset yhtenäiskouluja varten seuraavilla palvelukokonaisuuksilla.

Turengin koulu- ja monitoimikeskus

- **Vaiheessa 1** rakennetaan Turengin, Heinäjoen sekä osin Tarinmaan ja Tanttalan koulujen oppilaille sekä esikoululaisille uudistila ja tämän jälkeen Turengin koulu puretaan
- koulukeskus liitetään olemassa olevan pääkirjasto-liikuntahallin yhteyteen ja pihatilojen monipuolisen käytön vuoksi tilat rakennetaan 3-4 kerrokseen.
- Keskukseen sijoitetaan nuorisotoiminnan, liikunnan ja kulttuuritoimen tiloja
- Sibelius-opisto siirtyy tiloihin ja opiston rakennus Pyhämäestä voidaan myydä
- Keskukseen sijoitetaan uima-allasosasto, jota hyödynnetään koko alueen terveystiluntapaikkana
- **Vaiheessa 2** rakennetaan samalle alueelle Turengin yhteiskoululle ja lukion toimipisteelle uudisrakennus

Lisäksi lähellä oleva vuorohoitopäiväkoti on välittömässä läheisyydessä, mikä tukee esikoulutoimintaa. Perhekeskus sijaitsee viereisessä korttelissa.

Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus

- rakennetaan Tervakosken koulun, Tervakosken yhteiskoulun ja lukion toimipisteen oppilaille sekä esikoululaisille uudistila
- Rakennukseen sijoitetaan Tervakosken kirjaston ja nuorisotoiminnan tiloja sekä mahdollisesti terveystiloja ja perheaseman tiloja
- keskukseen rakennetaan sisäliikuntahalli (erillishanke avustuksen vuoksi)
- Keskukseen siirretään uima-allasosasto, jota hyödynnetään koko alueen terveystiluntapaikkana
- Rakennus sijoitetaan Tervakosken alakentälle lähelle päiväkoteja ja lähiliikunta-alueita

Leppäkosken ja Harvialan koulut

Leppäkosken koululle rakennetaan pieni laajennusosa. Leppäkosken koulun vanha puoli myydään kun laajennusosa on saatu valmiiksi ja toiminnot siirrettyä uusiin tiloihin. Sekä Leppäkosken että Harvialan kouluihin tehdään teetettyjen kuntotutkimuksien mukaiset peruskorjaukset.

Nykyiset koulut:	Koulu 1.8.2021 alkaen sekä laskennallinen oppilasmäärä
Harvialan koulu ja esiopetus	Harvialan koulu ja esiopetus yhteensä n 150 oppilasta
Heinäjoen koulu	Koulu lakkautetaan. Oppilaat siirtyvät Turengin koulu- ja monitoimikeskukseen sekä Harvialan kouluun
Leppäkosken koulu ja esiopetus	Leppäkosken koulu ja esiopetus yhteensä n 120 oppilasta (laajennus korvaa vanhan kouluosan)
Haukankallion koulu x)	Koulu lakkautetaan. Luokkamutoisen erityisopetuksen 1-6 vuosiluokat jatkavat Leppäkosken koulussa ja 7-9 vuosiluokat siirtyvät yhtenäiskouluihin.
Janakkalan lukio Tervakosken toimipiste	Janakkalan lukio, Tervakosken toimipiste siirtyy Tervakosken koulu- ja monitoimikeskukseen, yhteensä noin 70 opiskelijaa
Janakkalan lukio Turengin toimipiste	Janakkalan lukio, Turengin toimipiste siirtyy Turengin koulu- ja monitoimikeskus vaiheessa 2, yhteensä noin 150 opiskelijaa
Tanttalan koulu	Koulu lakkautetaan. Oppilaat siirtyvät Leppäkosken kouluun tai Turengin koulu- ja monitoimikeskukseen
Tarinmaan koulu	Koulu lakkautetaan. Oppilaat siirtyvät Turengin koulu- ja monitoimikeskukseen tai Viralan kouluun
Tervakosken koulu	Tervakosken koulun oppilaat ja alueen esioppilaat siirtyvät Tervakosken koulu- ja monitoimikeskukseen yhteensä noin 750 oppilasta
Tervakosken yhteiskoulu	Tervakosken yhteiskoulun oppilaat siirtyvät Tervakosken koulu- ja monitoimikeskukseen
Turengin koulu	Turengin koulun oppilaat ja alueen esioppilaat siirtyvät vaiheessa 1 Turengin koulu- ja monitoimikeskukseen, yhteensä noin 650 oppilasta
Turengin yhteiskoulu	Turengin yhteiskoulun oppilaat siirtyvät vaiheessa 2 Turengin koulu- ja monitoimikeskukseen, yhteensä noin 400
Viralan koulu	Viralan koulu, yhteensä noin 60 oppilasta
Vähikkälän koulu	Vähikkälän koulu – jatkaa erillisellä hankerahoituksella, yhteensä noin 32 oppilasta tai siirtyvät Tervakosken koulu- ja monitoimikeskukseen.

Liitteessä 1 on kuvattu nykyiset koulut ja oppilaaksiottoalueet. Liitteessä 2 on tarkemmat koulujen oppilaaksiottoalueet 1.8.2021 alkaen.

x) Valtuuston päätös 11.12.2017 § 95 (muutos sivistyslautakunnan pöytäkirjaan 27.9.2017 § 14).

6. TEKNINEN SELVITYS JA PERUSKORJAUSSUUNNITELMA, VÄISTÖN SUUNNITTELU

Nykyiset rakennukset

Janakkalan kunnan tilapalvelut on teettänyt kaikista koulurakennuksista kuntotutkimukset vuonna 2017. Jo valmistuneiden kohteiden kuntotutkimustiivistelmät ovat liitteenä 5 ja lokakuussa 2017 valmistuvat tutkimuksien tiivistelmät lisätään tähän asiakirjaan.

Janakkalan kunnan edustajat ovat käyneet keskustelua Museoviraston kanssa. Tapaa- misissa on todettu, että Janakkalan rakennusperinnöllisesti arvokkaat koulurakennukset ovat: Tarinmaan koulu, Tanttalan koulu, Tervakosken koulu, Leppäkosken koulu ja Vähikkälän koulu.

Hankesuunnitteluvaiheessa selvitetään koulutoiminnalta poisjäävien rakennusten hyötykäyttö / myyntimahdollisuudet.

Uudisrakennuksien sijainnit ja tontit - liite 3

Tervakoskella mahdollinen monitoimikeskuksen sijaintipaikaksi on suunniteltu nk alastadionia osoitteessa Lähdekorventie 2, Tervakoski. Tontin maaperäolosuhteet pitää selvittää ja alueen kaavoitus on alkanut joulukuussa 2016.

Turengissa selvitetään Moision jalkapallokentän sekä pääkirjaston viereistä sijaintia.

Peruskorjaushankkeet

Jäävien koulurakennusten peruskorjaukset ajoitetaan kohdan 6 mukaisen aikataulun mukaisesti. Kuntotutkimusten peruskorjauskustannukset eivät sisällä toiminnallisia muutoksia, jotka ovat noin 300-400€/m².

Uudisrakennushankkeen tarpeet

Uudisrakentamiseen on varattava riittävästi aikaa, jotta voidaan varmistua rakentamisen laadusta sekä terveellisistä sisäilmaolosuhteista rakennuksen elinkaaren ajaksi. Rakennuksen olosuhteiden tulee ehtiä stabiloitua ennen käyttöönottoa. Sisäilman ja rakenteiden reaaliaikainen olosuhdeseuranta otetaan käyttöön rakennuksen elinkaareksi. Hankesuunnitteluvaiheessa valitaan soveltuva kosteudenhallintajärjestelmä esim kuiva- ketju10. Hankkeissa on huomioitava rakennusmääräysten 0-energiavaatimukset ja uusiutuvan energian hyödyntäminen.

Uudisrakennuksien tekniset vaatimukset

Rakennuksissa haetaan monikäyttöisyyttä ja mahdollisimman suurta käyttöastetta, joten pintojen tulee olla kestävä. Materiaalit tulee valita huomioiden kova käyttö. Pihoissa tulee huomioida erilaiset toiminnot ja niiden vaativat väylät. Esteetön ja turvallinen liikumiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Rakennuksissa tulee olla yhtenäiset kamera-, kulunvalvonta-, rikos-, ym järjestelmät kunnalla jo olemassa olevien järjestelmien kanssa. Sähköjärjestelmien riittävyyteen tulee kiinnittää huomiota. Valaistuksen ja sähköovien hallinnan suunnittelu tulee huomioida kaikkialla. Rakennusautomaatiossa huomioidaan kokonaisuuden lisäksi myös useiden käyttäjäryhmien erilaiset tarpeet ja käyttöliittymät.

Ensisijaisena lämmitysmuotona on aluelämpökeskus tai lämpöpumpput ja toissijaisena muut uusiutuvan energian järjestelmät sekä kaukolämpö. Jäähdytystä hyödynnetään, jos se on kokonaistaloudellisesti järkevää.

Väistöt

Siivousta tehostamalla ja tilakohtaisilla ilmanvaihtokoneilla pyritään saamaan koulujen sisäilmaolosuhteet sellaisiksi, että niitä voidaan käyttää eikä erillisiä väistötiloja tarvita. Varmasti purettavaksi tiedettävissä kiinteistöissä voidaan tehdä pysyviä ratkaisuja sisäilmaolosuhteiden parantamiseksi, mm. ylipaineistus rakennukseen. Tätä ei voida käyttää myytävissä rakennuksissa.

7. ALUSTAVA KUSTANNUS- JA RAHOITUSSELVITYS SEKÄ AIKATAULU

Koulukeskushankkeiden kustannusarviot ja aikataulutus päätetään talonrakennusinvestointien yhteydessä syksyllä 2017. Esitettyjen kouluhankkeiden aikataulutus on liitteessä 3. Vaihtoehtoiset rahoitusmuodot ovat taselaina, leasing, kiinteistö-leasing tai elinkaarimalli, jossa rahoituksena on kiinteistö-leasing.

Kustannuslaskelma on tehty oppilasmäärä ja hyötyneliötarvelaskelmalla. Peruskorjaushankkeiden kustannuslaskelmat pohjautuvat kuntotutkimuksiin. Koulukeskuksien irtaininvestoinnit tarkentuvat hankesuunnitteluvaiheessa.

Tarveselvitystyöryhmän esitys vuosina 2018-2027

Kohde	Hinta alv 0%	Ajoitus
- Turengin koulu- ja monitoimikeskus vaihe 1	14,7 M€	2018-2020
o Uima-altaat	3,9 M€	
o Musiikkiopiston tilat	0,286 M€	
- Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus	18,2 M€	2019-2021
o Uima-altaat	3,9 M€	
o Sisäliikuntahalli	6,5 M€	
- Turengin koulu- ja monitoimikeskus vaihe 2	12,9 M€	2020-2022
- Leppäkosken koulun		
o laajennus	0,81 M€	2019-2021
o peruskorjaus	2,45 M€	2024-2026
- Harvialan koulun peruskorjaus	3,35 M€	2025-2027
Yhteensä 66,99 M€		

Tässä suunnitelmassa

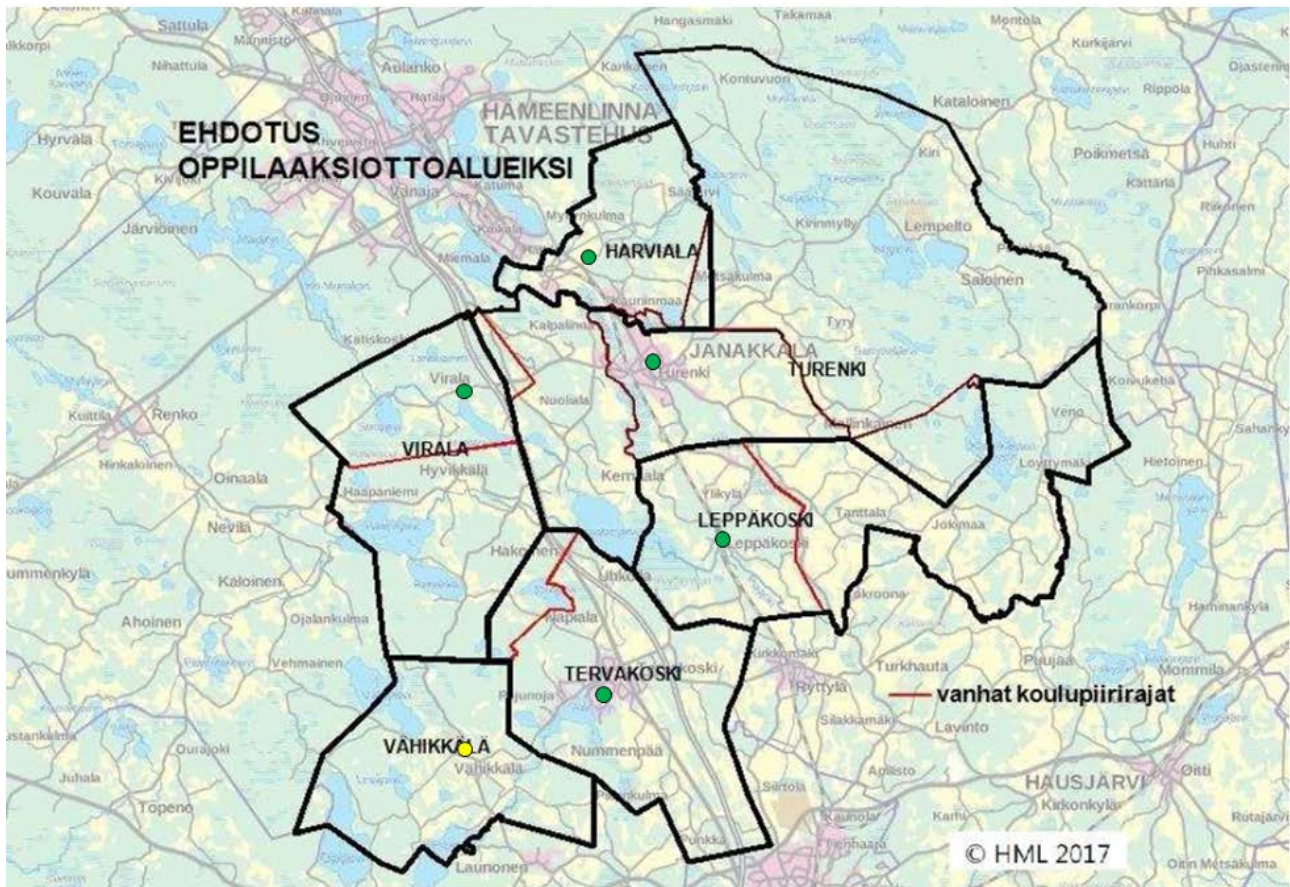
- Rakennetaan kaksi koulu- ja monitoimikeskusta Tervakoskelle ja Turenkiin
- Turengin nykyinen koulu puretaan tämän jälkeen
- Turengin vaiheessa 2 rakennetaan yhteiskoululle ja lukion toimipisteelle uudistilat.
- Heinäjoen, Tanntalan, Tarinmaan, Tervakosken koulun ja yhteiskoulun sekä Turengin yhteiskoulun koulukiinteistöt myydään asumis- tai pienyrityskäyttöön
- Nikkari II laajennuksen investointia 865.000€ vuosina 2018-2019 ei tehdä, vaan toiminnot sijoittuvat Tervakosken koululta vapautuviin tiloihin Kettukallion rakennukseen.
- Pyhämäen Musiikkiopisto myydään, kun Sibeliusopisto voi muuttaa uusiin tiloihin

- Vuosien 2020-2022 Uimahallin peruskorjausta 6,14 M€ ja laajennusehdotusta 3,8M€ ei toteuteta vaan Tervakoskella nykyinen uimahalli siirretään koulun yhteyteen ja Turengissa rakennetaan altaat koulu- ja monitoimikeskukseen. Näin ollen molempiin koulu- ja monitoimikeskuksiin rakennetaan 25m uima-altaat sekä oheistilat.
- Leppäkosken nk vanha koulu, jossa on asuntoja ja taitoainetilat myydään ja rakennetaan koulun yhteyteen pienempi laajennus.
- Harvialan ja Leppäkosken koulut peruskorjataan 10v kaudella.

Liitteenä 6 on pinta-alavertailu tehdystä esityksestä huomioiden nykytilanne, hankkeeseen liittyvät toiminnot sekä tulevaisuuden kouluneliöt. Tästä taulukosta ilmenee, että ratkaisusta riippuen ylläpidettävien neliöiden määrät vähenevät.

Turengissa 20.9.2017
Työryhmä

JANAKKALAN KOULUVERKKO JA OPPILAAKSIOTTOALUEET 1.8.2021 ALKAEN



Liite 2

[illegible]

Janakkalan koulu- ja monitoimikeskusten sijaintiehdotukset

Tervakoski - urheilupuiston alue

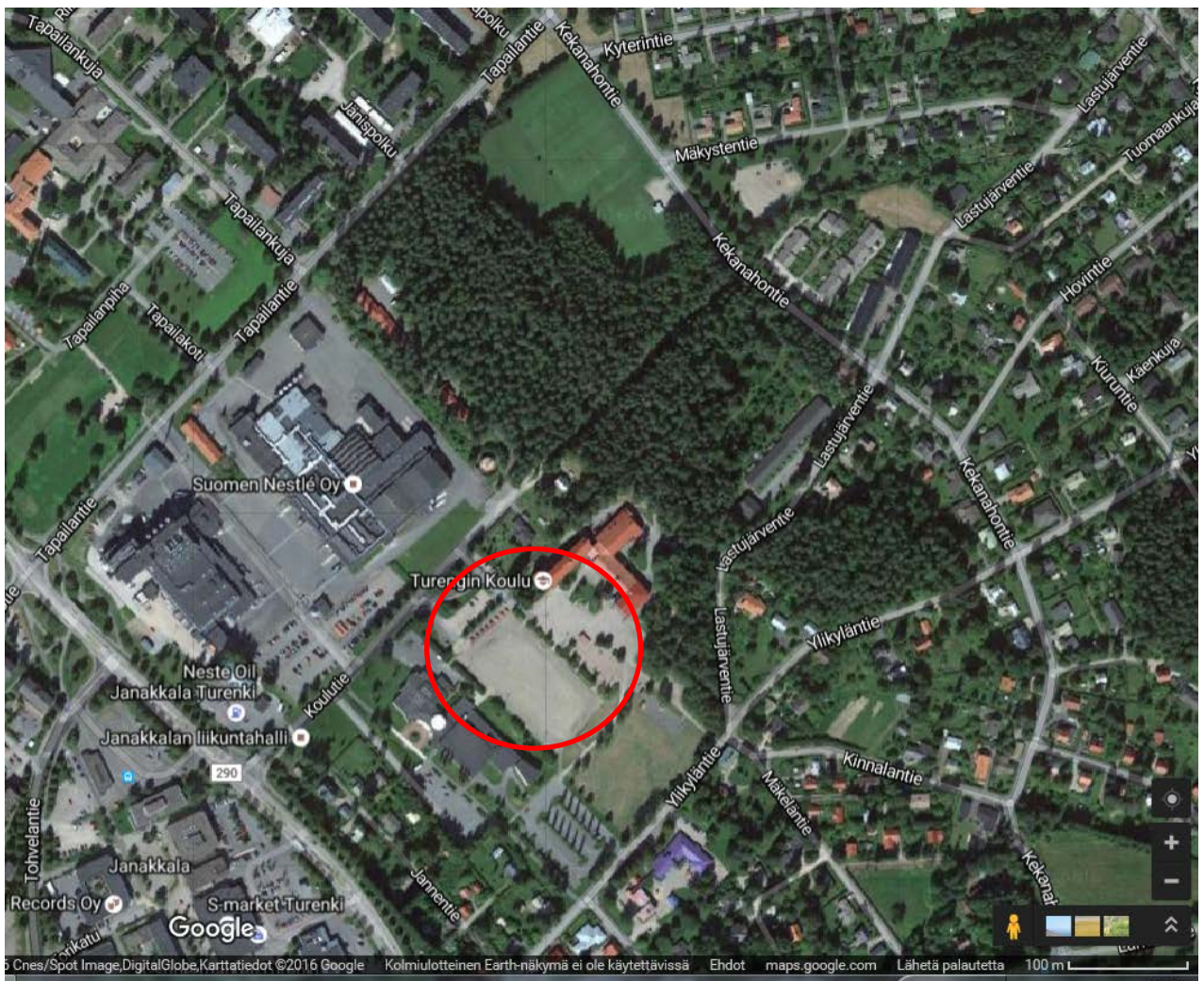


Janakkalan koulu- ja monitoimikeskusten sijaintiehdotukset

Liite 3

2/2

Turenki – kirjasto liikuntahallin yhteyteen



2016- 2017 tehdyt koulujen kuntotutkimukset

Kuntotutkimusten tiivistelmät kouluista:

Harvialan koulu ja päiväkoti

Leppäkosken koulu

Tervakosken koulu

Tervakosken yhteiskoulu

Turengin koulu

Turengin yhteiskoulu

Janakkalan kunta

Kunnanvirasto

Juttilantie 1

14200 Turenki

Puh. (03) 68 011 tai (019) 75 801

Fax (03) 680 1209 tai (019) 758 0209

janakkalan.kunta@janakkala.fi

2017-04-13

HARVIALAN KOULU JA PÄIVÄKOTI

Sweco Asiantuntijapalvelut Oy on tehnyt rakennukseen sisäilmastoteknisen korjaustarveselvityksen. Rakenteiden kosteusteknisen kuntotutkimuksen lisäksi tutkimukseen kuuluivat LVIS-laitteistojen kuntoarviot, putkiston kuntotutkimus ja rakenteiden sisältämien haitta-aineiden (asbesti, PAH-yhdisteet jne.) määrittäminen.

Tutkimuksen yhteydessä rakennuksen sisäpinnat kartoitettiin pintakosteudenilmaisimella. Rakenteiden kosteudet selvitettiin porareikä- ja viiltokosteusmittauksin. Rakennuksen vaipan ilmatiiviyys tutkittiin merkkiainekokein. Eri puolille rakennusta tehtiin 27 tarkastusporausta ja rakenneavausta rakenteiden kunnon määrittämiseksi. Rakenneavauksista ja tarkastusrei'istä otettiin mikrobinäytteitä. Ilmanvaihtojärjestelmän kuitulähteet ja kanaviston puhtaus tutkittiin aistinvaraisesti ja näytteiden avulla. Lämmitysjärjestelmien, sähkötekniikan ja putkiston kunto tutkittiin aistinvaraisesti ja kuvausten avulla.

Ulkoseinät ja välipohjarakenteet ovat kuivia ja hyväkuntoisia. Mikrobikasvua ei havaittu. Vanhimman osan ikkunat ovat uusimisen tarpeessa.

Alapohjarakenteet ovat hyväkuntoisia ja pääosin kuivia. Mikrobikasvua ei havaittu. Muovimatolla pinnoitetuilla alueilla kosteus on noussut paikoin korkeaksi vanhimman osan pohjakerroksessa sekä päiväkodin ja koulun uuden osan märkätiloissa. Muovimattopinnoitteet suositellaan vaihtamaan kosteutta kestäviin ja paremmin vesihöyryä läpäiseviin materiaaleihin. Vanhimman osan wc-tilassa A005 on mikrobiperäinen haju, joka pääsee tilaan maaperästä viemäriputken läpiviennin kohdalta. Läpivienti tiivistetään ja tiivistämisen yhteydessä mahdolliset orgaaniset materiaalit poistetaan.

Vesikatolla havaittiin vuotokohtia koulun vanhassa ja uudessa osassa. Vanhan osan vuotokohdissa vettä on valunut ullakon läpi luokkien akustiikkalevyille. Uuden osan vuotokohdissa vettä on valunut ullakolle siten, että puhallusvillat ovat kastuneet pienillä alueilla. Puhallusvillojen alla on betoni, joka kestää kosteusrasitusta. Vesikaton vuotokohdat tulee paikata kiireellisesti. Samalla eristemateriaalit vaihdetaan kastuneilta alueilta ja rakenteet kuivatetaan.

Ulkoseinä-, alapohja-, välipohja- ja yläpohjarakenteissa sekä horneissa on vuotokohtia, joiden kautta pääsee sisätiloihin korvausilmaa hallitsemattomasti rakenteiden kautta. Korvausilma kuljettaa mukanaan maaperän ja eristekerrosten epäpuhtauksia ja hajuja, minkä vuoksi vuotokohdat on suositeltavaa tiivistää viimeistään, kun rakennus peruskorjataan. Vanhimman osan pohjakerroksessa ulkoseinien sisäpuolinen tiilimuuraus suositellaan ilmapuotojen vähentämiseksi tasoittamaan kuitusementtitasoihteella jo ennen peruskorjausta.

Ilmanvaihtojärjestelmä on kunnossa ja kanavisto puhdas. Lämmitysjärjestelmät, lämpöjohdot, käyttövesijohdot ja viemärit ovat kunnossa. Sähkötekniikan tärkeimmät korjaustoimenpiteet ovat läpivientien palotekninen tiivistäminen ja epäkuntoisten laitteiden uusiminen.

2017-04-13

LEPPÄKOSKEN KOULU

Sweco Asiantuntijapalvelut Oy on tehnyt Leppäkosken koulun uuteen ja vanhaan rakennukseen sisäilmastoteknisen korjaustarveselvityksen. Rakenteiden kosteusteknisen kuntotutkimuksen lisäksi tutkimukseen kuuluivat LVIS-laitteistojen kuntoarviot, putkiston kuntotutkimus ja rakenteiden sisältämien haitta-aineiden (asbesti, PAH-yhdisteet jne.) määrittäminen.

Tutkimuksen yhteydessä rakennusten sisäpinnat kartoitettiin pintakosteudenilmaisimella. Rakenteiden kosteudet selvitettiin porareikä- ja viiltokosteusmittauksin. Rakennusten vaipan ilmatiiviyys tutkittiin merkkiainekokein. Eri puolille rakennuksia tehtiin 26 tarkastusporausta ja rakenneavausta rakenteiden kunnan määrittämiseksi. Rakenneavauksista ja tarkastusrei'istä otettiin mikrobiinäytteitä. Ilmanvaihtojärjestelmien kuitulähteet ja kanaviston puhtaus tutkittiin aistinvaraisesti ja näytteiden avulla. Lämmitysjärjestelmien, sähkötekniikan ja putkiston kunto tutkittiin aistinvaraisesti ja kuvausten avulla.

Rakennusten kellarien ulkoseinärakenteissa on paikallisia kosteusteknisiä puutteita, sillä rakenne ei estä kosteuden siirtymistä seinään maaperästä. Maanpäällisten kerrosten ulkoseinät ovat hyväkuntoiset. Uuden rakennuksen ikkunat ovat uusimisen tarpeessa, vanhan rakennuksen puuikkunat suositellaan uusimaan viimeistään peruskorjauksen yhteydessä.

Alapohjarakenteet ovat pääosin kunnossa. Alapohjarakenteisiin aiheutuu kosteusrasitusta maaperästä. Alapohjarakenteet toimivat, kun pintamateriaalina on hyvin vesihöyryä läpäisevä pinnoite. Vanhan rakennuksen ensimmäisen kerroksen lattiarakenteen alustatilassa havaittiin mikrobiperäinen haju, jonka alkuperä on syytä selvittää tarkemmin.

Välipohjarakenteet ovat kuivia ja pääosin hyväkuntoisia. Uuden rakennuksen kaksoislaattarakenteissa välipohjissa on orgaanisia täyttömateriaaleja, jotka ovat paikoin mikrobivaurioituneet. Täyttömateriaalit suositellaan poistamaan viimeistään peruskorjauksen yhteydessä.

Yläpohjarakenteet ovat kunnossa. Vanhan rakennuksen ullakotiloissa havaittiin vuotojälkiä ja kosteutta. Vuotokohdat tulee korjata ja lämmöneristeet vaihtaa kastuneilta osin.

Ulkoseinä-, alapohja-, välipohja- ja yläpohjarakenteissa sekä horneissa on vuotokohtia, joiden kautta pääsee sisätiloihin korvausilmaa hallitsemattomasti rakenteiden kautta. Korvausilma kuljettaa mukanaan maaperän ja eristekerrosten epäpuhtauksia ja hajuja, minkä vuoksi vuotokohdat on suositeltavaa tiivistää viimeistään, kun rakennus peruskorjataan. Vanhan rakennuksen ensimmäisen kerroksen lattianraja, lattian läpiviennit ja alustatilallisen lattiarakenteen tarkastusluukut tulee tiivistää jo ennen peruskorjausta.

Vanhan rakennuksen asuntojen rakenteita ei päästy tutkimaan kaikkialta.

Ilmanvaihtojärjestelmä on kunnossa ja kanavisto puhdas. Vanhan koulun terveydenhoitajan tilassa oleva ilmanvaihtolaite suositellaan tarkastamaan. Uuden rakennuksen ruokalan keittiön

ilmanvaihto aiheuttaa keittiöön liian voimakkaan alipaineen, minkä vuoksi keittiön ilmanvaihto tulee säätää. Lämmitysjärjestelmät, lämpöjohdot, käyttövesijohdot ja viemärit ovat pääosin kunnossa. Sähkötekniikkaan liittyvät tärkeimmät korjaustoimenpiteet ovat läpivientien palotekninen tiivistäminen ja epäkuntoisten sähkö- ja telekalusteiden uusiminen.

TERVAKOSKEN KOULU

Sweco Asiantuntijapalvelut Oy on tehnyt rakennukseen sisäilmastoteknisen korjaustarveselvityksen. Rakenteiden kosteusteknisen kuntotutkimuksen lisäksi tutkimukseen kuului myös rakennuksen LVIS-laitteiston kuntoarvio, putkiston kuntotutkimus sekä rakenteiden haitta-ainetutkimus (tutkimusselostus 3.4.2017).

Rakenteet olivat pääosin kuivia ja kunnossa. Kellarikerroksen alapohja oli osin kostea, kosteus on maaperästä kohoavaa kosteutta. Alapohjaan, portaikkoihin, ontelotiloihin ja välipohjiin on jätetty vanhoja muottilautoja ja rakennusjätettä. Rakenteet eivät ole täysin ilmatiiviitä, jolloin epäpuhtaudet pääsevät siirtymään sisäilmaan. Suositellaan, että viimeistään peruskorjauksen yhteydessä poistetaan kaikki vanhat muottilaudat ja orgaaniset aineet, tämän jälkeen lattiat uusitaan. Kellarikerroksen lattia uusitaan kosteutta läpäisevillä materiaaleilla. Suositellaan, että kaikki alapohjan, välipohjien ja ulkoseinien liittymät ja läpiviennit tiivistetään ilmatiiviiksi peruskorjauksen yhteydessä.

Rakennuksen julkisivu on huonossa kunnossa, ulkoseinien rappauksessa ja betonisissa räystäissä on näkyviä vaurioita, niiden kunto ja korjaustarve selvitetään erillisellä tutkimuksella. Paikoin sadevedet kastelevat sokkelia. Katoissa ei havaittu vesivuotoja ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa, luokkasiiven katon kulkusillat tulisi uusida. Rakennuksen ikkunat on uusittu ja ne ovat hyvässä kunnossa.

Purkutoimenpiteissä, purkujätteen käsittelyssä ja loppusijoituksessa on huomioitava asbestia sisältävät materiaalit. Asbestia sisältävät alapohjan pikieriste, vinyylilaattojen alle jätetty musta liima, sekä vanhat putkieristeet.

Rakennusta palvelee 5 tuloilmakonetta. Kaikkien ilmanvaihtokoneiden käyttöikä on täyttynyt. Tuloilmakoneiden TK1, TK2, TK4 ja TK5 tuloilmasuodattimien nykyistä suodatustasoa ei pidetä riittävänä. Lumi pääsee ulkoilmasäleiköistä tuloilmakoneiden ulkoilmakammioihin. Eri tuloilmakoneiden tuloilmakanavissa todetut epäpuhtaudet viittaavat tuloilman suodatuksessa oleviin puutteisiin. Ilmanvaihtokanavat eivät ole välittömässä puhdistuksen tarpeessa. Viimeistään peruskorjauksessa kaikki ilmanvaihtokoneet uusitaan ja kanavat puhdistetaan. Suositellaan erilaisia huoltotoimenpiteitä ilmanvaihtokoneisiin ja kanaviin, jotta ne kestävät peruskorjaukseen saakka.

TERVAKOSKEN YHTEISKOULU

Sweco Asiantuntijapalvelut Oy on tehnyt rakennukseen sisäilmastoteknisen korjaustarveselvityksen. Rakenteiden kosteusteknisen kuntotutkimuksen lisäksi tutkimukseen kuului myös rakennuksen LVIS-laitteiston kuntoarvio, putkiston kuntotutkimus sekä rakenteiden haitta-ainetutkimus (tutkimusselostus 31.3.2017).

Rakennuksen A- ja B-osat on rakennettu vuonna 1955, C-osa vuonna 1960, D-osa 1965 ja E-osa vuonna 2006. Rakenteet olivat pääosin kuivia ja kunnossa. Vanhoissa putkikanaaleissa on mikrobivaurioitunutta muottilaudoitusta, B- ja C-osan rajan ja portaiden alustiloissa on rakennusjätettä. C-siiven sokkelin korkkieristeessä havaittiin mikrobikasvua, muut eristeet olivat kunnossa näytteenottokohdissa. Rakennusta on laajennettu useaan otteeseen, jolloin vanhoja ulkoseiniä on jätetty rakennuksen väliseiniksi. Vanhojen ulkoseinien mineraalivillaeristeet olivat analyysien perusteella kunnossa. B- ja D- siiven välisessä vanhassa ulkoseinässä on rakennusjätettä täynnä oleva ontelotila. Osissa välipohjia on ontelotiloja, ontelotiloissa on rakennusjätettä ja muottilaudoitusta. Yläpohjissa havaittiin paljon likaa ja jätteitä. Rakenteet eivät ole ilmatiiviitä, jolloin epäpuhtaudet voivat siirtyä ilmavuotojen mukana sisäilmaan. Suositellaan viimeistään peruskorjauksen yhteydessä poistamaan muottilaudoitukset, vaurioitunut korkkieriste ja ontelotilojen jätteet, sekä siivoamaan yläpohjatilat. Tämän jälkeen suositellaan tiivistämään rakenteet.

Purkutoimenpiteissä, purkujätteen käsittelyssä ja loppusijoituksessa on huomioitava asbestia ja PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit. Asbestia sisältävät musta liima ja alapohjan AP2c pikieriste sekä vanhat putkieristeet. PAH-yhdisteitä sisältävät alapohjat AP2 tervapaperi ja alapohjan pannuhuoneen pikieriste sekä C- ja D-osien yläpohjan tervapaperi. C-osan vesikaton maali sisältää lyijyä.

Rakennuksen julkisiwi on pääosin hyvässä kunnossa. Sokkelit ovat paikoin rapautuneet. A, B, C – ja D-siipien puuikkunat ovat vielä huoltokorjattavissa, ellei niitä uusita peruskorjauksen yhteydessä. Peltikate on tyydyttävässä kunnossa, lukuun ottamatta E-osaa, kate on hyvässä kunnossa. Suositellaan uusimaan kaikki vanhemmat ikkunat ja ulko-ovet, korjaamaan rappaukset ja huoltomaalaamaan vesikate.

Rakennusta palvelee 8 tuloilmakoneetta. Rakennuksen tuloilmakoneiden tuloilmasuodattimien suodatustaso on riittävä. Tuloilmakoneiden sisäpinnoilla ei ole näkyvää mineraalivillaa, josta voisi irrota kuituja tuloilmaan. A-, B- ja C-osan ulkoilmasäleiköistä pääsee lunta ja vettä koneen sisään. Tuloilmakanavissa paikoin todetut epäpuhtaudet viittaavat siihen, että suodattimissa on ollut jossain vaiheessa ohivirtauksia tai epäpuhtaudet ovat voineet päästä kanavistoon on eri aikoina tehtyjen korjaus-, rakennus- ja tilamuutostöiden mukana. Tilakohtaisissa tulo- ja poistoilmavirroissa esiintyi paikoin epätasapainoa; tilakohtainen tuloilmavirta oli paikoin huomattavasti poistoilmavirtaa pienempi. C- ja E-osien tutkittavat tilat olivat keskimäärin ylipaineisia ulkoilmaan nähden. Suositellaan, että tuloilmakoneisen TK1, TK2, TK3, TK5 ja TK7 kanavisto puhdistetaan. Ulkoilmasäleiköt vaihdetaan paremmin vettä pitäviksi. B- ja D-siiven rajatilojen alakattojen yläpuoleiset tilat ovat täynnä pölyä, ne suositellaan puhdistettaviksi. Peruskorjauksen yhteydessä suositellaan uusittavan A, B, C ja D-osien ilmanvaihdonkoneet ja kanavat.

TURENGIN KOULU

Sweco Asiantuntijapalvelut Oy on tehnyt rakennukseen sisäilmastoteknisen korjaustarveselvityksen. Rakenteiden kosteusteknisen kuntotutkimuksen lisäksi tutkimukseen kuului myös rakennuksen LVIS-laitteiston kuntoarvio, putkiston kuntotutkimus sekä rakenteiden haitta-ainetutkimus (tutkimusselostus 5.1.2017).

Koulurakennus koostuu neljästä osasta. Vanha osa (A-C-osat) on rakennettu vuonna 1954. Koulua on laajennettu D-osalla vuonna 1979. Alapohjarakenteet ovat maanvastaisia ja ne olivat pääosin kuivia. Paikoin kosteus nousee rakenteeseen maaperästä. Iltapäiväkerhon tilassa oli paikallinen kosteusvaurio lattiassa johtuen vesien valumisesta lavuaarin kautta lattialle. Tilan lattiapinnoite tulee uusia kosteusvaurioalueella. Rakenteissa on orgaanisia eristemateriaaleja, jotka ovat osin vaurioituneet. C-osan alapohjarakenne on kaksoislaatta, johon on jätetty muottilaudoit. Vanhalla osalla on välipohjarakenteessa muottilaudoit, joka oli paikoin mikrobivaurioitunut. D-osan välipohjarakenne on betonia, eikä siinä ole orgaanisia täyttömateriaaleja. Ulkoseinärakenteiden patterisyyvennyksissä havaittiin vanhalla osalla paikoin eristemateriaaleissa mikrobivaurioita. A- ja D-osien väliseinänä on vanha ulkoseinä, jossa on eristeenä korkkia. Avauskohdassa havaittiin voimakasta PAH-yhdisteiden hajua. A-osan yläpohjan muottilaudoituksessa havaittiin lahovaurioita. Rakenteet eivät ole ilmatiiviitä, jolloin epäpuhtaudet voivat siirtyä ilmapuotojen mukana sisäilmaan. Suositellaan viimeistään peruskorjauksen yhteydessä poistamaan kaikki ala- ja välipohjien muottilaudoitukset ja täyttömateriaalit, vanhan ulkoseinän orgaaniset eristeet sekä ulkoseinien patterisyyvennysten eristeet. Terveystahitojen poistamiseksi suositellaan ennen peruskorjausta tiivistämään seinien ja lattian rakenneliittymät sekä läpiviennit vanhan osan oleskelutiloissa.

Purkutoimenpiteissä, purkujätteen käsittelyssä ja loppusijoituksessa on huomioitava asbestia ja PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit. Asbestia sisältävät A-osan alapohjan pikieriste, B-osan 3. kerroksen lattia keltaiset vanhat vinyylilaatat ja vanhat putkieristeet. PAH-yhdisteitä sisältävät A-osan alapohjan pikieriste ja ulkoseinän pikisively/tervapahvi/korkkieriste sekä B- ja C-osien yläpohjan bitumikermi.

Tulo- ja poistoilmakanavat eivät ole puhdistuksen tarpeessa lukuunottamatta B-osan teknisiä tiloja palvelevien koneiden kanavistoja, jotka tulisi puhdistaa. Eri rakennusosissa on opetustiloja, joissa ilmanvaihto ei täytä nykyisiä määräyksiä. B-osan pohjakerroksen entisen asunnon ilmanvaihto on riittämätöntä ja ilmapääriä tulisi lisätä. Tilakohtaisissa tulo- ja poistoilmavirroissa esiintyi paikoin epätasapainoa, joten ilmavirrat tulisi säätää. Rakennuksen painesuhteet olivat kokonaisuutena tarkastellen tavanomaisia. Kaikki rakennuksen ilmanvaihtokoneet ja –kanavistot tulee uusia peruskorjauksen yhteydessä.

Peruskorjauksen yhteydessä uusitaan kaikki alkuperäiset ikkunat ja ulko-ovet, D-osan julkisivusaumaukset sekä asennetaan rakennuksen ympärille salaojat niiltä osin, kun niitä ei vielä ole asennettu. Lämmitysjärjestelmät, lämpöjohdot, käyttövesijohdot, viemärit ja osin sähkökeskukset ovat ikääntyneitä ja ne tulee uusia peruskorjauksen yhteydessä. Suositellaan lisäksi ulkoseinärakenteen lämmöneristävyyden parantamista esim. asentamalla julkisivuun uusi lämmöneristerappaus.

TURENGIN YHTEISKOULU

Sweco Asiantuntijapalvelut Oy on tehnyt rakennukseen sisäilmastoteknisen korjaustarveselvityksen. Rakenteiden kosteusteknisen kuntotutkimuksen lisäksi tutkimukseen kuului myös rakennuksen LVIS-laitteiston kuntoarvion, putkiston kuntotutkimuksen sekä rakenteiden haitta-ainetutkimuksen (tutkimusselostus 7.4.2017).

Rakenteet olivat pääosin kuivia ja kunnossa. Paikoin ulkoseinän ja välipohjan eristemateriaaleissa havaittiin mikrobikasvua. Rakenteet eivät ole täysin ilmatiiviitä, jolloin epäpuhtaudet pääsevät siirtymään eristetilasta tai maaperästä sisäilmaan. Rakennusta on laajennettu useaan otteeseen, jolloin vanhoja ulkoseiniä on jätetty rakennuksen väliseiniksi. Vanhojen ulkoseinien mineraalivillaeristeet olivat analyysien perusteella kunnossa. Sisäseinissä olevat vanhat ulkoseinän eristeet voivat sisältää epäpuhtauksia ja rakenteiden tulisi olla ilmatiiviitä. Sisäilmahaittojen poistamiseksi suositellaan C-osan tilojen 1.25, 1.27, 2.06 ja 2.09 välipohjien ja alatalin ulkoseinärakenteen tiivistämistä. Lisäksi A-osan kellarin varastotilassa olevat vaurioituneet väliseinän rakennusmateriaalit poistetaan. Vaurioituneet välipohjamateriaalit poistetaan viimeistään peruskorjauksen yhteydessä. Peruskorjauksen yhteydessä suositellaan kaikkien välipohjissa ja vanhoissa ulkoseinissä olevien eristemateriaalien poistoa sekä ulkoseinä-, yläpohja- ja alapohjarakenteet tiivistämään ilmatiiviiksi.

Purkutoimenpiteissä, purkujätteen käsittelyssä ja loppusijoituksessa on huomioitava asbestia ja PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit. Asbestia sisältävät vanhat vinyyli-laatat (25 x 25 cm), musta liima, vanhat putkieristeet, reiällinen alakattolevy ja julkisivun lujalevyt. Julkisivun alkuperäisten ikkunoiden välissä oleva tervapaperi sisältää yli 150 mg/kg PAH-yhdisteitä.

Rakennuksen julkisivu on aistinvaraisesti arvioituina pääosin hyvässä kunnossa. Sokkelit ovat paikoin rapautuneet. Alkuperäiset puuikkunat, vesikate ja yläpohja ovat tyydyttävässä kunnossa rakennuksen A-C-osissa ja ne suositellaan uusittaviksi peruskorjauksen yhteydessä.

Rakennusta palvelee 6 tuloilmakonetta. Kaikkien asennettujen tuloilmakoneiden tuloilmasuodattimien nykyistä suodatustasoa pidetään riittävänä. Puutteita havaittiin konekohtaisesti suodattimien kiinnitysjärjestelmien tiiviydessä sekä lumen pääsystä raitisilmakammioihin. Lisäksi kolmessa tuloilmakoneessa (1TK, 5TK ja 6TK) havaittiin sisäpuolella käytetyn mineraalivillaeristettä. Eristeet olivat huonokuntoisia ja niistä saattaa irrota kuituja tuloilmaan. Tuloilmakoneiden sisäpuoliset äänieristeinä käytetyt mineraalivillaeristeet poistetaan ja koneiden sisäpuoliset äänieristeet uusitaan, minkä jälkeen tuloilmakanavat puhdistetaan. Kaikkien IV-koneiden tuloilmakoneiden ulkoilmasäleikkö vaihdetaan sellaiseksi, joka estää lumen ja veden kulkeutumista ilmanottoaukkoihin. Vuosina 1982 asennettujen tulo-/poistoilmakoneiden 1TK, 5TK, 6TK ja niiden palvelualueella palvelevien poistoilmakoneitten tekninen käyttöikä on täyttynyt. Lisäksi tuloilmakoneissa 1TK ja 6TK ei ole lainkaan lämmöntalteenottoa. Viimeistään peruskorjauksen yhteydessä suositellaan kaikkien ilmanvaihtokoneiden ja -kanavien uusimista lukuun ottamatta teknisen työn tiloja palvelevaa tulo/poistoilmakonetta TK9, joka on asennettu vuonna 2015.

**ALUSTAVAT LUONNOS
YLLÄPIDETTÄVÄT NELIÖT**

	Nykytilanne	Koulu- ja monitoimikeskus Tulevaisuuden tilanne	Koulutilat Tulevaisuuden tilanne
	Hum2	Hum2	Hum2
Harvialan koulu ja esiopetus	2 847	2 847	2 847
Heinäjoen koulu	723	-	-
Leppäkosken koulu ja esiopetus	2 116	2 116	2 116
Leppäkosken vanha koulu	714	-	-
Haukankallion koulu	sis	sis	-
Janakkalan lukio Tervakosken toimipiste	sis	sis	-
Janakkalan lukio Turengin toimipiste	sis	sis	-
Tanttalan koulu	382	-	-
Tarinmaan koulu	1 463	-	-
Tervakosken koulu	3 952	-	-
Tervakosken yhteiskoulu	4 651	-	-
Turengin koulu	7 061	-	-
Turengin yhteiskoulu	6 688	-	-
Viralan koulu	682	682	682
Vähikkälän koulu	562	562	562
Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus		7 910	7 910
-opetus- ja terapia-allas		1 131	
-sisäliikuntahalli		2 280	
Turengin koulu- ja monitoimikeskus vaihe 1		6 160	6 160
-opetus- ja terapia-allas		1 131	
-musiikin opetustilat		130	
Turengin koulu- ja monitoimikeskus vaihe 2		5 350	5 350
Leppäkosken koulun laajennus		300	300
Nikkari I ja II	1 024	-	-
Nikkarin laajennus 2018-19	372	-	-
Musiikkiopisto -Pyhämäki	559	-	-
Uimahalli	1 455	-	-
Yhteensä	35 251	30 599	25 927

KOULUTILOISTA VÄHENEEN	9 324	m2
-------------------------------	--------------	-----------

Janakkalan kunnan Turengin ja Tervakosken koulukeskusten hankesuunnitelman pedagoginen osuus

Janakkalan kunnan koulukeskusten pedagoginen suunnitteluryhmä perustettiin tammikuussa 2018, ja se sai tehtäväkseen laatia pedagogisen suunnitelman, joka on osa Tervakosken ja Turengin koulukeskusten hankesuunnittelua. Suunnitelman tarkoituksena on avata erityisesti koulujen toiminnan osalta arvoja, pedagogisia ratkaisuja sekä muita sisältöjä, jotka vaikuttavat hankesuunnitelmassa kuvattuihin tilatarpeisiin.

Pedagogisen suunnitteluryhmän jäseniä ovat

Riitta Ranta (varhaiskasvatuksen hallinto, esiopetus)
Johanna Jalli-Karimäki (varhaiskasvatuksen hallinto, esiopetus)
Laura Heinemaa (esiopetus)
Kaisa Rokkanen (esiopetus)
Tarja Tunturi (esiopetus)
Mari Purhonen (varhaiserityiskasvatus, esiopetus)
Jaana Finska (varhaiserityiskasvatus, esiopetus)
Marjo Toivonen (perusopetus, joustava alkuopetus)
Päivi Riikonen (perusopetus, alakoulu, pienten koulujen edustaja)
Piia Marttinen (perusopetus, alakoulu)
Milena Komulainen (perusopetus, alakoulu)
Katariina Linna (perusopetus, alakoulu)
Satu Kinnunen (perusopetus, alakoulu)
Matleena Jaakonsaari (perusopetus, yläkoulu)
Heli Raassina (perusopetus, yläkoulu)
Päivi Vase (perusopetus, yläkoulu)
Karoliina Leino (Janakkalan lukio)
Olli Pöyry (Janakkalan lukio)
Jaana Koski (sivistystoimi, erityisopetus)
Niko Partanen (koulun johtaja, erityisopetus)
Timo Hillman (lukion rehtori)
Petri Ojanen (Tervakosken yhteiskoulun rehtori)
Pekka Pihko (Turengin koulun rehtori)
Mika Saarinen (Turengin yhteiskoulun rehtori); pedagogisen suunnitteluryhmän sihteeri
Sisko Lievonen (Tervakosken koulun rehtori); pedagogisen suunnitteluryhmän puheenjohtaja
Jouni Wilpola (Sivistysjohtaja)

Hankesuunnitelman pedagoginen ohjausteksti muodostuu seuraavista asioista:

1. Arvot ja oppimiskäsitys
2. Toimintakulttuuri
 - 2.1 Oppimisen ja koulunkäynnin tuki
3. Oppimisympäristö
 - 3.1 Digitaalinen oppimisympäristö
 - 3.2 Koulukeskusten solut
4. Lasten ja nuorten osallisuus
5. Lapsivaikutusten arviointi
 - 5.1 Haukankallion koulun oppilaiden ja huoltajien kuuleminen
 - 5.1.1 Oppilaiden (1.- 9. -luokkalaiset) mielipiteet
 - 5.1.2 Huoltajien mielipiteet
 - 5.2 Haukankallion luokkien sijoittamiseen liittyvää pohdintaa ja sijainnin vaikutusten arviointia

1. ARVOT JA OPPIMISKÄSITYS

Janakkalan kunnan koulukeskusten pääarvoiksi valikoituivat seuraavat kolme arvoa:

YHTEISÖLLISYYS: Koulukeskukset ovat yhtenäisperuskouluja, joissa tarjotaan yhtenäinen opinpolku esiopetuksesta lukioon saakka niin yleisopetuksen oppilaille kuin mahdollisimman monelle oppimisen ja koulunkäynnin eritasoista tukea tarvitsevalle oppilaalle. Lapsi saa näin kasvaa ja kehittyä oman lähialueensa koulussa osana turvallista ja tuttua yhteisöä. Samoissa tiloissa tuttujen aikuisten parissa järjestetään myös esiopetuksen aamu- ja iltapäivähoitoa sekä koululaisten iltapäivätoimintaa sekä kerhoja.

Koulukeskukset koostuvat pienemmistä kyläsoluista, jotka muodostavat jokainen oman kyläyhteisönsä. Tällainen kyläsolu on esimerkiksi esi- ja alkuopetuksen muodostama tilakokonaisuus. Lisäksi koko koulun väkeä palvelee talon sydän, keskusaukio, jossa sijaitsee ruokasali, oleskelu- / katsomoportaikko sekä esiintymislava. Keskusaukiolle voi kokoontua eri-ikäiset oppijat sekä moniammatilliset työntekijät yhteen saman kasvatustehtävän äärelle. Isot yhteisen kokoontumisen tilat tukevat koulun yhteisöllisyyttä.

Koulukeskusten tilat ovat aktiivisesti käytössä myös kouluajan ulkopuolella. Koulu tarjoaa toimivat puitteet erilaisille kerhoille. Paikalliset harrastusseurat ja kylän asukkaat käyttävät tiloja vapaa-ajan toiminnoissaan sekä yhteisissä kokoontumisissa.

OSALLISUUS: Jokainen oppilas ja työntekijä on yhtä arvokas ja tärkeä osa toimivaa kokonaisuutta. Tilojen suunnittelussa huomioidaan erityisryhmät. Jokainen voi myös vaikuttaa itseään koskeviin asioihin ja olla näin tasa-arvoinen kouluyhteisön jäsen. Tilojen suunnittelussa osallisuus näkyy esteettömyytenä, selkeinä opasteina, solujen torimaisissa auloissa sekä koulun keskusaukiossa, joihin voidaan koota suurempi oppilasmäärä yhteisiä keskusteluita ajatellen. Ruokailutilan yhteydessä toimii yhteisökahvila, jota voivat hyödyntää koulun oppilaskunta, nuorisotoimi sekä kylän asukkaat. Henkilöstön tilat suunnitellaan riittävän isoksi yhteisiä kokouksia ajatellen.

JOUSTAVUUS: Koulukeskukset suunnitellaan vähintään 50 vuoden aikaperspektiivillä. Toimintaympäristön muutoksia on vaikea ennakoida, ja pedagogiset painotukset ehtivät muuttua moneen kertaan. Tilojen tulee olla siis helposti muuntautuvia ja mahdollistaa joustavia ratkaisuja. Tätä ajatusta kutsumme tilojen muuntojoustavuudeksi.

Yleisen, tehostetun ja erityisen tuen tukimuotoja tarjotaan oppilaille joustavin opetusjärjestelyin, jolloin kaikki oppilaat hyötyvät tasa-arvoisesti resursseista, materiaaleista, menetelmistä, apuvälineistä sekä teknologisista sovelluksista.

Tavoitteena on tukea oppilaiden yksilöllisiä oppimispolkuja joustavasti ja luovasti.

Fyysisen, henkisen ja sosiaalisen turvallisuuden huomioiminen tilasuunnittelussa on keskeistä. Fyysinen turvallisuus korostuu esim. piha-alueen, pysäköinnin ja sisääntulojen suunnittelussa sekä yhteisten tilojen suunnittelussa. Henkinen ja sosiaalinen turvallisuus huomioidaan esim. äänieristettyjä rauhallisen työn tiloja, pienryhmätiloja ja oppilashuollon tiloja suunniteltaessa. Tilasuunnittelussa on huomioitava ns. Stress free area -konsepti (aistiystävällinen tila- ja kalustesuunnittelu). Koulun neuvottelutiloista osoitetaan yksi oppilaskunnan toimintaan sekä erilaisia sosiaalisen oppimisen ohjelmien (Kiva-koulu, Verso, Askeleittain tms.) toteuttamista varten. Tila kalustetaan oppilaille sopivaksi.

Vastuullinen ja kestävä elämäntapa on lähtökohta niin rakentamisessa, kalustamisessa kuin talotekniikassa. Kierrätyspisteitä on oltava riittävästi ja talon rakenteellisten ratkaisujen on tuettava kierrätystä ja jätteiden lajittelua siten, että ei oltaisi pelkkien irtonaisten jäteastioiden varassa. Tilojen on mahdollistettava yksilö- ja yhteisötason vastuulliset käytännöt, mm. tilojen puhdistamisen ja jätekeräyksen on oltava helppoa. Vastuullisia toimintatapoja tukevat myös toimivat ja riittävät säilytystilat oppilaiden päällysvaatteille, kypärille ja erilaisille varusteille (tarvittaessa lukittavat). Kouluista rakennetaan kengättömiä kouluja, joten kenkien säilytykseen on kiinnitettävä erityisesti huomiota. Samoin riittävät ja helposti käytettävät varastot

erilaisten luokkatilojen ja opetuspisteiden vieressä helpottavat opettajien välinehuoltoa sekä opetusmateriaalien ja -välineiden tarkoituksenmukaista käyttöä.

Tavoitteenamme on hyvinvoivat oppilaat, opiskelijat ja henkilökunta.

Koulukeskusten sisä- ja ulkotilat houkuttelevat opiskelemaan, liikkumaan ja leikkimään. Tilaa on oltava myös rauhoittumiselle ja rentoutumiselle. Esteettisesti kaunis ja valoisa ympäristö lisää hyvinvointia. Tilojen valaistuksessa käytetään kirkasvalovalaistausta. Koulukeskuksissa panostetaan toimintatapoihin, jotka liittyvät ongelmien varhaiseen havaitsemiseen sekä ennaltaehkäisevään toimintaan.

OPPIMISKÄSITYS

Oppilas / opiskelija on aktiivinen toimija, jonka oppiminen tapahtuu eri tavoin vuorovaikutuksessa toisten oppilaiden, opettajien ja muiden aikuisten sekä eri yhteisöjen ja oppimisympäristöjen kanssa.

Aktiivinen toimija osaa asettaa tavoitteita ja ratkaista ongelmia yksin ja yhdessä.

Koska uusi opetussuunnitelma korostaa em. tavalla oppimisen yhteistoiminnallista luonnetta, pitää tilojen mahdollistaa vuorovaikutus sopivassa määrin. Tilojen on mahdollistettava myös yhteisopettajuus helposti sekä oppilaiden joustava ryhmittely tilanteen mukaan. Samalla vuorovaikutustilanteiden tulee olla säädeltävissä, jotta keskittyminen on mahdollista erilaisissa ryhmissä ja yksilöllisten valmiuksien mukaan (inkluisio).

Joustava ja muunneltavissa oleva oppimisympäristö, joka on varustettu nykyaikaisella teknologialla ja tehokkaalla oppilasverkolla, tukee parhaiten uuden opetussuunnitelman mukaista aktiivista opiskelijaa. Aktiivinen opiskelija muodostaa yhteistyössä muiden kanssa tietoa ja keskittyy myös itsenäisesti ongelmanratkaisuun. Muunneltavat tilat on suunniteltava myös akustisesti sekä aistiystävällisesti niin, että rauhallinen itsenäinen keskittyminen on mahdollista yhteistyön lisäksi.

Tilojen sijoittelun on mahdollistettava myös joustava opiskelu nivelkohdissa oppilaan aktiivista roolia ja omia edellytyksiä tukien. Siten esim. luokanopettajan ja aineopettajan yhteistyö helpottuu. Myös kerhotoiminnan ja harrastusseurojen mahdollisuudet tukea oppilaiden oppimisprosesseja tulee huomioida tilasuunnittelussa.

2. TOIMINTAKULTTUURI

Oppiva yhteisö toimintakulttuurin ytimenä

Oppivassa yhteisössä on monensuuntaista vuorovaikutusta sekä monipuolisia työskentelytapoja. Koulun aikuisten keskinäinen yhteistyö sekä oppilaiden välinen yhteistyö on mahdollista, kun toiminnot ovat saman katon alla (esiopettajat, opettajat ja koulun muu henkilökunta, nuorisotoimi, kirjasto, kerhotoiminta, yhteistyö harrastusryhmien kanssa).

On tärkeitä rakentaa

1) riittävän avoimet tilat, jotka kannustavat sekä oppilaita, opettajia että muuta henkilökuntaa vuorovaikutukseen, yhdessä tekemiseen ja toinen toiselta oppimiseen

2) eriyttäviä ja rauhallisia työskentelytiloja, joissa pitkäjänteinen ja sinnikäs työskentely on mahdollista

3) muuntojoustavat tilat, joita voidaan hyödyntää oppilaiden joustavassa ryhmittelyssä ja opettajien yhteistyössä siten, että ne mahdollistavat kannustavan ja oppilasta osallistavan opetuksen ja oppimisen.

Hyvinvointi ja turvallinen arki

Innostavat, turvalliset ja aktivoivat piha-alueet sekä lähiympäristö ovat tärkeä osa oppimisympäristöä.

Vaikka koulu jakaantuu pienempiin soluihin, huolehditaan siitä, että kaikki kokevat koulun yhteiseksi. Koulussa arvostetaan ja kunnioitetaan jokaista siellä toimivaa ihmistä. Koulun keskusaukio yhdistää koulun eri osat ja toimijat toisiinsa. Koulu on suunniteltu, sisustettu ja kalustettu siten, että siitä halutaan pitää huolta.

Tilaratkaisuissa huomioidaan monipuolinen tieto- ja viestintätekniikan käyttö.

Kulttuurinen moninaisuus ja kielitietoisuus

Valmistavat luokat ovat Turengissa. Niistä integroidutaan perusopetusryhmiin.

Osallisuus ja demokraattinen toiminta

Kummioppilasyhteistyö, oppilas-/opiskelijakunta ja tukioppilastoiminta vaativat tiloja toimintaansa. Esimerkiksi oppilas-/opiskelijakunta, nuorisotoimi ja iltakäyttäjät hyödyntävät keskusaulan yhteydessä olevaa yhteisökahviota sekä oppilaiden käyttöönkin suunnattua neuvottelutilaa.

Yhdenvertaisuus ja tasa-arvo

Esteettömyys huomoidaan kaikkialla talossa, esim. sisääntuloissa, eteistiloissa, yhteisissä tiloissa sekä oppimistiloissa.

Terveystieteiden, koululääkärin, kuraattorin sekä psykologin odotustilat on rakennettava siten, että yksityisyys säilyy (oma sisäänkäynti).

Vastuu ympäristöstä ja kestäväan tulevaisuuteen suuntautuminen

Kierrätys mahdollistetaan koko rakennuksessa. Välineille, materiaaleille ja muille yhteisille tarvikkeille osoitetaan selkeät paikat. Käyttäjiä ohjataan toimimaan vastuullisesti.

Nivelvaiheet

Yhtenäiskoulujen tavoitteena on, että perinteiset nivelvaiheet (esiopetus-1.luokka sekä 6.-7. luokkien siirtymä) poistuvat, kun oppilas saa osallistua esi- ja perusopetukseen sekä mahdollisesti lukio-opetukseen samassa rakennuksessa tuttujen vertaisten ja aikuisten parissa.

Esi- ja alkuopetus toimii lähekkäisissä tiloissa, ja näin mahdollistetaan oppilaan kehittyminen ja kasvaminen joustavasti alkuopetuksen aikana.

Alakoulun ja yläkoulun yhteistyö helpottuu, kun ollaan samassa rakennuksessa. Vuosiluokat 6-7 sijaitsevat lähekkäisissä tiloissa, jolloin mahdollistuu kiinteä yhteistyö myös tässä nivelvaiheessa luokanopettajan ja aineenopettajien välille.

Perusopetus ja lukio käyttävät pääasiassa yhteisiä tiloja.

Oppilashuoltopalvelut ovat yhteiset, ja palvelevat kaikkia oppilaita esiopetuksesta lukioon. Nivelvaiheisiin liittyvät tiedonsiirron haasteet poistuvat, koska samat työntekijät jatkavat jo tutuksi tulleiden oppilaiden parissa työskentelemistä.

Yhteisopettajuus

Yhteisopettajuudessa esiopettaja, luokanopettaja, erityisopettaja, aineenopettaja sekä ohjaava- ja avustava henkilökunta suunnittelevat ja toteuttavat opetuksen yhteistoiminnassa.

Yhtenäiskoulussa toteutetaan luokkatasojen ja eri vuosiluokkien laajaa yhteistyötä ja yhteisopettajuutta. Tiloilta tämä edellyttää avointa tilaa, eriyttävää tilaa, tilojen muuntojoustavuutta sekä suunnittelutilaa.

2.1 OPPIMISEN JA KOULUNKÄYNNIN TUKI

Oppimisen ja koulunkäynnin tuki annetaan oppilaalle ensisijaisesti omassa opetusryhmässä ja erilaisin joustavin järjestelyin. Erityisesti esi- ja alkuopetuksen aikana tukitoimet toteutetaan omassa opetusryhmässä. Viime aikojen perusteella voidaan todeta, että useampi oppilas tarvitsee entistä yksilöllisempää tukea ja rauhallista tilaa. Tuen toteuttaminen perusryhmässä edellyttää arkkitehtuurisia ratkaisuja, yhteisopettajuutta, henkilöresurssin lisäystä ja teknologisia ratkaisuja.

Jos oppilas tarvitsee pienempää ryhmää ja tehostettua/erityistä tukea, niin tähän tarjotaan myös mahdollisuus. Opetus järjestetään silloin osittain tai kokonaan pienryhmässä. Pienryhmätilojen sijoittamisessa on huomioitava, että ne ovat luonteva osa muita opetustiloja.

Vaativamman erityisen tuen / yksilöllistettyjen tavoitteiden ryhmät keskitetään yhteen kouluun. Tämä ratkaisu mahdollistaa opetuksen joustavan järjestelyn ja oppilaiden siirtymisen erilaisesta tukimuodosta/ryhmästä toiseen oman tarpeen ja kehityksen mukaan. Keskittäminen mahdollistaa myös joustavat ratkaisut opetuksen järjestämisessä ja ryhmien muodostamisessa sekä erityisosaamisen vaikuttavuuden koko koulussa. Tilojen sijoittamisessa on huomioitava, että ne ovat sekä luonteva osa muita opetustiloja, että myös muodostavat rajatun oppimisympäristön.

Kaikista vaativampaa erityisopetusta tarvitsevien oppilaiden opetus järjestetään alueellisesti kunnan (Hämeenlinnassa sairaalakoulu, Saaristen koulu), valtion, säätiön, kuntayhtymän jne. ylläpitämissä erityiskouluissa.

Tulevaisuudessa lukion erityisopetus tulee lisääntymään. Tämä tulee vaikuttamaan tilojen käyttöön.

Koulukeskuksiin tarvittavat pienryhmätilat

(PTT= pientoimintatila)

Koulu	Ryhmä	Ryh- mien määrä	Tilan tarkoitus ja kuvaus	Oppilas- määräsuo- situs	Henkilös- törakenne
Tervakoski Solu esi-1	eriyttävät tilat	1	opetuksen eriyttämien, terapiat (esim. puhe), erityisopetus , lepo	10	opettaja + ohjaaja

Tervakoski Solu 2-3	pienryhmä tehostettua ja erityistä tukea saaville oppilaille	1	perusluokka, rauhallinen aistiystävällinen ympäristö, strukturoitu opetus ja koulupäivä	10-12 5-6 m2/opp	opettaja + ohjaaja
Tervakoski Solu 4-5	pienryhmä tehostettua ja erityistä tukea saaville oppilaille	1	perusluokka, rauhallinen aistiystävällinen ympäristö, strukturoitu opetus ja koulupäivä	10-12 5-6 m2/opp	opettaja + ohjaaja
Tervakoski yläkoulun erityisopetussolu	pienryhmä tehostettua ja erityistä tukea saaville oppilaille 7-9 lk	1	perusluokka, rauhallinen aistiystävällinen ympäristö, strukturoitu opetus ja koulupäivä. välittömässä yhteydessä PPT.	10-12 5-6 m2/opp	opettaja+ ohjaaja
Tervakoski yläkoulun erityisopetus- solu	JOPO (joustava perusope- tus)	1	pienryhmämuotoinen opetus koululla ja työpaikoilla, välittömässä yhteydessä PPT, invaWC	10 5-6 m2/opp	opettaja + työpari
Tervakoski oma sijainti	Kuntoutta- va	1	Oma sisäänkäynti, hyvä äänieristys, pienkeittiö, PTT	8 5-6 m2/opp	opettaja + useampi työpari

Tervakoski eri soluissa	laaja-alai- nen opetus, eriyttämi- nen	5	4 kpl 1-6 luokille 1 kpl 7-9 luokille (5-6m2/opp) Yläkoulun tilan välittömässä yhteydessä PPT-tila 2 oppilalle perusluokkatila, hyvä äänieristys, vaihtelevat ryhmät	2-6 10-12 5 m2/opp	opettaja + ohjaaja
--	---	----------	---	---	-------------------------------------

TURENKI

Koulu	Ryhmä	Ryh- mien määrä	Tilan tarkoitus ja kuvaus	Oppilas- määräsuo- situs	Henkilös- törakenne
Turenki Esiopetus	Eriyttämine n	1-2	perusluokkatila, hyvä äänieristys, vaihtelevat ryhmät	10-20	esiopettaj a+hoitajat
Turenki Solu 1	laaja-alaine n opetus, eriyttämine n	1	perusluokkatila, hyvä äänieristys, vaihtelevat ryhmät	10 3-5m2/opp	opettaja+ ohjaaja
Turenki Solu 2	pienryhmä tehostettua ja erityistä tukea saaville oppilaille	1	perusluokka, rauhallinen aistiystävällinen ympäristö, strukturoidu opetus ja koulupäivä	10-12 5-6 m2/opp	opettaja + ohjaaja

Turenki Solu 3	laaja-alainen opetus, eriyttäminen	1	perusluokka, vaihtelevat ryhmät	10 3-5m2/opp	opettaja+ ohjaaja
Turenki Solu 4	pienryhmä tehostettua ja erityistä tukea saaville oppilaille	1	perusluokka, rauhallinen aistiystavallinen ympäristö, strukturoitu opetus ja koulupäivä	15 5-6 m2/opp	opettaja + ohjaaja
Turenki Solu 5	laaja-alainen opetus, eriyttäminen	1	perusluokka, vaihtelevat ryhmät	15	opettaja+ ohjaaja
Turenki Solu 6	pienryhmä tehostettua ja erityistä tukea saaville oppilaille	1	perusluokka, rauhallinen aistiystavallinen ympäristö, strukturoitu opetus ja koulupäivä	15 5-6 m2/opp	opettaja +ohjaaja
Turenki erityisopetuksen tilat, ei erillinen solu	valmistava opetus	1-2	perusluokka, suomen kielen ja kulttuurin opetusta	suositus 8-10	opettaja +ohjaaja
Turenki yläkoulu	pienryhmä	1	perusluokka, rauhallinen aistiystavallinen ympäristö, strukturoitu opetus ja koulupäivä	10-12 5-6 m2/opp	opettaja + ohjaaja

Turenki yläkoulu	laaja-alai- nen opetus	2	perusluokka, hyvä äänieritys, PTT, tilat lähekkäin, keskeisellä paikalla ainesoluihin nähdén	10 5 m2/opp	opettaja
Turenki koko koulu	erityisluok- ka	4	vahva/erityinen tuki, yksilöllinen opetus ja tuki, strukturoidu/selkeä/hy vin hahmotettavissa oleva aistiystävällinen oppimisympäristö, oma sisäänkäynti, omat sosiaaliset tilat, lähellä 6. ja 7. luokkien solua , PTT tiloja 4, pikkukeittiö	10 PTT tilat 4 oppilasta	opettaja + 1-2 ohjaajaa

3. OPPIMISYMPÄRISTÖ

Fyysinen oppimisympäristö ja turvallisuus

Tilat ovat ennen kaikkea terveelliset, puhtaat sekä turvalliset. Koska kyseessä on kengätön koulu, eteistilojen ja vaatesäilytystilojen tulee olla mitoitettu riittävän suuriksi ja muuta säilytystilaa tulee olla riittävästi tavaroiden säilytystä varten. Tilojen turvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota. Tiloissa tulee olla riittävä näkyvyys oppilaiden valvomista varten. Tilojen ja kalusteiden lukitus tulee suunnitella turvallisuusnäkökulma huomioiden.

Kaikki koulun tilat, pihat ja lähialueet nähdään oppimisympäristöinä, eikä esimerkiksi vain kulkureitteinä. Tiloilta ja kalusteilta vaaditaan ennen kaikkea avaruutta (vrt. toiminnallinen oppiminen) ja muuntojoustavuutta (palvelee erilaisissa pedagogisissa suuntauksissa kymmenien vuosien ajan). Muuntojoustavuuden tulee olla arjessa helposti toimivaa (esimerkiksi luokkien väliset avattavat väliseinät). Akustiikka ja

valaistus (kirkasvalo) nousevat keskeiseen asemaan sekä kiinteissä rakenteissa että kalusteissa.

Koulukeskuksissa on sitouduttu Liikkuvan koulun ajatusmaailmaan. Liikunta ja toiminnallisuus ovat osa jokaista koulupäivää. Tilat suunnitellaan siten, että taukojummat ovat mahdollisia myös koulun sisätiloissa (esim. aulatilojen sisustaminen). Piha-alue rajataan niin, että käyttäjät saavat selkeän käsityksen rajoista. Koulun piha-alueelta löytyy eri-ikäisille suunnattuja toimintoja ja houkuttelevuutta liikkumiseen; koulun piha-alue huomioidaan myös kuntalaisten lähiliikunta-alueena

Oppimisympäristöissä huomioidaan oppilaiden ja henkilökunnan fyysiset ja psyykkiset erityistarpeet: esimerkiksi esteettömyys, värit ja opasteet kulkemisen ja hahmottamisen apuna sekä Stress free area -konsepti (aistiystävällinen tila- ja kalustesuunnittelu).

Katso liite 1: Turvallisuuden huomioiminen koulukeskusten hankesuunnitteluvaiheessa.

Psyykkis-sosiaalinen ympäristö

Henkilöstön yhteinen ja viihtyisä kahvi- ja taukotila houkuttelee vuorovaikutukseen, jolloin henkilökuntaan kuuluvat eri ammattiryhmät tulevat tutuiksi keskenään ja yhteistyö on entistä helpompaa. Yhteisökahvilassa oppilaat ja henkilökunta voi tavata toisiaan vapaammissa merkeissä. Oppimisympäristöjen viihtyisyyden suunnittelussa osallistetaan sekä henkilökuntaa että oppilaita vahvasti.

Viihtyisyydessä siisteys ja puhtaus ovat keskeisessä asemassa. Materiaalit ja kalusteet on suunniteltava siten, että niiden puhtaanapito on mahdollisimman helppoa. Varasto- ja kaappitilaa on oltava riittävästi.

On tärkeätä, että tiloissa mahdollistuu sekä yhteisöllinen että yksilöllinen työskentely. Kuten edellisessä luvussa määriteltiin, kouluun tarvitaan sekä avointa, eriyttävää että muuntojoustavaa tilaa ja kalusteita, jotka mahdollistavat erilaiset opetus- ja oppimismenetelmät (yksin, ryhmässä, yhteisöllisesti).

Tilakortteihin kuvatuilla tilojen välisillä yhteyksillä voidaan vaikuttaa arjen sujuvuuteen, ja näin vähentää turhaa kiirettä.

Luonnon läsnäoloa kunnioitetaan suunnittelussa (esim. maisemaikkuna). Oppimisympäristö kannustaa luovuuteen ja edesauttaa kokonaisvaltaista hyvinvointia valon, materiaalien ja värin eli yleisen esteettisyyden avulla.

3.1 DIGITAALINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ

Valtakunnallisessa opetussuunnitelmassa on yhtenä laaja-alaisena tavoitteena tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen, joten tätä hyödynnetään kaikissa oppiaineissa ja kaikilla kouluasteilla. Opetussuunnitelmassa korostuu muutamia pedagogisia teemoja tieto- ja viestintäteknologiassa, jotka vaikuttavat koulurakennuksen ja sen tilojen suunnitteluun: 1) käytännön taidot ja oma tuottaminen 2) vastuullinen ja turvallinen toiminta 3) tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely 4) vuorovaikutus ja verkostoituminen.

Opetuksen digitalisointi on yhtenä painoalueena myös Janakkalan kunnan opetussuunnitelmassa. Lisäksi kuntaan on laadittu TVT-strategia (tieto- ja viestintätekniikan strategia) tällä hetkellä vuoteen 2020 saakka. Jotta pystymme toteuttamaan opetussuunnitelman ja TVT-strategian mukaista opetusta, pitää TVT:n opetuskäyttö ottaa huomioon koulurakennusta ja opetustiloja suunniteltaessa. Tilojen tulee mahdollistaa oppilaiden ja opiskelijoiden aktiivinen rooli omaan työskentelyyn ja tuottamiseen. Tällainen rooli mahdollistetaan vain monipuolisilla ja nykyaikaisilla laitteistoilla ja tiloilla.

Tavoitteena on, että tilat ja tekniset ratkaisut eivät kahlitsisi opettajaa tiettyyn osaan luokasta tai käyttämään pelkästään tiettyä teknologiaa. Nyt suunnitteilla olevien koulukeskusten tilojen ja tekniikan tulee mahdollistaa aidosti monipuoliset tavat opettaa. Lisäksi koetaan tärkeäksi, että tietotekniset ratkaisut eivät toimi rajoitteena vaan opetus voidaan siirtää eri paikkoihin opetussolujen sisällä tai sisältä ulkotiloihin joustavasti nyt ja tulevaisuudessa. Suunnitteilla olevien koulurakennusten tulee mahdollistaa laadukas opetus vielä vuosikymmentenkin jälkeen sen hetkistä teknologiaa hyödyntäen.

Pedagogiikkaa tukevat tilat

Tietotekniikka on osa lasten ja nuorten arkea niin vapaa-ajalla kuin koulussa. Tietokone tai mobiililaitte on työväline siinä, missä kynä ja vihko. Tämän vuoksi koulun kaikissa sisä- ja ulkotiloissa, kuten myös koulun alueen ulkopuolella, tulee olla pääsy nopeaan verkkoon. Vaikka koulussa tulee olemaan erikoisluokkia kuten teknologialuokka ja tietokoneluokka, niin kaikissa opetussoluissa tarvitaan monipuolista laitteistoa ja riittävää välineistöä. Erikoisluokkia voidaan käyttää myös joustavasti samaan aikaan eri luokka-asteiden kesken ja monipuolisilla tila- ja laiteratkaisuilla voidaan mahdollistaa työskentely Ops:ssa mainittujen tavoitteiden mukaisesti. Tärkeää on yhdessä tekemisen ilo, joka vaikuttaa myös oppimismotivaatioon. Tvt-teknologia tarjoaa välineitä omien ajatusten ja ideoiden näkyväsitekemiseen ja kehittää näin ajattelun ja oppimisen taitoja.

Teknologian ja median opetustila

Teknologian ja median opetustila on opetuksen monitoimitila, joka mahdollistaa teknologian ja median yhdistämisen eri oppiaineisiin. Kyseisessä opetustilassa työskentelevä oppilas ja opiskelija on aktiivinen toimija ja oman sisällön tuottaja.

Tilassa oppilaiden ja opiskelijoiden on mahdollista tuottaa ja työstää erilaisia mediasisältöjä esim. kuvata, äänittää, editoida videoita, taittaa tekstejä ja käsitellä kuvia. Lisäksi luokassa voidaan koodata, ohjelmoida ja mallintaa 2d- ja 3d-ympäristöissä. Luokassa on 3d-tulostusmahdollisuus, valopöydät sekä välineet robotiikan opettamiseen. Tilaan varataan yhden oppilasryhmän työskentelyä varten riittävä määrä tietokoneita, jolloin mahdollistetaan myös pelien, oppimishajelmien ja muiden virtuaalisten ympäristöjen hyödyntäminen opetuksessa.

Lisäksi teknologia-mediaopetustilan yhteydessä on äänieristetty greenscreen-studiotila luovaan työskentelyyn, jossa voidaan kuvata niin valokuvia kuin videoita ja mahdollisuus lisätyn todellisuuden sovellusten käyttöön. Lisäksi opetustilassa on välinevarasto.

Tietotekniikan opetustila

Tietotekniikan opetustilassa käytetään ja opetetaan käyttämään sellaisia ohjelmia, jotka vaativat koneen suorituskyvyltä suurempaa kapasiteettia sekä tehoa. Lisäksi opetustilassa tulee kiinnittää huomiota pitkäaikaisemman päätetyöskentelyn ergonomiaan. Tietotekniikan opetustilan koneet liitetään kiinteään verkkoon toimintavarmuuden parantamiseksi. Lisäksi opetustilassa voidaan hyödyntää etäopetuksen tuomia mahdollisuuksia nyt ja tulevaisuudessa.

Tilaan varataan 36 tietokonetta ja tilaa voi hyödyntää kaiken ikäiset oppilaat ja opiskelijat sekä useampi oppilasryhmä kerrallaan. Tila tulee sijoittaa niin, että se on kaikkien opetusryhmien saavutettavissa.

Pedagogiikkaa tukeva laitekanta

Tavoitteena on, että esikoululaisille ja alakoululaisille olisi yhtä opetussolua kohden riittävä määrä mahdollisimman monipuolisia laitteita (esim. tablet-laitteet, Chromebookit). Opetussolukohtaiset laitteet takaavat joustavan ja monipuolisia työtapoja käyttävän opetuksen ja mahdollistaa oppilaiden tutkivan ja luovan työskentelyn sekä monipuolisen tiedon hankinnan ja tuottamisen. Näin oppilaat voivat entistä paremmin osallistua omien oppimisympäristöjensä kehittämiseen ja

valitsemiseen. Monipuolinen laitekanta tukee myös erilaisten viestintäkanavien ja -tyylien tarkoituksenmukaisen käytön harjoittelua.

Yläkoululaisten joustava ja monipuolinen tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävä opetus mahdollistetaan parhaiten, jos jokaisella oppilaalla on henkilökohtainen kannettava laite. Lisäksi yhteiskäyttöön tarvitaan myös yläkoulussa riittävä määrä erilaisia solukohtaisia laitteita. Kaikkien opetusryhmien käyttöön tarvitaan myös laite, jolla langaton verkko voidaan jakaa oppilaiden kannettaviin laitteisiin esimerkiksi silloin, kun ollaan opintoretkellä vaikkapa keskellä metsää. Lastentarhanopettajien ja opettajien sujuva työskentely on mahdollista, kun jokaisella on käytettävissä henkilökohtainen kannettava laite. Jotta opettajien tietotekniset taidot pysyvät ajan tasalla nyt ja tulevaisuudessa sekä koulun laitteistot toimintakunnossa, tarvitaan resurssia opettajien laite- ja ohjelmistokoulutuksiin sekä laitteiden ylläpitoon ja huoltoon.

3.2 KOULUKESKUSTEN SOLUT

Tähän lukuun kuvataan sanoin ne pedagogiset ja toiminnalliset asiat, jotka näkyvät piirrettynä tilakorteissa.

1) KOULUN SYDÄN

Toiminnat

Kouluravintola

Keittiö

Yhteisökeittiö

Auditorioportaati

Näyttämö, jonka etureunassa kuoroportaati

Kirjasto mahdollisena tilavarauksena Tervakoskella

Musiikinluokat

Vaatesäilytys

Infopiste eli kouluemännän / -isännän tila

Yhteydet

Aukio on koko koulun sydän. Sitä kautta saavutaan kouluun. Aukiolle vievät kaikki tiet, sinne on kulkuyhteydet eri soluista.

Tässä solussa sijaitsee pääsisäänkäynti rakennukseen sekä infopiste. Vaatesäilytys on tarkoitettu koulun ulkopuolisille toimijoille. Varsinainen oppilaiden vaatesäilytys on jokaisessa solussa.

Kouluravintola kalustetaan siten, että sitä pystytään käyttämään eskarilaisista lukiolaisiin. Linjastot voidaan erottaa muusta kouluravintolan tilasta liukuovien tms. avulla. Kouluravintolaan tulee myös kabinetteja, joissa voidaan harjoitella rauhassa hyviä ruokailutapoja. Myös osa oppilaista tarvitsee pienempää ruokailuympäristöä sosiaalisten ja tunne-elämän pulmiensa vuoksi.

Kouluravintolan yhteyteen tulee erillinen, pienempi keittiö. Koulupäivien aikana tässä yhteisökeittiössä voidaan opiskella käytännössä arjen taitoja, ruokailuun sekä ruuanlaittoon liittyviä asioita. Valinnaisuuden lisääntyessä oppilaiden kiinnostus ruuanlaittoon näkyy tälläkin hetkellä jo vahvasti. Koulun tehtävä oppilaan arjen taitojen opettamisessa on merkittävä.

Iltaisin ja viikonloppuisin yhteisökeittiö on myös koulun ulkopuolisten toimijoiden käytössä. Seurat voivat järjestää kahvitteluja sekä valmistaa omia eväitään täällä. Myös koulun luokat ja oppilaskunta voivat järjestää täältä kahvitteluja tilaisuuksiin, jolloin he harjoittelevat yrittäjyyttä ja keräävät rahaa mahdollisiin luokkaretkiin tai hyväntekeväisyyskohteisiin.

Kouluravintolan läheisyydessä sijaitsee myös auditorioportaati ja näyttämö. Myös musiikin luokka ja bänditila ovat kiinteästi lähellä näyttämöä. Auditorioportaita voidaan käyttää koulun sisäisiin infoihin sekä suurehkon oppilasmäärän opetustuokion/hetken tilana. Auditorioportaati ja kouluravintola toimivat koulutustilana myös suurissa tilaisuuksissa. Koska näyttämö avautuu auditorioportaiden eteen, toimii auditorioportaati katsomona. Näyttämöllä oppilaat voivat esittää omia näytelmiään, esitelmiään sekä musiikkiesityksiä. Auditorioportaati näyttämöineen musiikinluokan välittömässä läheisyydessä mahdollistavat esimerkiksi konserttien ja näytelmien esittämisen (esimerkiksi Sibeliusopisto, paikalliset teatteritoimijat, VOP).

Tämän tilan yhteydessä Tervakoskella on myös välitön kulku mahdolliseen kirjastoon. Kirjastoa käyttää koulupäivien aikana sekä oppilaat että ulkopuoliset käyttäjät. Kouluravintola yhteisökeittiöineen, auditorioportaati, musiikkiluokka, näyttämö (ja kirjasto) muodostavat koulun sydämen. Tämä tila on mahdollisimman paljon koko kylän käytössä.

Määrät / pinta-alat

Näyttämön tulee olla riittävän suuri, jotta sitä voidaan hyödyntää tanssiesityksissä, näytelmissä, musiikkiesityksissä isommallakin kokoonpanolla.

Musiikkiluokkien määrät ja pinta-alat kuvataan tarkemmin musiikkiluokkien solukuvauksessa.

Tervakoski

Kouluravintolaan mahtuu kerrallaan noin 200 ruokailijaa.

Auditorioportaille mahtuu 135 henkilöä.

Turenki

Kouluravintolaan mahtuu kerrallaan noin 325 ruokailijaa.

Audiotorioportaille mahtuu 135 henkilöä.

Musiikkiluokat

Toiminnat

Musiikkiluokkia käyttävät pääasiassa oppilaat 3. luokalta alkaen.

Oppilaat liikkuvat joka tunti erilaisissa soittopisteissä. Siirtyminen soittimelta toiselle onnistuu turvallisesti ja vaivattomasti. Esim. musiikkiliikunnassa ja kuuntelutehtävissä liikkumisen tulee olla mahdollista. Tyhjää lattiatilaa siis tarvitaan. Luokan rakenteellinen muoto on suunniteltu toimivaksi, jotta monipuolinen työskentely onnistuu ja opiskelijoilla on esteetön näkyvyys ohjeisiin.

Musiikkiluokkien yhteydessä on varasto ja pienryhmätilat, joissa oppilaat voivat harjoitella stemmoja, työskennellä, antaa soittonäytteitä tai äänittää.

Määrät

Opetusryhmien koot sekä ala- että yläkoulussa ovat 25 oppilasta ja lukiossa opetusryhmän koko voi olla jopa 36 oppilasta. Alakoulussa esi- ja alkuopetustiloissa on oma musiikkitila, mutta myös 1.-2. -luokkalaisilla tulee olla mahdollisuus päästä

soittamaan soittimia varsinaiseen musiikkiluokkaan. Yhtenäiskoulussa ja lukiossa on useita valinnaisainekursseja ops:ssa määritellyn tuntijaon mukaisten tuntien lisäksi. Lisäksi musiikkiluokissa järjestetään kerhotoimintaa (esim. bändit, kuorot, orkesteri) sekä kolmannen sektorin tarjoamaan musiikin opetusta normaalien oppituntien lisäksi.

Musiikkiluokkien koko tulee olla suurempi kuin tavallisen ryhmäopetustilan, koska luokkatilassa on pysyvästi esillä paljon isokokoisia soittimia. Ryhmämusisointi ja musiikkiliikunta vaativat tilaa toteutuakseen.

Tervakoski

Tervakoskella on yksi iso musiikinluokka, joka on jaettavissa kahteen osaan. Toisessa osassa on bändiopetustila, toista osaa hyödynnetään muussa musiikin opetuksessa.

Turenki

Turengissa tarvitaan kaksi musiikkitilaa vierekkäin.

Yhteydet

Musiikkiluokista on suora yhteys keskusaukiolla sijaitsevalle näyttämölle, josta soittimet voi helposti siirtää lavalle esityksiä varten. Näyttämön sivuilla on tilaa lavasteille tai esiintyjäryhmille, jossa he voivat odottaa vuoroaan ja saapua näyttämölle.

Muuta

Musiikkitiloissa on erinomainen äänieristys, akustiikka sekä valaistus. Musiikkiluokan huonekorkeus tulee olla riittävä musiikin opiskeluun (akustiikka). Äänentoistoon on kiinnitetty huomiota ja mahdollistettu monipuoliset ja kiinteät media/audioratkaisut. Keskusaukion esiintymislavalla on otettu huomioon myös laaja kuuluvuus ja kaiun muuntaminen esim. käännettävillä akustiikkalevyillä.

2) OPETUSSOLUT

Opetussoluissa yleisesti toteutuu tiloille asetetut kolme vaatimusta. Soluihin tarvitaan sekä avointa, eriyttävää että muuntojoustavaa tilaa ja kalusteita, jotka mahdollistavat erilaiset ja joustavat opetus- ja oppimistavat.

2.1 Esi- ja alkuopetuksen ja iltapäivätoiminnan solun kuvaus

Toiminnat

Koulukeskuksissa sijaitsevat esi- ja alkuopetuksen sekä iltapäivätoiminnan yhteiset tilat. Soluista löytyy perusopetustilojen lisäksi pienryhmätiloja, joita käytetään oppilasryhmien eriyttämiseen, oppilashuoltoon ja neuvotteluihin. Solussa työskentelevällä henkilöstöllä olla oma tauko- ja työskentelytila, koska päivän toiminnot sisältävät paljon ulkoilua ja muita vaihtuvia toimintoja. Solussa on pikkukeittiö.

Jokaisessa esiopetusryhmässä on kaksi tilaa (esiopetustila+lepotila). Nämä tilat ovat muunneltavissa yhdeksi suureksi tilaksi.

Esi- alkuopetus luokkien 0-2 välillä toteutuu joustavasti. Yhteistyö eri ikäluokkien välillä on tiivistä ja monimuotoista. Jokaisen kerroksen solu on rakenteeltaan samankaltainen, jotta toimintojen suunnittelemisen ja toteuttamisen helpottuisi.

Iltapäivätoiminta tarvitsee molemmissa yksiköissä oman tilan toiminnalleen. Iltapäivätoiminta käyttää toiminnassaan myös monipuolisesti vapautuvia tiloja. Iltapäivätoiminnan henkilökunta käyttää myös esi- ja alkuopetussolun taukotiloja.

Esi- ja alkuopetussolun aulatilassa (Turengissa satuportaati) ja Tervakoskella (yhteinen aula) on tarkoitus kokoontua oman solun esityshetkiin, musiikkiesityksiin, lukupiiriin tai teatteri- / mediaesityksiin. Omassa aulatilassa voidaan järjestää vanhempainilta tai yhteinen juhla. Yhteisessä aulassa on kiinteät äänentoisto- ja medialaitteet.

Määrät / pinta-alat

Tervakoski esiopetus ja 1. luokat ja ip

Tervakoski - esiopetus 3 x 25 oppilasta= 75 oppilasta
3 x 3 henkilöstöä = 9 henkilökuntaa
mahdollisesti 1-3 avustavaa henkilöstöä

Tervakoski - 1. luokat 3 x 25 oppilasta
3 luokanopettajaa + erityisopettaja
mahdollisesti 1-3 avustavaa henkilöstöä

Tervakoski ip-toiminta arvio 45 lasta eli kolme ryhmää
3 ohjaajaa

Turenki esiopetus, luokat 1-2 ja ip

Turenki - esiopetus 4 x 25 oppilasta = 100 oppilasta
4 x 3 henkilöstöä = 12-15 henkilökuntaa
mahdollisesti 1-5 avustavaa henkilöstöä

Turenki- ip-toiminta arvio 60 lasta eli neljä ryhmää
4 ohjaajaa

Turenki - 1. luokat 4 x 25 oppilasta
4 luokanopettajaa + 1 erityisluokanopettaja
mahdollisesti 1-3 ohjaajaa

Turenki - 2. luokat 4 x 25 oppilasta
4 luokanopettajaa + 1 erityisluokanopettaja
mahdollisesti 1-3 ohjaajaa

Liikuntasali Turenki n. 100 m²
Tervakoski n. 100 m²

Yhteydet

Esioppilaiden opetustilat sijaitsevat maantasossa helpon kulku- ja saattoliikenteen varmistamiseksi. Esi- ja alkuopetussolut sijaitsevat lähekkäin, ja niistä on hyvä yhteys kouluravintolaan ja koulun sydämeen.

Joustavassa toiminnassa kaikki solujen varastot ovat lähellä määriteltyjä ryhmätiloja. Esiopetuksen tilan läheisyydessä esim. patjavarastot ja erikoistilojen lähellä liikuntavälineet, musiikkivälineet. Taide- ja käsityötilat tarvitsevat tilaa koville ja pehmeille materiaaleille, iltapäivätoiminta oman varaston leluille yms.

Muuta

Huomioidaan, että esioppilaiden lepotilojen läheisyydessä ei ole meteliä aiheuttavia toimintatiloja (esim. liikuntasali).

2.2 Perussolu (Tervakoski 2-7 luokat, Turenki 3-6 luokat)

Toiminnat

Perussolun keskellä on yhteinen oppimistori. Jokaisesta solun oppimistilasta on pääsy oppimistorille. Oppimistoria voidaan käyttää yhteisenä oppimistilana, solun yhteisissä tapahtumissa, esityksissä ja aamunavauksissa.

Oppimistilat ovat muuntojoustavia. Oppimistilojen yhteydessä on pienryhmätyöskentelytiloja ja riittävä määrä varastoja. Solusta löytyy myös erityisopetuksen tiloja.

Perussolussa on kaksi erillistä henkilökunnan tilaa: työskentelytila ja neuvotteluhuone.

Määrät / pinta-alat

Tervakosken koulukeskuksessa on kahden luokkatason yhdistelmäsoluja (0-1 luokille, 2-3 luokille, 4-5 luokille, 6-7 luokille). Yhdessä solussa on noin 150 oppilasta, kuusi luokanopettajaa, erityisopettaja sekä kouluohjaaja.

Turengin koulukeskuksessa on yksi opetussolu luokkatasoa kohden 3.-6. luokilla. Yhdessä luokkatasossa on n. 100 oppilasta, neljä luokanopettajaa, erityisopettaja sekä kouluohjaaja.

Myös oppilashuollon henkilöstö hyödyntää solujen tiloja.

Yhteydet

Solusta pääsee joko toiseen soluun tai koko koulun yhteisiin tiloihin.

2.3 6.-7. luokkien solun erityispiirteet (Tervakoski)

Toiminnot

Solussa järjestetään 6. luokan opetus lukuun ottamatta erikoisluokkatiloja vaativaa opetusta. Lisäksi solussa on yläkoulun opetusta (esim. terveystieto ja opinto-ohjaus), erityisopetusta sekä kielten opetusta. Solun toiminnassa keskeistä on 6.- ja 7. luokkien opettajien ja oppilaiden välinen yhteistyö soveltuissa oppiaineissa.

Määrät / pinta-alat

Kahdeksan 25 oppilaan perusopetustilaa sekä opetustiloihin liittyvät, eriyttävät ryhmätyötilat. Lisäksi solusta löytyy kaksi erityisopetustilaa, solussa toimivan henkilökunnan yhteissuunnittelutila, materiaalivarasto sekä oppimistori.

Yhteydet

Solu sijaitsee lähellä sekä luokanopettajien opetustiloja että aineenopettajien opetustiloja. Luokkatilat ja eriyttävät tilat sijaitsevat solussa siten, että yhteistyö ja joustavat opetusjärjestelyt ovat mahdollisia. Materiaalivarastosta on välitön kulkuyhteys vähintään yhteen opetustilaan (terveystiedon opetus).

2.4 Kielet (luokat 1.-6.)

Toiminnot

Soluun tarvitaan kaksi isompaa opetustilaa/luokkaa, joihin molempiin mahtuu luokallinen oppilaita (n.25). Luokat on sijoitettava vierekkäin, jotta samanaikaisopettajuus ja joustava ryhmittely mahdollistuvat.

Kielten opetukselle varattava rauhalliset, perinteiset luokkatilat, joita ei yhdistetä huonosti ääntä eristävillä ovi/seinäratkaisulla. Kielten opiskelussa tarkan kuulemisen merkitys korostuu, joten akustiikkaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Eri toimintojen yhtäaikaisuus (lukeminen, kuunteleminen, puhuminen, pelaaminen,

esittäminen) edellyttää luokkatilojen yhteydessä olevia pienempiä työskentelytiloja, joihin on oltava näköyhteys isommasta luokkatilasta.

Määrät/pinta-alat

Kahden opetustilan / luokan yhteyteen tarvitaan lisäksi pienempiä työskentelytiloja suullisten viestintätaitojen harjoitteluun ja tallentamiseen sekä suullisen viestintätaidon näyttöihin (suulliset kokeet) soveltuvat tilat.

Yhteydet

Kielten luokat sijoitetaan Turengissa joko 4. tai 5. luokkien soluun tai niiden välittömään läheisyyteen yhdessä medialuokan kanssa. Tervakoskella luokat sijaitsevat 6.-7. luokkien solussa. Nämä tilat vastaavat alakoulun kielten ja muun suullisen viestinnän harjoittelun tarpeisiin.

2.5 Kielet ja humanistiset aineet

Toiminnat

Solussa opetetaan kieliä ja humanistisia aineita. Solusta löytyy opetustilojen lisäksi pientyöskentelytiloja, yhteinen aulatila sekä yhdistetty varasto- ja työtila.

Määrät/pinta-alat

Tervakoski: Solusta löytyy 8 opetustilaa. Neljä 25 oppilaan opetustilaa ja neljä 36 luokkaa. Yo-kirjoituksia varten yhdistetään kaksi 36 oppilaan opetustilaa.

Turenki: Solusta löytyy 16 opetustilaa, joista yksitoista on 25 oppilaan opetustilaa ja viisi 36 oppilaan opetustilaa. Yo-kirjoituksia varten yhdistetään neljä 36 oppilaan opetustilaa.

Sekä Tervakoskella että Turengissa on opetustilojen lisäksi lukion aula-/lukutila sekä käsikirjasto.

Yhteydet

Pienryhmätilat sijaitsevat luokkien välittömässä läheisyydessä. Työtiloihin tulee olla kulku viereisistä luokista. Yo-kirjoituksia varten yhdistettävät opetustilat sijaitsevat solun rauhallisessa osassa, josta ei ole läpikulkua.

2.6 Luonnontieteet

2.6.1 Kokeellisen työskentelyn solu ja luonnontieteiden solu

Toiminnot

Laboratorio-opetustila on tila, jossa kokeellinen työskentely on mahdollista, mutta samassa tilassa tulee olla väljyyttä myös muuhun opetukseen. Solussa on yksi yhteinen varastotila, joka toimii myös opettajien työskentelytilana.

Määrät/pinta-alat

Tervakoski: Kolme 24 oppilaan opetustilaa ja yksi 36 oppilaan opetustila. Kaikkiin opetustiloihin kokeellisen työskentelyn tilat 18 oppilaalle.

Turenki: Kolme 24 oppilaan opetustilaa ja kaksi 36 oppilaan opetustila. Näihin kaikkiin opetustiloihin kokeellisen työskentelyn tilat 18 oppilaalle. Lisäksi kaksi 24 oppilaan opetustilaa ja kaksi 36 oppilaan opetustilaa muuhun opetukseen. Lisäksi solussa sijaitsee tietotekniikan opetustila 36 oppilaalle. Pienryhmätilat sijaitsevat opetustilojen välittömässä läheisyydessä.

Yhteydet

Välinevarastojen on oltava opetustilojen välittömässä yhteydessä.

2.6.2 Luonnontieteiden reaalisol

Toiminnot

Tilat ovat muuntojoustavat. Lisäksi solun yhteiset pienryhmätilat tulisi olla opetustilojen välittömässä läheisyydessä. Solussa tulee olla materiaalivarasto, johon varataan tilaa myös opettajien valmistelu- ja suunnittelutyölle.

Määrät/pinta-alat

Tervakoski: Kaksi opetustilaa, joista kahdessa tilassa paikka 24 oppilaalle ja yhdessä tilassa paikka 36 oppilaalle.

Yhteydet

Solu on luonnontieteiden kokeellisen solun välittömässä läheisyydessä, koska soluja käyttävät opettajat ovat pääosin samoja. Reaalisolun pienryhmätilojen sekä materiaalivaraston tulee olla kaikkien solun opetustilojen läheisyydessä.

2.7 Taito- ja taideainesolu

Toiminnot

Opetusta annetaan käsityön (kovat ja pehmeät materiaalit), kotitalouden ja kuvataiteen opetustiloissa, niiden lähettyvillä olevissa pienryhmätiloissa sekä yhteisessä aulatilassa. Solussa sijaitsee lisäksi media- ja teknologiatila sekä opettajien suunnittelu- ja työskentelytila.

Taito- ja taideaineiden solu on koulun kaikkien ikäluokkien sekä iltakäyttäjien käytössä. Yhteinen oppimistori mahdollistaa sujuvan yhteistyön eri taito- ja taideaineiden välillä.

Varasto- ja säilytystilaa tarvitaan erilaisten materiaalien ja tarvikkeiden ja latausekä keskeneräisten oppilastöiden säilytystä varten. Iltakäyttäjille tulee varata omat varastotilat.

Määrät/pinta-alat

Käsityö

Kovat materiaalit

- kolme verstassalia, joista yksi alakoululle, yksi ala- ja yläkoulun yhteiskäyttöön sekä metallityöosasto
- lisäksi: konesali, kuumakäsittelytila, pintakäsittelytila, pölytyötila, opettajan valvontatila
- varastotilaa sekä koululle että iltakäyttäjille
- suositus 16 oppilasta / ryhmä

Pehmeät materiaalit

- kaksi opetustilaa, jotka voivat olla osittain yhdistettävissä
- varastotilaa kahdelle opetustilalle yhteisesti
- suositus 16 oppilasta / ryhmä

Kotitalous

- Kaksi opetustilaa, joissa on vaatehuoltotilat
- Tilat elintarvike- ym. varastoille, kylmiölle ja eteiselle.
- suositus 16 oppilasta / ryhmä

Kuvataide

- Kaksi opetustilaa
- Lisäksi: pimennettävä märkätila, keramiikkauunitila savitöiden tekemiseen, pienryhmä- ja green screen -tila (myös virtuaalisen todellisuuden sovellusten käyttö)
- Varastotilaa molempien luokkien yhteyteen
- Oppilasmääräsuositus 25 oppilasta peruskoulu / 36 lukio.

Yhteisiä tiloja:

- Teknologian ja median opetustila
- Aula- ja eteistilat, vaatesäilytysmahdollisuus
- Opettajien työ- ja suunnittelutilat 4-6 opettajalle
- Oppilaiden työ- ja suunnittelutilat
- Henkilöstön wc-tilat

Yhteydet

Taito- ja taidesoluun pitää olla sujuva kulkuyhteys kaikilla oppilailla eri puolilta koulukeskusta, sisältä ja ulkoa. Osassa tiloja toimitaan kengät jalassa, osassa ilman jalkineita.

Solun sisällä pitää päästä siirtymään joustavasti tilasta toiseen. Käsityön opetustilat (kovat ja pehmeät materiaalit) on oltava lähekkäin ja siirtymisen tilasta toiseen on oltava sujuvaa. Opettajan pystyttävä valvomaan tiloja samanaikaisesti. Tunneilla käytetään sekä teknisen työn että tekstiilityön työtapoja, oppimisympäristöjä ja materiaaleja. Märkätila on kuvataiteen ja tekstiilityön yhteiskäytössä.

Taito- ja taidesolun luokat sijaitsevat maatasoyhteydellä siten, että tarvikkeiden kuljetukset sujuvat ja materiaalitoimitukset saadaan tarvittaessa kuorma-autolla perille luokan välittömään läheisyyteen. Myös muun huoltoliikenteen (jätekuljetukset) on päästävä lähelle luokkia.

Muuta:

Käsityöluokat (kovat materiaalit) on sijoitettava siten, ettei meluhaittaa aiheudu muille aineluokille.

Luokat tulisi sijoittaa siten, että varsinkin kuvataiteen ja pehmeiden materiaalien käsityötiloihin saadaan runsaasti luonnonvaloa.

Tiloja käyttävät sekä ala- että yläkoulun oppilaat yhtäaikaisesti. Tämä tulee huomioida yhteistilojen suunnittelussa.

Käsityöopetuksessa on työturvallisuuden kannalta välttämätöntä, että kaikki oppilaiden käyttämät tilat ovat lähellä toisiaan ja hyvin valvottavissa. Konesalissa pitää erottaa esim. lasiseinällä tila, jossa alakoulun oppilaat voivat turvallisesti työskennellä esim. pylväsporakoneilla ja konelehtisahoilla.

2.8 Oppimisen tuki ja erityisopetus

Toiminnot

Erityisopetusta on karkeasti luokiteltuna osa-aikaista ja luokkamuotoista. Osa-aikaisessa erityisopetuksessa erityisopettaja toimii joko luokanopettajan kanssa 1) samanaikaisopettajana 2) opettaa pieniä, vaihtuvia ryhmiä tai 3) antaa yksilöllistä kuntoutusta. Luokkamuotoisessa erityisopetuksessa oppilaat opiskelevat pääsääntöisesti pienessä ryhmässä (noin kymmenen oppilasta) erityisopettajan opetuksessa.

Pienluokka ja Jopo-luokka (Tervakoski)

Annetaan opetusta luokkamuotoisessa pienopetusryhmässä. Tuetaan ja kannustetaan yksilöllisesti oppilaiden itsetuntoa ja kasvua, opetellaan opiskelutekniikoita ja opitaan arkipäivän taitoja. Käydään peruskoulua yksilöllisemmin.

Kuntouttava luokka (Tervakoski)

Tuetaan oppilasta sekä perhettä yksilöllisemmin ja vahvemmin monialaisesti, varmistetaan koulunkäynnin rutiineja sekä koulupolun sujuvuutta. Oppilaat opiskelevat kuntouttavassa luokassa keskimäärin 3 kk- yhteen lukuvuoteen. Luokka toimii luokkamuotoisen erityisopetuksen tavoin.

Tilojen pitää olla myös muuntojoustavia ja rauhallisia mahdollistaen opettajien yhteistyön sekä joustavat ryhmittelyt.

Osa-aikainen erityisopetus (Turenki ja Tervakoski)

Oppilas saa tukea oppimisvaikeuksiin osa-aikaisesti tarpeen mukaan.

Tervakoski

Tervakoskella luokkamuotoiset erityisopetustilat sijoittuvat useaan eri soluun tarpeen mukaan. Pienluokka ja Jopo-luokka sijaitsevat toistensa läheisyydessä samassa solussa. Kuntouttava luokka sijaitsee etäämmällä näistä, mahdollisesti E-siivessä.

Osa-aikaisen erityisopetuksen opetustilat sijaitsevat perusopetussoluissa.

Turenki

Turengissa luokkamuotoiset (myös valmistava opetus) erityisopetustilat sijoittuvat useaan eri soluun tarpeen mukaan. Yläkoulun osa-aikaisen erityisopetuksen tilat sijaitsevat vierekkäin keskeisellä paikalla yleisopetuksen tilojen lähellä. Haukankallion erityisopetustilat muodostavat oman kokonaisuutensa. Osa-aikaisen erityisopetuksen opetustilat sijaitsevat perusopetussoluissa.

Määrät/pinta-alat**Tervakoski**

Jopo-luokka, yhteensä 1 iso opetustila

- oma pientyöskentelytila
- mitoitus 5 neliömetriä / oppilas
- invavessa
- apuvälinevarasto

Kuntouttava luokka, yksi iso opetustila

- lisäksi oma pientyöskentelytila
- mitoitus 5 neliömetriä / oppilas
- kotikeittiö
- neuvottelutila läheisyydessä

Turenki

Haukankallion luokat, neljä isoa opetustilaa

- mitoitus 5 neliömetriä / oppilas
- lisäksi oma pikkukeittiö
- neuvottelutila
- henkilöstön suunnittelu- ja työskentelytila

Luokkamuotoisen ja osa-aikaisen erityisopetuksen tilat molemmissa taajamissa

- sijaitsevat pääasiassa perusopetussoluissa
- lisäksi oma pientyöskentelytila
- mitoitus 5 neliömetriä / oppilas
- invavessa
- apuvälinevarasto

Yhteydet

Tervakosken jopo- ja yläkoulun pienluokka sijaitsevat samassa solussa siten, että koulukeskuksen oppilaat pääsevät sinne helposti koulukeskuksen muista tiloista.

Tervakosken kuntouttava luokka tarvitsee oman sisäänkäynnin ja mahdollisuuden siihen, että luokan oppilailla on oma ympäristö, johon ei koulukeskuksen toiminta vaikuta.

Turengin yläkoulun osa-aikaisen erityisopetuksen tilat sijaitsevat vierekkäin keskeisellä paikalla, ja niistä on helppo kulkuyhteys koulun tiloihin.

Turengissa Haukankallion koulun opetustilat sijoitetaan niin, että koulun kaikki toiminnot ovat helposti tavoitettavissa.

2.9 Hallintosolu

Toiminnot

Solussa sijaitsevat opinto-ohjaajien, koulusihteerien ja esihenkilöiden työskentelytilat sekä henkilöstön tauko-, sosiaali- ja työskentelytilat.

Määrät/pinta-alat

Tervakoski

Seitsemälle henkilölle työskentelytilat sekä noin 70-80 henkilölle tauko-, työskentely- ja sosiaalityilat.

Turenki

Kahdeksalle henkilölle työskentelytilat sekä noin 100 henkilölle tauko-, työskentely- ja sosiaalityilat.

Yhteydet

Hallintosolun tulee sijaita keskeisellä paikalla koulurakennuksessa. Rehtorien, koulusihteerin ja opinto-ohjaajien tilojen tulee olla helposti saavutettavissa.

3. Oppilashuoltosolu eli oppilaiden perhekeskus

Tämä solu sijaitsee Tervakoskella **E-siivessä** (vanha lukio). Samaan siipeen on suunniteltu myös tietotekniikan opetusluokka, kuntouttava luokka, nuorisotoimen tila sekä kirjasto.

Toiminnot

Koulukeskuksissa sijaitsee oppilaiden/opiskelijoiden perhekeskus eli koululta löytyy oppilashuollon yhteiset tilat, joita käyttävät kuraattorit, psykologit, koululääkäri, terveydenhoitajat sekä vierailevat työntekijät (esim. toimintaterapeutti, puheterapeutti, lastenneurologi, lastensuojelutyöntekijä). Solusta löytyy oppilaille ja perheille yhteinen odotustila, johon saadaan yksityisyyttä tilanjakajilla.

Terveystenhoitajien työhuoneiden vieressä sijaitsevat lepohuoneet sairaille oppilaille ja ensiapua varten.

Solusta löytyy työntekijöiden yhteinen varasto. Solun yhteisessä WC-tilassa on myös suihku. Henkilökunnalle solusta löytyy oma WC-tila.

Lisäksi solussa sijaitsee neuvottelutila.

Määrät/pinta-alat

Kouluterveydenhoitaja- ja koululääkäriresurssi lasketaan seuraavasti:

- Kouluterveydenhoitaja / noin 500 oppilasta
- Koululääkäri /noin 2000 oppilasta
- Kuraattori / noin 800 oppilasta
- Koulupsykologi/nuorten psykologi noin 600/800 oppilasta

Yhteydet

Oppilashuoltosoluun / koululaisten perhekeskukseen on oma sisäänkäynti ulkoa, koska solussa käy asiakkaita myös koulujen loma-ajalla. Solun tulee olla helposti saavutettavissa esimerkiksi kiireellisen hoidon takia.

Kaikkien koulu- ja opiskelijaterveydenhoitajien huoneiden on sijaittava vierekkäin. Työntekijät auttavat toisiaan kiire- ja hätätilanteissa, konsultoivat toisiaan tarvittaessa ja työskentelevät yhteistyössä koululääkärin kanssa.

Lääkärin ja terveydenhoitajien huoneiden välissä on väliovi, joka toimii myös tarvittaessa työntekijän hätäpoistumistienä.

Terveystenhoitajan työhuone ja asiakkaiden lepohuone sijaitsevat vierekkäin ja niiden välissä on väliovi.

On tärkeää, että oppilashuollon tiloista voi tarvittaessa, esim. kesäaikaan, saada suljettua kulku koulun muihin tiloihin.

4. LASTEN JA NUORTEN OSALLISUUS

Janakkalan koulukeskusten hankesuunnittelua varten jokaiselle esiopetuksen, perusopetuksen ja lukion oppilaalle ja opiskelijalle annettiin mahdollisuus esittää toiveita ja ajatuksia tulevia oppimisympäristöjä ajatellen. Jokainen yksikkö toteutti lasten ja nuorten kuulemisen haluamallaan tavalla. Esiopetuksessa olevat lapset piirsivät aiheesta "Unelmien koulu". Piirustuksiin lisättiin tekstinä lasten toiveita ja näkemyksiä. Myös huoltajat saivat kirjata ajatuksiaan lasten piirustusten kääntöpuolelle. Perusopetuksessa olevat lapset ja nuoret työstivät samaa aihetta eri tavoin. Esimerkiksi Turengin koulussa jokaisessa luokassa pohdittiin keskustellen

kaivattiin erilaisia pienryhmätiloja sekä yksinäiseen rauhalliseen työskentelyyn soveltuvia tiloja. Mainintoja saivat mm. musiikkihuone, lukuhuone ja rauhoittumistila. Myös alakoululaiset toivoivat runsaasti tilaa ja välineitä leikkiin ja peleihin sekä liikuntaan. Kirjasto, näyttämö, rauhallinen ruokailutila, tempuiluhuone kiipeilyyn ja hyppimiseen, liikuntasali, tietokoneiluokka ja elokuvateatteri osana koulurakennusta saivat myös mainintoja. Opetustiloihin oppilaat toivoivat riittävästi digilaitteita tai tietokoneita sekä nopeaa nettiä.

Sekä alakoululaisten että yläkoululaisten toiveissa korostui useampaan otteeseen oma lukollinen kaappi henkilökohtaisten tavaroiden ja vaatteiden säilytykseen. Yläkoululaisten mielestä kaapin tulisi olla niin iso, että sinne mahtuisi tarvittaessa vaikka mopon kypärä, luistinkassi tai sählymaila. Toive koulun kengättömyydestä esiintyi varsinkin alakouluikäisillä. Koululaisten ajatuksissa näkyi toive eri-ikäisten oppilaiden sijoittumisesta koulurakennuksessa eri kerroksiin ja eri piha-alueille. Kaiken ikäiset oppilaat toivoivat rakennukseen kahvilaa tai muuta mahdollisuutta ostaa välipalaa vaikkapa automaatista vielä koulupäivän jälkeen. WC-tiloja toivottiin riittävästi oppilasmäärään nähden. Niiden tulisi olla siistejä ja alakouluikäisten mielestä WC-kalusteiden sopivaan korkeuteen pitäisi kiinnittää huomiota. Myös vesiautomaatteja tai muita juomapisteitä toivottiin koulun yhteisiin tiloihin.

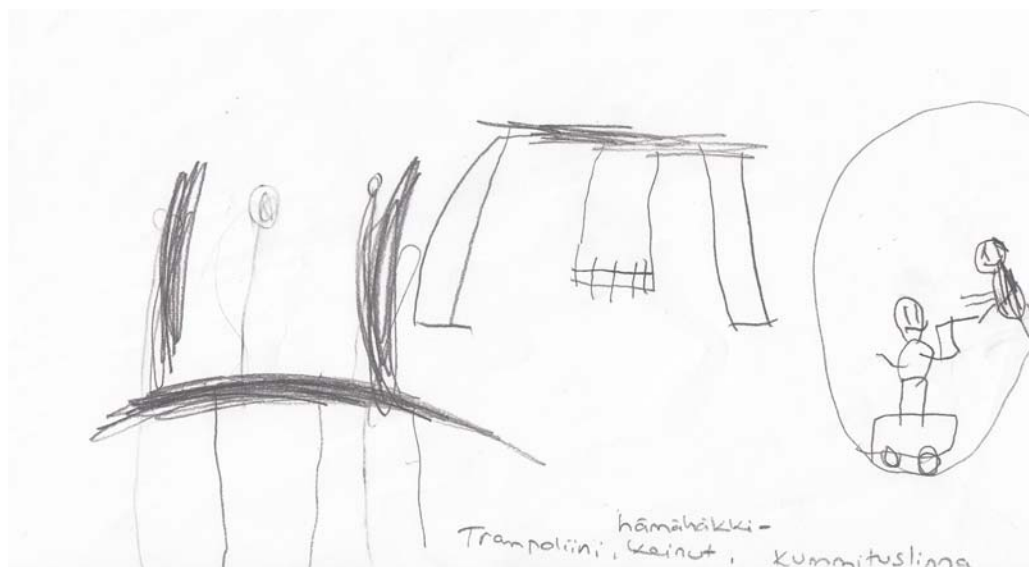


Yläkoulujen oppilaiden mielestä pistorasioita laitteiden lataamista varten tarvitaan runsaasti. Toimiva, katkeamaton, langaton verkkoyhteys koettiin myös tärkeäksi. Osa nuorista toivoi perinteisestä luokahuoneesta poikkeavia oppimisympäristöjä tai opiskelutiloja, joita voisi tarvittaessa jakaa useampaan osaan esim. siirreltävillä väliseinillä. Myös vapaata viihtyisää oleskelutilaa koulun yhteisissä tiloissa toivottiin.

Yhteisissä tiloissa saisi olla työskentelytiloja esim. nurkkauksia tai "koppeja", joissa voisi tehdä vaikkapa läksyjä koulukuljetusta odottaessa. Lisäksi toivottiin, että yhteisissä tiloissa olevia työskentelypisteitä voitaisiin hyödyntää myös oppituntien aikana.

Lapsilla ja nuorilla oli valtavasti ideoita ja näkemyksiä oppimisympäristöjen kalustamiseen ja sisustamiseen liittyen. Koulurakennuksen sisätilojen värimaailmasta osa toivoi miellyttävää ja hillittyä, toiset värikästä. Koulu ei kuitenkaan saisi olla väritykseltään ja sisustukseltaan tylsä. Osa ideoi teemavärein erottuvia tiloja eri-ikäisille oppilaille. Lasten ja nuorten omille taideteoksille toivottiin seinätilaa. Ulkoseinän materiaaleiksi mainintoja tuli laidasta laitaan - osa halusi kivirakennuksen, osa piti enemmän puusta tai hirrestä. Yläkoululaisten mielestä ulkoseinän värimaailma voisi olla hillitty tai luonnollinen, niin että esim. puun kuviointi olisi erotettavissa.

Kalustuksessa lasten ja nuorten ajatuksissa korostuivat erilaisiin toimintoihin soveltuvat istuimet ja työskentelytasot. Kalusteisiin toivottiin myös säätämismahdollisuutta. Kalustetoiveissa mainintoja saivat sohvut, säkkituolit, jumppapallot, pyörivät tuolit, pehmustetut tuolit, hierova tuoli, tyynyt, patjat, sylityöskentelytasot, työpöydät, joissa on pyörät alla sekä korkeat pöydät ja baarijakkarat ikkunanäkymällä. Sisätiloihin toivottiin viherkasveja tuomaan viihtyisyyttä. Yläkoululaiset ideoivat omaa puutarhaseinää tai kasvihuonetta biologian tai kotitalouden käyttöön. Eskarilaiset ja alakoululaiset toivoivat kouluun oikeaa akvaarioita. Sisälle toivottiin myös tilaa pingispöydälle, biljardipöydälle ja ilmakiekolle. Erityisesti liikuntatiloihin toivottiin sählykenttää, kiipeilyseinää, volttimonttua, Tarzan-köysiä, renkaita, nyrkkeilysäkkejä ja paljon liikuntaan soveltuvia välineitä. Yläkoululaiset toivoivat liikuntatiloihin hyviä pukuhuoneita ja kuntosalia.



Pihoille toivottiin omia alueita pienemmille ja isommille oppilaille. Piha-alueille lapset ja nuoret ideoivat hyvin monenlaisia toimintoja. Kaikenikäisten toiveissa oli, että koulun lähellä olisi kasvillisuutta ja luontoa tai oma lähimetsä. Erilaiset puut varsinkin omenapuut sekä marjapensaat mainittiin erityisinä istutustoiveina. Pihalle haluttiin penkkejä ja pöytäryhmiä yleiseen oleskeluun. Nuorempien lasten pihaideoissa toistuivat toiveet leikkimökistä, erilaisista keinuista ja liukumäistä, trampoliinista tai pomppulinnasta. Alakoululaisten toiveena olivat isot kiipeilytelineet esim. kiipeilylohikäärme ja erilaiset keinut. Koululaiset toivoivat ulos parkour-rataa, hyviä pallopelimahdollisuuksia kaikkiin pallopeleihin, koripallokenttää, ministadionhäkkiä, sulkapallo-/tennisverkkoa, skuutti- ja skeittialuetta, seikkailupuistoa, trampoliineja, juoksuratoja, tekonurmikenttää ja lätkäkaukaloa. Myös kaverikioski mainittiin lasten pihatoiveissa. Yläkoululaiset toivoivat myös pihalle palloilukenttiä, koripallokoreja, keinuja, pihakuntoilulaitteita ja luistelukenttää. Osa yläkoululaisista halusi kiipeilytelineitä myös yläkoululaisten käyttöön, osan mielestä kiipeilytelineet taas soveltuvat paremmin alakoululaisten pihalle. Pihalle toivottiin kunnollisia katoksia polkupyörille ja mopoille. Lasten ja nuorten mielestä katoksissa saisi olla myös valvontakamerat. Kuljetusoppilaat puolestaan esittivät toiveen katetusta ja lämpimästä odotustilasta, josta olisi suora näköyhteys pysäkillle.

Teknologian osalta lasten ja nuorten toiveissa korostui opetuksessa käytettävien laitteiden riittävä lukumäärä ja toimiva verkkoyhteys. Esikoululaiset toivoivat iPadeja, tietokoneita, "pleikkareita" ja televisioita omiin tiloihinsa. Koululaiset puolestaan toivoivat kannettavien laitteiden ja älytaulujen lisäksi tilavaa tietokoneluokkaa ja nopeita koneita.

5. LAPSIVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Lapsivaikutusten arvioinnissa arvioidaan päätöksen, toimenpiteen tai toiminnan vaikutuksia lasten hyvinvointiin ja oikeuksien toteutumiseen. Lapsivaikutusten arvioinnin ohjeistukset pohjautuvat YK:n lapsen oikeuksien sopimukseen. Erityisen merkittävässä roolissa ovat sopimuksen yleisperiaatteet; lapsen edun huomioiminen, syrjimättömyys, oikeus kehittymiseen ja oikeus tulla kuulluksi.

Lapsivaikutusten arvioinnilla pyritään saamaan tietoa odotetuista ja odottamattomista vaikutuksista päätöksenteon tueksi. Arviointi antaa lasten parissa toimiville aikuisille ja päättäjille tietoa päätöksen vaikutuksista lasten/perheiden arkeen ja myös lasten odotuksista ja huolista, jotka liittyvät mahdolliseen muutokseen.

Koulukeskusten yhteydessä ratkaistaan Haukankallion koulun erityisluokkien sijainti. Tällä hetkellä ne ovat Leppäkosken koulun yhteydessä. Erityisopettajista muodostunut työryhmä ja hankesuunnitelman pedagoginen ryhmä pohtivat erityisluokkien sijoittamista. Päävaihtoehtoiksi jäivät luokkien sijoittuminen Leppäkosken koulun yhteyteen tai niiden siirtäminen Turengin koulukeskukseen.

Lapsivaikutusten arviointi koostuu Haukankallion koulun oppilaiden ja huoltajien ajatuksista (5.1) ja erityisopettajista koostuneen ryhmän pohdinnoista (5.2).

5.1 Haukankallion koulun oppilaiden ja huoltajien kuuleminen

Haukankallion koulun oppilaita kuultiin 27.4.2018. Tilaisuus järjestettiin niin, että kaikki koulun oppilaat ja opettajat kokoontuivat yhteen luokkaan oppitunnin ajaksi. Oppilaat järjestäytyivät opettajien johdolla pieniin ryhmiin. Sivistystoimen kehittämisspäällikkö Jaana Koski kertoi miksi olimme koolla ja mitä oli tarkoitus tehdä. LAPE -hankkeen suunnittelija Mimosa Koskimies ohjeisti ja johti ryhmätyöt.

LAPE -hanke on yksi maamme hallituksen kärkihankkeista. Se tarkoittaa lapsi- ja perhepalvelujen muutosohjelmaa. Oma Hämeellä on oma LAPE -kehittämishjelma, jossa työskentelee mm. kaksi suunnittelijaa. Lapsivaikutusten arvioinnin lisääminen päätösten yhteydessä on yksi hankkeen tehtävistä.

Lasten kuulemisen kulku

- 1) Esittäytyminen, miksi ollaan koolla ja työskentelyn kulku
- 2) Ryhmätyöskentelyä: Mistä asioista muodostuu minun hyvä koulu? Mitkä ovat minulle tärkeitä asioita koulussa? Oppilaiden esille nostamat asiat kerättiin post it -lapuille ja luettiin ääneen.
- 3) Ryhmätyöskentelyä: Mitkä ovat eri vaihtoehtojen hyvät ja huonot puolet (+/-).
Vaihtoehto A) Lapset jatkavat koulunkäyntiä Leppäkosken koulun yhteydessä.
Vaihtoehto B) Lapset siirtyvät Turengissa olevaan kouluun opiskelemaan. Oppilaiden esille nostamat asiat kerättiin post it -lapuille ja luettiin ääneen.

Oppilaita rohkaistiin kertomaan näkemyksiään, toiveitaan ja odotuksiaan tulevaisuuden suhteen. Kaikille annettiin ryhmätöiden kautta mahdollisuus ilmaista mielipiteensä ja ajatuksensa.

Ennen oppilaiden kuulemista koulunjohtaja Niko Partanen tiedotti asiasta huoltajia ja pyysi myös heitä ottamaan kantaa asiaan. Neljä huoltajaa antoi mielipiteensä kirjallisesti.

5.1.1 Haukankallion oppilaiden (1.- 9. -luokkalaiset) mielipiteet

Ensimmäisen ryhmätyöskentelyn tulokset:

Mistä asioista muodostuu minun hyvä koulu ja koulupäivä? Mitkä ovat minulle tärkeitä asioita koulussa?

YMPÄRISTÖ, TILAT JA VÄLINEET Liukumäki, joka olisi isompi Kiipeilyteline Välituntialueella kiipeilyteline Kunnan leikkitila Iso liikuntasali Iso sali Iso jalkapallokenttä Värikkäät luokat Skeittirampit Kuntosali Mehuautomaatti TV Pelikone Kauppa vieressä	YMPÄRISTÖ, TILAT JA VÄLINEET Uima-allas Uima-allas Uimahalli Palju Kylpylä Jäähalli Jäähalli Hevostalli Golfkenttä Tupakkapaikka Röökipaikka Liukuportaat Autokauppa
KAVERIT Että on kavereita Kivat kaverit Kaverit Kaverit Kaverit Kaverit	KOULUMATKA Koulu lähellä kotia Pieni matka Koulu olisi hyvien kulkuyhteyksien päässä

OPETTAJAT JA OPETUS Ei läksyjä Että ei tulisi läksyjä Vähemmän matikkaa Liikunta Enemmän liikuntaa Saa askarrella mitä vain Ruotsi on kivaa On hyvin pieni ryhmä, se on hyvä asia Toivoisin, että koulussa saisi opiskella kolmatta kieltä valinnoissa Enemmän kieliä Toivoisin, että koulussa olisi vähemmän liikuntaa Luokka olisi iso	RUOKA Parempaa ruokaa Hyvä ruoka Hyvää ruokaa Hyvää ruokaa Hyvää ruokaa Hyvä ruoka Hyvä ruoka Ruoka Parempi kouluruoka Ei keittopäiviä Hernekeitto Kalakeitto
ILMAPIIRI Kiva koulu Bingo joka perjantai Kaikkien hermoille käyvät tyypit pois koulusta Kiva välitunti Kivat välituntipelit	MUUT Tämä koulu on pieni, se on hyvä asia Tämä koulu on hyvin pieni, se on hyvä asia Saa käyttää puhelinta Saa käyttää puhelinta Puhelimen käyttö sallittu Saa olla kännykällä Koulu pois

Toisen ryhmätyöskentelyn tulokset:

Yhteenvedo vaihtoehtoista A ja B:

Vaihtoehto A. Olemassa oleva koulu pysyy ja lapset jatkavat koulunkäyntiä Leppäkosken koulun yhteydessä

(+) Hyvää ja Säilytettävää

Pieni koulu. Rauhallisempaa. Pääsee luokasta toiseen. Ei eksy. Kaverit. Kaverit. On paljon kavereita. Kaikki tuntee toisensa. Saa olla isompien kanssa. Kivoja opettajia. Englannin ja ruotsin opiskelua on enemmän. Iso piha. Jalkapallokenttä. Koriskenttä. Hyvää ruokaa.

(-) Huonoja puolia/kaipaa muutosta

Liian pieni koulu. Liian pieni piha. Leikkitilat pienet. Liian pitkät matkat. Keskellä ei mitään. Liian kaukana keskustasta. Pieni liikuntasali. Ei ole sauna. Ei ole tyttöjä yläasteella. Paremmat diskot. Liikaa rajoja ulkona. Liikaa sääntöjä. Liian tiukat säännöt. Ei saa käyttää puhelinta. Opet ragee helposti. Ärsyttäviä tyyppejä. Homekoulu. Pahaa ruokaa.

Vaihtoehto B. Lapset siirtyvät uuteen Turengissa olevaan kouluun opiskelemaan**(+) Hyviä puolia**

Paljon uusia kavereita. Enemmän oman ikäisiä. Ei ärsyttäviä tyyppejä. Isompi koulu. Iso piha. Paremmat tilat. isompi sali. Parempi liikuntasali. Kuntosali. Nykyaikaisempi. Hyvä sisustus. Tietokone. Lyhyempi koulumatka turenkilaisilla. Pieni matka. Ei niin paljon rajoja. Ehkä saa käyttää puhelinta. Raikkaampi ilma. Kasvimaa. Parempaa perunaa

(-) Huonoja puolia/huolestuttaa

Liikaa oppilaita. Liian paljon oppilaita. Eri opettajia. Opet vaihtuisi. Pitkä matka. Tervalaisille pidempi matka. Isot luokat. Eksyy. Ei löydä luokkiin, koska se on niin iso paikka. Pieni on kiva. En pidä isoista kouluista. Meteliä. Liikaa meteliä

5.1.2 Huoltajien mielipiteet

Vain neljä huoltajaa kertoi kirjallisesti mielipiteensä. Tämän johdosta tuloksia ei voida pitää kovinkaan kattavina.

Yhteenveto vastauksista:

Hyviä asioita, jos Haukankallion luokat jäävät Leppäkosken koulun yhteyteen:

Pieni yhteisö hyvä ja merkityksellinen. Opetus laadukasta. Opettaja merkittävä henkilö ja tuki lapsen elämässä. Vanha koulu miljöönä arvokas. Oppimistulokset parempia. Ystävyyssuhteiden luominen helpompaa vertaisryhmässä. Itsetunnon positiivinen kehittyminen. Ympäristö.

Huolet ja pelot, jos Haukankallion luokat siirtyvät Turenkiin:

Erityislapset eivät pärjää isossa koulussa. Kiusaaminen lisääntyy. Eriarvoistuminen lisääntyy. Oppilaat eivät hahmota isoa koulua, jolloin liikkuminen hankalaa. Koko henkilökunta ei tunne kaikkia oppilaita. Kiusaamiset jää selvittämättä. Oppilasta ei kuulla. Erityislapsille ei kehity positiivista itsetuntoa. Etelä-Janakkalasta on pitkä matka ja se on rankka erityislapsille ja lisäksi koulupäivän pituus kasvaa.

Tärkeitä asioita molempien vaihtoehtojen kohdalla:

Jos luokat siirtyvät, niin kaikki luokat. Tuki ja arki ovat toimivat. Aikuisten pitää tuntea jokaisen lapsen tarpeet. Jokaisen lapsen täytyy tuntea aikuiset. Erityisnuorten vertaistuki.

5.2 Haukankallion luokkien sijoittamiseen liittyvää pohdintaa ja sijainnin vaikutusten arviointia

Tähän taulukkoon on kerätty erityisopettajista ja sivistystoimen kehittämispäälliköistä koostuneen ryhmän pohdintoja sekä muilla foorumeilla käydyissä keskusteluissa esiin nousseita asioita.

ARVIOITAVA ASIA	HAUKANKALLION LUOKAT LEPPÄKOSKELLA	HAUKANKALLION LUOKAT TURENGIN YHTEISKOULUSSA
Oppimisympäristö	Pieni, hahmotettava, rauhallinen yksikkö. Struktuuri helppo säilyttää.	Arkkitehtuurisesti luodaan hahmotettava, rauhallinen yksikkö koulukulttuurin tiiviiseen yhteyteen.
Lähikouluperiaate	Lähikouluperiaate toteutuu vain leppäkoskelaisille. Lähes yhtä pitkä matka sekä Turengista että Tervakoskelta.	Toteutuu Turengin taajaman lapsille/nuorille eli suurimmalle osalle oppilaista.
Opetushenkilöstön vaikutus opetukseen, oppimiseen ja koulun toimintaan	Kaikki tuttuja ja selvät säännöt. Tiivis yhteistyö yleisopetuksen kanssa.	Mahdollisuus integraatioon ja useamman opettajan opetukseen varsinkin yläkoululaisilla.
Vaikutukset sosiaaliin suhteisiin	Kaikki tuntevat toisensa. Rajallinen määrä kontakteja. Vertaisryhmää. Haukankallion koulun oppilaisiin liittyy ennakkoluuloja. Lapsi/nuori joutuu siirtymään oman asuinpiirin kavereista erilleen	Osana oman ikäistä heterogeenistä viiteryhmää koulukulttuurin kautta. Osa lapsista/nuorista joutuu edelleen siirtymään oman asuinpiirin kavereista erilleen.

	kouluun. Joillekin uusi ympäristö saattaa olla myös uusi mahdollisuus.	
Vaikutukset oppilashuollon saatavuuteen	Kouluterveydenhoitaja ja kuraattori paikalla kerran viikossa. Koulupsykologipalvelut tarvittaessa.	Kouluterveydenhoitaja paikalla joka päivä. Koulupsykologilla ja kuraattorilla vastaanottotilat koulussa. Lapsi voi itsekin ottaa yhteyttä matalalla kynnyksellä.
Muun henkilöstön vaikutukset lapseen	Ruoka- ja siivouspalvelu: tuttuja ja turvallisia lapsille.	Ruoka- ja siivouspalvelu: enemmän henkilöitä, kaikki eivät välttämättä tuttuja.
Harrastus- ja liikuntamahdollisuudet	Kerhotoimintaa vähän. Luonto ja metsä lähellä.	Kerhotoimintaa enemmän tarjolla. Koulumetsä lähellä.
Kirjastopalvelut	Kirjastoauto 1 krt/vko.	Kirjasto koulun yhteydessä.
Nuorisopalvelut	Nuorisopalvelut satunnaisesti koulussa.	Nuorisopalvelut koulun arjessa mukana.
Vaikutukset lapsen ja perheen päivärytmiin	Ei muutosta oppilaiden päivärytmiin nykyiseen verrattuna.	Tervakosken oppilaiden päivä pidentyy koulukuljetuksesta johtuen. Osa kylien oppilaiden matkoista helpottuu.
Koulumatkat	Tervakoskelta ja Turengista lyhyt matka (n. 75% oppilaista).	Tervakoskelta matka kaksinkertaistuu (n. 25 % oppilaista).

LIITE 1

Janakkalan koulukeskushankkeet

8.4.2018

Kimmo Jokela

työsuojeluvaltuutettu

kimmo.jokela@janakkala.fi

p. 03 6801891

TURVALLISUUDEN HUOMIOIMINEN KOULUKESKUSTEN HANKESUUNNITTELUVAIHEESSA

Opetus- ja kulttuuriministeriö on julkaissut oppaan Oppilaitosten turvallisuus (*Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:2*). Tähän tiivistelmään on koottu oppaan sisällöstä soveltavasti joitakin oleellisia asioita, joita olisi hyvä ottaa huomioon Janakkalan koulukeskusten hankesuunnitteluvaiheessa sitovasti tai ennakoiden tulevia rakenteellisia ratkaisuja.

Hankesuunnitteluvaiheessa määritellään tavoitteet muun muassa akustiikalle, sisäilmastolle, esteettömyydelle, poistumiselle ja suojautumiselle erilaisissa häiriötilanteissa sekä kulunvalvonnalle ja muille turvallisuusjärjestelmille. Varsinaisessa rakennussuunnitteluvaiheessa turvallisuuteen liittyviä asioita on huomioitava tarkemmin.

1. Koulurakennuksen sijainti ja tonttijärjestelyt

1.1. Sijainti

- Koulukeskusten sijoittamisessa taajamiin huomioidaan turvalliset liikennejärjestelyt. (Suunnittelua tekevät muun muassa kunnan kaavoitusosasto, Trafix Oy ja Janakkalan viisaan liikkumisen työryhmä.)
- Turengissa on huomioitava kaasuvuodon normaalia suurempi todennäköisyys läheisen jäätelötehtaan vuoksi. Tervakoskella on arvioitava paperitehtaan mahdollisesti aiheuttamat vaaratekijät, jos koulukeskus sijoitetaan sen läheisyyteen.

1.2. Tonttijärjestelyt

- Liikennekyselyn perusteella kiinteistön alueelle saapumiseen varataan useita reittejä ruuhkautumisen välttämiseksi ja eri kulkuvälineiden pysäköimiseen tehdään riittävästi paikkoja.

- Huoltoliikenne (mm. tavarantoimitus, jätehuolto), saattoliikenne ja paikoitus erotetaan kävely- ja pyöräilyliikenteestä.
- Pelastusteitä tehdään eri suunnista.
- Piha-alueelle järjestetään riittävästi suojaisia paikkoja mahdollisen aseellisen häiriön varalta alueen valvottavuuden kuitenkin vaikeutumatta liikaa
- Eri-ikäisille oppilaille järjestetään mielekkäitä oleskelu-, leikki- ja pelipaikkoja, mikä lisää viihtyvyyttä, turvallisuuden tunnetta ja vähentää kiusaamista.
- Piha-alue rajataan niin, että käyttäjät saavat selkeän käsityksen rajoista. Esikoululaisten ulkoilualue rajataan 120 cm korkealla aidalla.
- Jätekatokset ja mahdolliset ulkopuoliset tavaravarastot sijoitetaan irti rakennuksesta paloturvallisuuden vuoksi.

2. Koulurakennuksen tilat ja tilajärjestelyt

2.1. Sisätilat yleisesti

- Viihtyisät, akustisesti toimivat, virikkeiset ja toiminnan kannalta tarkoituksenmukaiset tilat luovat edellytykset suotuisalle turvallisuuskulttuurille.
- Myönteisiin kohtaamisiin ja ryhmätilanteisiin soveltuvat erikokoiset tilat mahdollistavat rauhallisen ja turvallisen työskentelyn.
- Tavaroiden säilyttämiseen on riittävät tilat.
- Avoimia tiloja suunniteltaessa on huomioitava ne häiriötilanteet, joissa on suojauduttava väkivallan uhalta.
- Rakennus on osastoitava riittävän pieniin alueisiin, jotka voidaan lukita ulkoa päin tulevan uhkan varalta yksittäin kyseisestä tilasta myös ilman avainta ja lisäksi etäohjattuna.
- Jokaisesta tilasta, joka on henkilökäytössä, pitää olla toinen, vaihtoehtoinen poistumisreitti.

2.2. Akustiikka

- Korkea melutaso vaikuttaa kielteisesti opiskelumenestykseen ja on terveyden kannalta haitallista.
- Uudet opetuksen toimintatavat ja laitteet lisäävät tilojen melutasoa, joten akustiikkaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.
- Huomioidaan standardi SFS 5907 rakennusten akustisesta luokituksesta.
- Varsinaisen akustisen suunnittelutyön tekee siihen perehtynyt asiantuntija.

2.3. Esteettömyys

- Esteettömyys huomioidaan suunnittelussa rakentamismääräysten perusteella.
- Koulun tiloja käyttävät pääasiassa lapset, joten esteettömyyttä on käsiteltävä erityisesti heidän näkökulmastaan.

2.4. Rakennuksen sisäänkäynti-, käytävä- ja aulatilat, vahtimestarin tilat

- Sisäänkäynnit hajautetaan suuren käyttäjämäärän ja erityyppisten toiminta-alueiden vuoksi. Muun muassa käsityötiloihin on oltava oma huoltosisäänkäynti tavaroiden ja materiaalien toimitukseen.
- Pääsisäänkäynnin yhteyteen varataan vahtimestarille tila, jossa ovat tarvittavat tekniset valvonta- ja hälytyslaitteet sekä eri tilojen kaukolukitusmahdollisuus.
- Uloskäyntejä tarvittaneen sisäänkäyntejä useampia paloturvallisuussyistä.
- Entistä avoimemmissa oppimistiloissa on kiinnitettävä huomiota kulkuväylien selkeyteen varsinaisten käytävien vähentyessä.

2.5. Vaatteiden ja oppilaiden henkilökohtaisen omaisuuden säilytystilat

- Eteisiin järjestetään kenkien säilytys ja lattia varustetaan verkkomatolla.
- Vaatesäilytykset sijoitetaan erilleen kenkäeteisistä ruuhkien välttämiseksi.
- Säilytyksessä eri henkilöiden vaatteet ja asusteet pidetään välikkein erossa toisistaan loisten leviämisen estämiseksi.

2.6. Opetustilat

- Opetushallitus on julkaissut eri oppiaineiden opetustilojen suunnitteluun erityisiä suunnitteluohjeita, joissa huomioidaan myös turvallisuusasiat, kuten
- käsityön kone-, laite-, sähkö- ja tulityöturvallisuus
- luonnontieteen palo- ja sähköturvallisuus sekä kemialliset tekijät
- kotitalouden kone- ja sähköturvallisuus sekä hygienia
- liikunnan tapaturmien ehkäisy liikuntatilojen rakenteellisessa suunnittelussa.

2.7. Ruokailutilat

- Ruokailutilassa hyvä akustinen suunnittelu on olennaista melutason rajoittamiseksi.
- Keittiötilat ja tarvittaessa osin myös ruokailutilat pitäisi pystyä eristämään muista tiloista suljettavilla ovilla tai seinämillä.

2.8. Oppilaiden peseytymis-, pukeutumis- ja wc-tilat

- Oppilaiden peseytymis-, pukeutumis- ja wc-tilojen tulee olla helposti valvottavissa, koska ne ovat alttiita ilkivallalle ja papereiden sytyttelylle. Kameravalvonta ei ole kuitenkaan sallittua.
- Pukeutumistiloista pitäisi olla mahdollisimman suora yhteys pihalle ulkoliikunnan tarpeisiin.
- WC-tilat hajautetaan ympäri rakennusta, mutta ei poistumisportaiden yhteyteen mahdollisen paperien sytyttelyn ja savunmuodostuksen vuoksi.

2.9. Oppilashuollon tilat ja opinto-ohjaajan tila

- Oppilashuollon (terveydenhoito, psykologi, kuraattori) ja opinto-ohjaajan tiloista on järjestettävä kaksi uloskäyntiä, joista toinen on henkilökunnan hätäpoistumisovi asiakkaiden aiheuttamissa uhkaavissa tilanteissa.

- Kalustussuunnitelmassa työntekijän sijoittumisessa asiakkaaseen nähden on huomioitava työntekijän pakenemismahdollisuus.
- Ovien on oltava tilasta ulospäin aukeavia.
- Varsinkin kesäaikaista vastaanottotoimintaa varten on oltava suora ulkoyhteys, jotta asiakkaat eivät joudu kulkemaan pitkiä matkoja rakennuksen sisällä tullessaan vastaanotolle.
- Lääkkeiden ja terveydelle vaarallisten jätteiden säilytykseen on varattava lukittavat tilat.

2.10. Juhla- ja liikuntasali

- Juhla- ja liikuntasalissa on ajoittain huomattavan paljon ihmisiä, joten selkeitä poistumisteitä on oltava riittävästi. Suuri ihmismäärä lisää myös ilmanvaihdon tarvetta.
- Suuret tilat vaativat tehokkaita akustisia toimia melun ja kaikuvuuden estämiseksi.
- Usein monimutkainen ja tekninen näyttämörekvisiitta ja -varustus täytyy suojata hyvin.

2.11. Hallinto- ja henkilökuntatilat

- Rehtorien tilat on varustettava kameravalvonnan päätelaitteella sekä ilmanvaihdon ja ovien sulkupainikkeilla.
- Rehtorien ja opettajien tiloista on oltava näköyhteys keskeiselle välituntialueelle.
- Sosiaalitilat suunnitellaan pysyvien työpaikkojen sosiaalitiloista annetun ohjeistuksen mukaan.

2.12. Keittiö-, siivous- ja huoltotilat sekä tekniset tilat

- Keittiötiloissa altistutaan helposti työturvallisuutta vaarantaville tekijöille, kuten kuumille aineille, nostoille ja liukastumisille, joten työturvallisuus pitää huomioida erityisesti. Koneiden aiheuttamaa melua torjutaan akustisesti.
- Tavarantoimitusten täytyy hoitua suoraan ulkoa ja osin myös toiminta-ajan ulkopuolella sopiviin erillisiin tiloihin.
- Siivouksessa ja kiinteistönhoidossa tarvittaville kemikaaleille pitää olla lukittavat ja tuulettuvat varastot.
- Huoltotiloihin pitää olla riittävän helppokulkuinen reitti.

3. Rakennustekniset osat

3.1. Lumiesteet

- Koulukiinteistön piha-alue on käytännössä kauttaaltaan oppilaiden käytössä, joten seinien vierustojen turvallisuus lumen ja jään putoamisen varalta on varmistettava koko rakennuksen ympäriltä.

3.2. Talotikkaat

- Katolle kiipeäminen on estettävä tikassuojin. (Normaali vähimmäiskorkeus 1200 mm ei ole riittävä.)

3.3. Portaat ja kaiteet

- Merkittävä osa koulutapaturmista sattuu portaissa, joten kaiteiden, käsijohteiden ja lattiapinnan turvallisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

3.4. Ikkunat

- Lasin tulee olla iskunkestävää sirpalevaaran välttämiseksi.
- Opetustiloissa pitää olla avattava poistumisikkuna mahdollisimman kaukana tilan pääovesta.

3.5. Väryty

- Rakennuksessa liikkumista ja suunnistautumista helpotetaan kontrastieroilla, värytyksellä ja muilla merkinnöillä.

4. Talotekniset osat

- Talotekniikan laitteistojen suunnittelussa on huomioitava laitteistojen huoltotoimet niin, että huolto sujuu helposti ilman erityisiä rakennelmia ja suurikokoisia telineitä.
- Opetushallituksen tilaoppaissa on ohjeita erilaisten aineopetustilojen LVIS-asennuksista ja niiden turvallisuudesta.
- Johtojen ja putkistojen läpiviennit on tiivistettävä tarkasti ilmapuotojen ja savukaasujen kulkeutumisen estämiseksi.

5. Kiinteät kalusteet ja varusteet

- Kalusteiden hankinnassa on huomioitava erikokoiset käyttäjät ja erityisesti soveltuvuus lasten käyttöön.
- Turvallisuuden on oltava yksi olennainen hankintapäätöksen kriteeri.
- Irtokalusteiden osalta on huomioitava kalusteiden kaatumisen ehkäiseminen.
- Pölyn kertymisen estämiseksi kalusteissa ei saisi olla korkealla olevia tasoja, joita on vaikea siivota. Suositetaan ovellisia ja kattoon asti ulottuvia tai viistopäällisiä kaappeja.

6. Irtaimisto ja sisusteet

- Oppilaitosten irtaimisto joutuu tavallista käyttöä kovemmalle rasitukselle ja kulutukselle. Normaaliin kuluttaja- ja kotikäyttöön suunniteltu kalusto ei yleensä kestä.
- Irtaimiston ja sisusteiden hankinnoissa ja sijoituksissa on huomioitava paloturvallisuus.

7. Opasteet ja merkinnät

- Rakennuksen kiinteistö- ja turvamerkinnoistä on säädetty useissa rakentamiseen liittyvissä laeissa, asetuksissa ja määräyksissä.
- Hyvin suunniteltu opaste- ja merkintäjärjestelmä sujuvoittaa kiinteistön toimintaa ja varmistaa turvallisen liikkumisen etenkin, kun kyseessä on monimutkainen ja erilaisia toimintoja sisältävä kiinteistö.
- Pääsuunnittelija koordinoi opasteiden ja merkintöjen suunnittelun.

8. Tekniset turvajärjestelmät, lukitus ja kulunvalvonta

- Oppilaitoksen toiminnan avoimuus, suuri henkilömäärä ja laaja aukioloaika edellyttävät monipuolista ja riittävää teknistä valvontaa.
- Turvallisuutta parantavia teknisiä turvajärjestelmiä ovat muun muassa lukitus-, kulunvalvonta-, kuulutus-, rikosilmoitin-, ryöstöilmoitin-, kameravalvonta-, hätäkutsu- ja valaistusjärjestelmät.
- Turvatekniikan suunnittelu vaatii alan erityisosaajia sekä yhteistyötä asiantuntijoiden kesken, jotta vältytään osaoptimoinnilta (esim. turvalukko kevytrakenteisessa ovessa).

JANAKKALAN KUNTA
TERVAKOSKI / KOULU- JA MONITOIMIKESKUS

LVIAS-RAKENUSTAPASELOSTUS/HANKESUUNNITELMA

Uudisrakennus/peruskorjaus

Asiakirja n:o	LVIS 02
Projekti n:o	R1714.P000
Viimeisin muutos	
Laadittu	31.08.2018
Laatija	RB
Tark./Hyv.	RB

GRANLUND RIIHIMÄKI OY

Riku Bitter

SISÄLLYSLUETTELO

1.	RAKENNUSKOHDDE, YHDYSHENKILÖT	1
1.1.	RAKENNUSKOHDDE	1
1.2.	RAKENNUTTAJA	1
1.3.	SUUNNITTELIJAT	2
2.	LVI-JÄRJESTELMÄKUVAUS	3
2.1.	YLEISTÄ	3
2.2.	LVI-LIITTYMÄT	3
2.3.	LVI-TEKNISET TILAT	3
2.4.	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ	3
2.5.	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	5
2.6.	ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT	5
2.7.	KYLMÄTEKNISET-/JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄT	7
2.8.	PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT	7
2.9.	MUUT LVI-JÄRJESTELMÄT	7
2.10.	RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT	8
2.11.	PURKUTYÖT	8
3.	SÄH-JÄRJESTELMÄKUVAUS	9
3.1.	YLEISTÄ	9
3.2.	SÄHKÖLIITTYMÄ	9
3.3.	SÄHKÖTEKNISET TILAT	9
3.4.	VARAVOIMAJÄRJESTELYT/UPS-JÄRJESTELMÄT	9
3.5.	SÄHKÖENERGIAN PAIKALLINEN TUOTANTO	9
3.6.	ASENNUSJÄRJESTELMÄT	9
3.7.	SÄHKÖENERGIAN PÄÄJAKELU	10
3.8.	PISTORASIA	10
3.9.	VALAISTUSJÄRJESTELMÄT	10
3.10.	SADEVESIJÄRJESTELMIEN LÄMMITYKSET	10
3.11.	AUTOLÄMMITYS	10
3.12.	SÄHKÖAUTOJEN LATAUS	10
3.13.	PURKUTYÖT	10
4.	TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT	11
4.1.	ÄÄNENTOISTO- JA KUULUTUSJÄRJESTELMÄ	11
4.2.	YLEISKAPELOINTIJÄRJESTELMÄ	11
4.3.	AV-/INFO-JÄRJESTELMÄT	11
4.4.	OPETUSJÄRJESTELMÄT	11
4.5.	TILATURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT	11
4.6.	TIEDOTUS- JA NÄYTTÖJÄRJESTELMÄT	12
4.7.	PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT	12
4.8.	SÄHKÖENERGIAN MITTAUSJÄRJESTELMÄ	12
4.9.	PURKUTYÖT	12

1. RAKENNUSKOHDE, YHDYSHENKILÖT

1.1. RAKENNUSKOHDE

Rakennuskohde:	Tervakoski / Koulu- ja monitoimikeskus
Rakennustyyppi:	Koulu- ja monitoimikeskus
Rakennustoimenpide:	Uudisrakennus, peruskorjaus
Paikkakunta:	Janakkala
Kaupunginosa:	Tervakoski
Kortteli:	
Tontti:	
Postiosoite:	
Rakennustilavuus, m ³ :	ks. arkkitehtisuunnitelmat
Bruttoala, m ² :	ks. arkkitehtisuunnitelmat
Laajuustiedot eivät ole sitovia.	

1.2. RAKENNUTTAJA

Tilaaaja/Rakennuttaja:	Janakkalan kunta Juttilantie 1 14200 Turenki
Puhelin:	(03) 68 011
Sähköposti:	etunimi.sukunimi@janakkala.fi
Yhdyshenkilö:	Juha Härkönen juha.harkonen@janakkala.fi
Rakennuttajatehtävät:	Janakkalan kunta Juttilantie 1 14200 Turenki
Puhelin:	(03) 68 011
Sähköposti:	etunimi.sukunimi@janakkala.fi
Yhdyshenkilö:	Harri Turunen Marika Kyrklund Petra Hämäläinen

1.3. SUUNNITTELIJAT

Arkkitehtisuunnittelu:

Ajan Arkkitehdit
Viipurintie 4 A. 13200, Hämeenlinna

Puhelin:
Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

010 239 0010
etunimi.sukunimi@ajan.fi
Taina Anttila,
Asko Kaipainen

Rakennesuunnittelu:

Puhelin:

Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

LVIA-suunnittelu:

Granlund Riihimäki Oy
Temppelikatu 8
11100 Riihimäki

Puhelin:
Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

0400 564 255
etunimi.sukunimi@granlund.fi
Riku Bitter

Sähkösuunnittelu:

Granlund Riihimäki Oy/Hämeenlinna
Suomen kasarmi 20
13100 Hämeenlinna

Puhelin:
Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

040 900 8380
etunimi.sukunimi@granlund.fi
Ilpo Virkki

2. LVIA-JÄRJESTELMÄKUVAUS

2.1. YLEISTÄ

Rakennushanke on Janakkalan kunnan Tervakosken koulu- ja monitoimikeskukseen liittyvä koulu- ja monitoimirakennus, joka sijoittuu Patalan nykyisen yläaste-/lukiokeskuksen alueelle. Tämä LVIA-järjestelmäkuvaus koskee koulu- ja monitoimirakennusta, johon liitetään nykyinen E-siipi. E-siipi peruskorjataan.

Hankkeeseen sisältyy myös rakennuksen välittömään läheisyyteen liittyvät piha-alueiden muutos-/rakennustyöt.

Rakennuksen sisäilmaluokitus S2.

2.2. LVI-LIITTYMÄT

Rakennus liitetään Janakkalan Veden vesijohto- ja viemäriverkostoon. Koulu- ja monitoimikeskukselle tuodaan oma vesijohtoliittymä ja päävesimittari. Jätevesiverkoston liittymä on yhteinen liikuntahallin sekä E-siiven kanssa ja varsinainen yhteinen liittymä sijaitsee Maunontielle.

Rakennuksen ja alueen hulevedet kootaan niin, että niillä on yhteinen viivytysjärjestely ennen niiden johtamisesta Tervajokeen Janakkalan Veden tarkemman ohjeistuksen mukaisesti.

Rakennusta liitetään Elenian maakaasuverkostoon.

2.3. LVI-TEKNISET TILAT

Rakennuksen LJ-huone sijaitsee rakennuksen 1. kerroksessa (maantasakerros, pohjoissiipi) ja IV-konehuoneita (4 + 1 kpl) seuraavasti:

- Länsisiipi, 1. kerroksen vesikatolle
- Eteläsiipi, 3. kerroksen vesikatolle
- Pohjoissiipi, 2. kerroksen vesikatolle
- Itäsiipi, 1. kerroksen vesikatolle/2. kerrokseen
- E-siiven IV-konehuone sijaitseen 2. kerroksessa (laitteistot peruskorjataan)

Lämmönjakohuoneeseen sijoitetaan tarvittavat maalämmitysjärjestelmän laitteet sekä lisälämmön tuotantoon liittyvät maakaasukattilajärjestelmän laitteet.

IV-konehuoneisiin sijoitetaan rakennuksen pääilmanvaihtokoneet sekä yhteen niistä aurinkokeräimiin liittyvä tekniikka ja varaajat.

2.4. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen pääasiallisena lämmöntuottojärjestelmänä on maalämpö (porakaivot) ja lisälämmönteho katetaan maakaasukattilajärjestelmällä tarvittavine savupiippuihin. Ao. lämmitysjärjestelmä huolehtii myös E-siiven lämmitysenergista. Maalämpöjärjestelmän suunnittelussa tulee huomioida liikuntahallin vastaava järjestelmä (porakaivojen sijoittaminen).

Lämmöntuotantoa täydennetään aurinkokeräin järjestelmän avulla, jonka toiminta yhteen sovitetaan maalämmön varaaja ja muiden järjestelyjen kanssa.

Aurinkokeräimille varaudutaan asentamaan oma varaajajärjestely. Lämmitysenergian mittauksessa varaudutaan alamittarointiin koskien esim. keittiötä tai aurinkokeräimien tuottamaan energiaa.

Lämmitysverkostoja (jakelu) rakennukseen tulee varsinaisesti kolme kappaletta (lattia-
lämmitys-, radiaattoriverkosto- sekä IV-verkosto).

Lämmitysverkostojen pumpput ovat taajuusmuuttajaohjattuja keskipakoispumppuja.
Verkostojen paine pidetään asetusarvossaan säätämällä pumppujen pyörimisnopeut-
ta.

Lämmitysverkostot rakennetaan pääsääntöisesti teräsputkista suljetuilla paisuntajär-
jestelmillä ja lattialämmitykset ao. käyttötarkoituksen mukaisilla muoviputkillä.

LJ-huone

Maalämpöjärjestelmä koostuu seuraavista pääosista: maapiiri (porakaivot + kokooja-
putkistot), lämpöpumput ja varaajat. Maalämpöjärjestelmän porakaivoja käytetään
myös viilennykseen (IV:n tuloilma) tarvittavien kytkentöjen ja lämmönsiirtimien avulla.

LJ-huoneeseen sijoitetaan myös maakaasukattilan järjestelmän laitteet (kattila, poltin,
varaaja ja savipiippu)

Rakennuksen tilat

Tilojen lämmitys toteutetaan vesikiertoisena lattialämmityksenä. Tilakohtainen lämpö-
tilan säätö toteutetaan sähköisillä termostaateilla (märkätiloissa käytetään
yhdistelmäanturi: ilma/lattia). Myös joidenkin tilojen lämmitykseen käytetään radiaat-
toreita termostaattisilla patteriventtiileillä.

E-siipi

E-siivessä käytetään lämmitykseen radiaattoreita termostaattisilla patteriventtiileillä
sekä joihinkin tiloihin lisätään/vaihdetaan vesikiertoinen lattialämmitys. Nykyiset jää-
vät lämmitysjärjestelmät ja putkistot liitetään osaksi uudisrakennusta laadittavien
suunnitelmien mukaisesti.

IV-lämmitys

Rakennuksien ilmanvaihtokoneiden jälki-/lisälämmitys toteutetaan vesipattereilla IV-
koneen lämmityspatterikohtaisin shuntti-/pumppupiirein.

Tuulikaapit/sisäänkäynnit

Rakennuksen tuulikaapit varustetaan kiertoilmakoneilla, jotka kytketään ilmanvaihto-
lämmitysverkostoon.

Esikoulu/märkäeteiset

Rakennuksen märkäeteiset varustetaan kiertoilmakoneilla, jotka kytketään ilmanvaihto-
lämmitysverkostoon.

2.5. VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

Rakennus liitetään Janakkalan Veden vesijohto- ja viemäriverkostoon (Liikuntahallista erillinen vesijohtoliittymä ja päävesimittari).

Rakennuksen tarvitsema lämmin käyttövesi valmistetaan maalämmön varaajien (LV-kierukat) ja lämmönsiirtimen (priimaus) avulla. Käyttövesiverkosto varustetaan kiertojohdolla.

Rakennuksessa varaudutaan toimintakohtaisen vedenmittaukseen (keittiö tms).

Vesijohdot tehdään pääsääntöisesti komposiittiputkilla pinta- ja alakattoasennuksina. Näkyville jäävät vesijohtojen osat ovat kromattua kuparia. Pukuhuone- ja pesutiloissa käytetään mahdollisuuksien mukaan vesijohdoissa muoviputkea suojaputkessa.

Vesi- ja viemärikalusteina käytetään normaaleja ao. tilaan tarkoitettuja kalusteita (yksiote-/termostatti) siten, että hanat ovat pääsääntöisesti kromattuja ja viemärikalusteet valkoista posliinia / ruostumatonta terästä. Pukuhuonetiloihin käytetään aikakatkaisuun perustuvia suihkuhanoja. Rakennus varustetaan vesiposteilla. Keittiössä ja muissa parempaa hygieniää vaativissa tiloissa käytetään sähköisiä hanoja (valokenno).

Jätevesi- ja sadevesiviemärinto toteutetaan painovoimaisesti. Rakennuksen kattojen sadevedet johdetaan ulkopuolisten syöksytörmien kautta erilliseen sade-/hulevesiverkostoon. Rakennuksien salaojat johdetaan perusvesikaivoon yhden kulmakäivon kautta siten, että ao. putkessa on pallopadotusventtiili. Tontin pintavedet piha-alueilta kerätään sadevesikaivojen avulla sade-/hulevesiverkostoon.

Jätevesiviemärit tehdään pääsääntöisesti muoviviemäriellä lukuun ottamatta rakennukseen sisällä sijaitsevia näkyviin/alakattoihin sijoitettavia viemäreitä, jotka tehdään valu-raudasta pantaliitoksia. Keittiön jätevedet johdetaan rasvaerotin kautta muuhun viemäriverkostoon. Mikäli rakennukseen sijoittuu valmistuskeittiö, tehdään sen osuuden viemärit haponkestävästä teräksestä.

Sadevesiviemärit tehdään muoviviemäriellä.

E-siipi

E-siiven VV-laitteita ja -järjestelmiä uusitaan tilojen muuttuneen käytön ja laitteiden kunnon mukaisesti. Nykyiset jäävät VV-järjestelmät ja putkistot liitetään osaksi uudisrakennusta laadittavien toteutussuunnitelmien mukaisesti.

2.6. ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen kaikki tilojen ilmanvaihto toteutetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla lämmöntalteenotolla varustettuna. Rakennukset varustetaan keskitetyllä IV-hätäseis-toiminnalla. Pääilmanvaihtokonehuoneita on 5 kpl, joissa jokaisessa sijaitsee 1- 4 kpl tulo-/poistokoneita.

Kanavistot tehdään teräs-/peltikanavilla. Kaikkien pääilmanvaihtokoneiden puhaltimet varustetaan taajuusmuuttajilla. Äänenvaimennuksessa käytetään pääsääntöisesti tehdasvalmisteisia äänenvaimentimia. Pääte-elimet ovat tehdasvalmisteisia vakioventtiilejä vakiovärisävyin (pääosin).

Ilmanvaihtojärjestelmä varustetaan pääsääntöisesti tuloilman viilennyksellä ja keittiön ilmanvaihto jäähdytyksellä. Ilmanvaihtoa ohjataan pääsääntöisesti tilakohtaisesti ilman laadun ja käyttötilanteen mukaisesti.

Länsisiipi (taito- ja taideaineet)

Tekninen-/tekstiilityö, musiikki

Teknisen ja tekstiilityön tilojen yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu levysiirrin lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle sekä tarvittavat kohdepoistokoneet teknisen työn työpisteille sekä purunpoisto-laitteistolla mukaan lukien 3D-tulosjärjestelmään liittyvän kohdepoistojärjestelmän.

Ilmanvaihtoon järjestelmään asennetaan sulkupeltejä, jotta ilmanvaihto voidaan käyttää eri käyttötilanteissa (musiikki, tekninen/tekstiilityö). Vaihtoehtoisesti ao. tilat jaetaan eri IV-koneille. Ilmanvaihtoa ohjataan tilan käytön ja toimintatilanteen mukaan kohdepoistojärjestelmien käyttö huomioiden.

Kotitalous

Kotitalousluokkatilojen yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu levysiirrin lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle sekä tarvittavat kohdepoistokoneet kotitalousluokkien tarpeiden mukaan.

Eteläsiipi

Tilojen yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle sekä erillispoistoja Fy/Ke/Bi-tilojen vetokaapeille ja muille eritystoiminnoille. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Pohjoissiipi

Ruokasali/Juhlasali/yleiset tilat

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Keittiö/ateriapalvelut

Keittiön ilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu lämmöntalteenotolla, jäähdytyksellä ja lämmityspatterilla sekä tarvittavilla kohdepoistolla (valmistus, tiskaus jne). Ilmanvaihtoa ohjataan valitun käyttötilanteen mukaan. Huuvien ja kanavien suunnittelussa huomioidaan ruoanvalmistus.

Itäsiipi

Opetustilat

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Esiopetus

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

E-siipi

Kirjasto, Oppilashuolto, nuorisotoimi

E-siiven ilmanvaihtokoneet uusitaan ja kanavistoja sekä pääte-elimä muutetaan uuteen käyttötarkoitukseen soveltuvaksi. Uudistuksen jälkeen tilojen ilmanvaihtoa ohjataan ilmanlaadun ja käyttötilanteen mukaan.

Tekniset tilat

Tekniset tilat varustetaan termostaattiohjatulla (ohjelmallinen) ylälämmön poistolla (IV-konehuoneet).

Hissi/hissikuilu

Hissi ja hissikuilu varustetaan omalla erillisellä poistoilmapuhaltimella. Korvausilma otetaan hissikuiluun 1. kerroksen tasolta.

2.7. KYLMÄTEKNISET-/JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄT

Rakennusta ei varusteta kylmäteknisillä järjestelmillä lukuun ottamatta tilojen käyttöön liittyviä esim. kylmälaite/kylmiö.

Tuloilman viilennys toteutetaan omana verkostona, joka saa ”kylmäenergiansa” maalämmityksen maapiiristä lämmönsiirtimen avulla tai muutoin vastaavalla järjestelyllä. Järjestelmässä varaudutaan siihen, että jäähdytysenergiaa/-tehoa voidaan tuottaa verkostoon maalämpöjärjestelmän lisäksi erillisillä jäähdytyslaitteilla. Jäähdytysverkosto mitoitetaan varauksen mukaisesti.

ATK-tekniset tilat varustetaan erillisillä lisäjäähdytyksillä sekä mahdollisesti keittiötilat.

2.8. PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT

Pikapalopostien tai muiden palontorjuntajärjestelmien tarve täsmentyy suunnittelun edetessä.

2.9. MUUT LVI-JÄRJESTELMÄT

Rakennukseen alapohjaan asennetaan radon-putkisto, joka johdetaan vesikatolle ja varustetaan radonpoistopuhaltimella tai alapohja varustetaan rakennusosakohtaisella tuuletuksella.

Teknisen työn tilat

Teknisen työn tilat varustetaan paineilmajärjestelmällä putkistoineen sekä hitsauksiin liittyvillä hitsaus- ja suojakaasujärjestelmillä putkistoineen.

2.10. RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT

Järjestelmä toteutetaan rakennusautomaatiojärjestelmällä. Järjestelmä liitetään osaksi kunnan rakennusautomaatiojärjestelmää kunnan atk-verkon kautta.

Valvomolaitteet sijoitetaan kiinteistönhoitotilaan tai tekniseen tilaan. Alakeskukset (varustetaan grafiikkanäyttöillä) liitetään nykyiseen kunnan kiinteistövalvomoon TCP/IP-verkon kautta. Lisäksi järjestelmään tulee voida operoida kiinteistöstä kannettavalla PC:llä ja internet-selaimen avulla.

Rakennukseen tulee 6 kpl valvonta-alakeskuksella. Alakeskukset sijoitetaan 1.kerroksen LJ-huoneeseen ja iv-konehuoneisiin.

Erityistä huomiota tulee kiinnittää maalämpö- ja aurinkokeräinjärjestelmien omien automatiikkojen yhteensovitukseen varsinaisen säätö- ja valvontajärjestelmän kanssa siten, että kokonaisuudesta saadaan toimiva ja käyttäjällä on mahdollisuudet seurata ja ohjata järjestelmään riittävästi ja helppokäyttöisesti. Kaikkien järjestelmien tulee olla käytettävissä/ohjattavissa rakennusautomaatiojärjestelmästä.

E-siipi

E-siiven rakennusautomaatiojärjestelmä uusitaan kokonaisuudessaan vastaavaksi kun uudisosalla.

2.11. PURKUTYÖT

Nykyinen koulurakennus lukuun ottomatta E-siipeä puretaan kokonaisuudessaan LVIA-tekniikka mukaan lukien. E-siiven osalta LVI-tekniikkaa puretaan purkusuunnitelmien mukaisessa laajuudessa. Nykyinen RAU-järjestelmä puretaan kokonaisuudessaan.

3. SÄH-JÄRJESTELMÄKUVAUS

3.1. YLEISTÄ

Rakennushanke on Janakkalan kunnan Tervakosken koulu- ja monitoimikeskukseen liittyvä koulu- ja monitoimirakennus, joka sijoittuu Patalan nykyisen yläaste-/lukiokeskuksen alueelle. Tämä sähköjärjestelmäkuvaus koskee koulu- ja monitoimirakennusta, johon liitetään nykyinen E-siipi. E-siipi peruskorjataan.

Hankkeeseen sisältyy myös rakennuksen välittömään läheisyyteen liittyvät piha-alueiden muutos-/rakennustyöt.

3.2. SÄHKÖLIITTYMÄ

Rakennus liitetään omalla erillisellä sähköliittymällä Elenian sähköverkkoon. Alustavien tietojen mukaan liittymä tulisi Maunontien suunnalta (muuntamo).

Rakennuksen sijoituspaikalta saatetaan joutua siirtämään pois nykyisiä alueen sähköpääverkon kaapeleita.

3.3. SÄHKÖTEKNISET TILAT

Pääkeskustila sijaitsee rakennuksen Pohjoissiiven 1. kerroksessa LJ-huoneen läheisyydessä.

Tele- ja tietoliikenne järjestelmien keskuslaitteille varataan oma tila 1. kerroksesta. Lisäksi erillisiä tiloja varataan sähköryhmäkeskuksille sekä ICT-tekniikan ristikytken läitteille ja järjestelmille (kytkinkaapit/tilat).

LVI:n tekniikkaa palvelevat ao. ryhmäkeskukset sijoitetaan kyseisiin LVI-tekniisiin tiloihin.

3.4. VARAVOIMAJÄRJESTELYT/UPS-JÄRJESTELMÄT

Rakennuksessa tulee olla varavoimajärjestely, joka kattaa lämmityksen, ilmanvaihdon, valaistuksen (pääosin) ja keittiötilat sekä vedenjakelun. Varavoimajärjestelyssä tulee huomoida myös sähköiset YO-kirjoitukset (tila) sekä ICT-laitteet ja -järjestelmät. Tämä järjestely toteutetaan yhteisenä liikuntahallirakennuksen kanssa. Tälle varavoimajärjestelylle generaattoreineen varataan tilat rakennuksesta sisältä LJ- ja sähköön pääkeskustilan läheisyydestä.

ICT-laitteita ja -järjestelmiä varmistetaan lisäksi paikallisilla UPS-laitteilla.

3.5. SÄHKÖENERGIAN PAIKALLINEN TUOTANTO

Rakennukseen asennetaan aurinkopaneelijärjestelmä. Järjestelmään sisältyy aurinkopaneeleja ja erotuskytkimillä varustettu invertteri. Aurinkopaneelit asennetaan rakennuksen katolle.

3.6. ASENNUSJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen kaapelireitteinä toimivat kaapelihyllyt. Sähköasennuksiin käytetään myös sähkökouruja sekä avoimissa ja erikoistiloissa sähkö"tolppa"-järjestelmiä tai lat-tiarasiointia.

3.7. SÄHKÖENERGIAN PÄÄJAKELU

Sähköpääkeskus sijoitetaan rakennuksen sähköpääkeskustilaan.

3.8. PISTORASIA

Kaikki yleiskäyttöön tarkoitetut pistorasiat varustetaan turvasuluilla ja ≤ 30 mA vikavirtasuojilla.

Märissä ja kosteissa sekä muissa suunnitelmissa erikseen määritellyissä tiloissa käytetään roiskevedenpitäviä (IP44) pistorasioita.

3.9. VALAISTUSJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen valaisuun käytetään energiatehokkaita ja LED-valaisimia. Valaistuksen ohjaus toteutetaan pääsääntöisesti läsnäoloon perustuvana sekä on ohjattavissa yhteisesti liikuntahallin kanssa.

Rakennus varustetaan poistumistie- ja varavalojärjestelmällä (turva).

3.9.1. Sisävalaistus

Pääosin valaistus toteutetaan ohjattavilla LED-valaisimilla. Ohjaus toteutetaan DALI-ohjaimella/ohjaimilla. Valaistushausjärjestelmä huomioi läsnäolon sekä ulko-/luonnonvalon, mutta automatiikka on paikallisesti ohitettavissa.

Varasto- ja sosiaalityilat valaistaan on/off LED-valaisimilla liiketunnistinohjauksilla.

3.10. SADEVESIJÄRJESTELMIEN LÄMMITYKSET

Rakennuksen syöksytorvet/kourut varustetaan sulanapitokaapeleilla, joita ohjataan rakennusautomaatiojärjestelmällä.

3.11. AUTOLÄMMITYS

Henkilökunnan pysäköintipaikat varustetaan autolämmityspisteillä (n. 140 kpl).

3.12. SÄHKÖAUTOJEN LATAUS

Sähköautojen latauspisteitä rakennetaan 10 autolle.

3.13. PURKUTYÖT

Nykyinen koulurakennus lukuun ottamatta E-siipeä puretaan kokonaisuudessaan Sähkötekniikka mukaan lukien. E-siiven osalta sähkötekniikkaa puretaan purkusuunnitelmien mukaisessa laajuudessa.

4. TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT

4.1. ÄÄNENTOISTO- JA KUULUTUSJÄRJESTELMÄ

Rakennus varustetaan äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmällä, joka mahdollistaa kuulutukset, tiedottamisen, hätäkuulutukset ja musiikin toistaminen.

Järjestelmät tulee toimia yhteisesti liikuntahallin kanssa.

4.2. YLEISKAPELOINTIJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen tiedonsiirtoverkkona käytetään yleiskaapelointijärjestelmää. Yleiskaapeloinnin kaapeleina käytetään Cat6a-kaapeleita. Rakennukseen asennetaan koko kiinteistön kattava WLAN-verkko lähiulkoalueineen. Rakennuksesta on valokuituyhteys liikuntahalliin.

4.3. AV-/INFO-JÄRJESTELMÄT

Rakennus varustetaan AV- ja INFO-järjestelmillä, jotka mahdollistavat monipuolisesti tapahtumien, tilaisuuksien ja esitysten järjestämisen sekä niihin liittyvän tiedottamisen/mainostamisen.

Järjestelmät tulee toimia yhteisesti liikuntahallin kanssa.

4.4. OPETUSJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen opetusjärjestelmän toteutetaan niin, että ne täyttää hankesuunnitelman kohdan 3.1. digitaalinen oppimisympäristö-kohdassa määritellyt ominaisuudet ja vaatimukset.

Järjestelmät tulee toimia yhteisesti liikuntahallin kanssa.

4.5. TILATURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT

4.5.1. Kulunvalvontajärjestelmä

Ulko-ovet varustetaan sähkölukoilla ja kulunvalvonnan lukijoilla. Myös sisäovet varustetaan sähkölukoilla ja kulunvalvonnalla. Kulunvalvottujen ovien tilatieto välitetään rikosilmoitusjärjestelmään. Järjestelmän/lukkojen tulee olla monipuolisesti ohjattavissa eri käyttötilanteissa sekä hätälukitustilanteissa (myös rakennusosittain)

4.5.2. Murto-/rikosilmoitusjärjestelmä

Ulko-ovet ja varapoistumistiet varustetaan rikosilmoittimen magneettikoskettimilla ja ikkunalliset tilat 1. kerroksessa lasirikkotunnistimilla. Järjestelmä integroidaan kulunvalvonnan kanssa siten, että kulunvalvottujen ovien tilatieto välitetään rikosilmoitusjärjestelmään. Rikosilmoitusjärjestelmän ohitukset pääsääntöisesti kulunvalvonnan kautta. Kulunvalvomattomat ovet liitetään suoraan rikosilmoitusjärjestelmään. Rakennus varustetaan myös sisäosiltaan rikosilmoitusjärjestelmän tunnistimilla.

Asennukset tehdään Suomen Vahinkovakuutusyhtiöiden Keskusliiton ohjeiden mukaisesti.

4.5.3. Kameravalvontajärjestelmä

Ulko-ovien ympäristö, piha-alueet ja parkkipaikat varustetaan tallentavalla kamera-valvonnalla. Kameravalvontaa on myös laajasti sisätiloissa.

4.5.4. Turvavalojärjestelmä

Rakennuksen poistumistiet varustetaan turva- ja poistumistievalaisimilla.

4.6. TIEDOTUS- JA NÄYTTÖJÄRJESTELMÄT

4.6.1. Ajannäyttöjärjestelmä

Rakennus varustetaan aikakellojärjestelmällä. Tämä järjestelmä voi olla myös integroitu AV-/INFO-järjestelmään.

4.7. PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT

4.7.1. Paloilmoitinjärjestelmä

Rakennus varustetaan osoitteellisella paloilmoitinjärjestelmällä. Paloilmoitinkeskus sijoitetaan palokunnan hyökkäysreitille.

4.7.2. Savunpoisto

Savunpoistoluukkujen/-ikkunoiden laukaisupainike/ohjauskeskus sijoitetaan palokunnan hyökkäysreitille. Sähköisesti toimivia savunpoistoikkunoita/-luukkuja voidaan käyttää myös tuuletukseen.

4.8. SÄHKÖENERGIAN MITTAUSJÄRJESTELMÄ

Kiinteistön sähkönkulutustiedot liitetään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Aurinkokennojen tuottaman sähköenergian tiedot kerätään.

Rakennus varustetaan tarpeen mukaan alamittauksilla (mm. keittiö).

4.9. PURKUTYÖT

Nykyinen koulurakennus lukuun ottamatta E-siipeä puretaan kokonaisuudessaan tietotekniikka mukaan lukien. E-siiven osalta tietotekniikkaa puretaan purkusuunnitelmien mukaisessa laajuudessa.

JANAKKALAN KUNTA
TURENKI / KOULU- JA MONITOIMIKESKUS
VAIHTOEHTO A2

LVIAS-RAKENNUSTAPASELOSTUS/HANKESUUNNITELMA
Uudisrakennus

Asiakirja n:o	LVIS 12
Projekti n:o	R1703.P000
Viimeisin muutos	
Laadittu	31.8.2018
Laatija	RB
Tark./Hyv.	RB

GRANLUND RIIHIMÄKI OY

Riku Bitter

SISÄLLYSLUETTELO

1.	RAKENNUSKOHDDE, YHDYSHENKILÖT	1
1.1.	RAKENNUSKOHDDE	1
1.2.	RAKENNUTTAJA	1
1.3.	SUUNNITTELIJAT	2
2.	LVI-JÄRJESTELMÄKUVAUS	3
2.1.	YLEISTÄ	3
2.2.	LVI-LIITTYMÄT	3
2.3.	LVI-TEKNISET TILAT	3
2.4.	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ	3
2.5.	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	5
2.6.	ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT	5
2.7.	KYLMÄTEKNISET-/JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄT	7
2.8.	PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT	7
2.9.	MUUT LVI-JÄRJESTELMÄT	8
2.10.	RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT	8
2.11.	PURKUTYÖT	8
3.	SÄH-JÄRJESTELMÄKUVAUS	9
3.1.	YLEISTÄ	9
3.2.	SÄHKÖLIITTYMÄ	9
3.3.	SÄHKÖTEKNISET TILAT	9
3.4.	VARAVOIMAJÄRJESTELYT/UPS-JÄRJESTELMÄT	9
3.5.	SÄHKÖENERGIAN PAIKALLINEN TUOTANTO	9
3.6.	ASENNUSJÄRJESTELMÄT	10
3.7.	SÄHKÖENERGIAN PÄÄJAKELU	10
3.8.	PISTORASIA	10
3.9.	VALAISTUSJÄRJESTELMÄT	10
3.10.	SADEVESIJÄRJESTELMIEN LÄMMITYKSET	10
3.11.	AUTOLÄMMITYS	10
3.12.	SÄHKÖAUTOJEN LATAUS	10
3.13.	PURKUTYÖT	10
4.	TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT	11
4.1.	ÄÄNENTOISTO- JA KUULUTUSJÄRJESTELMÄ	11
4.2.	YLEISKAPELOINTIJÄRJESTELMÄ	11
4.3.	AV-/INFO-JÄRJESTELMÄT	11
4.4.	OPETUSJÄRJESTELMÄT	11
4.5.	TILATURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT	11
4.6.	TIEDOTUS- JA NÄYTTÖJÄRJESTELMÄT	12
4.7.	PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT	12
4.8.	SÄHKÖENERGIAN MITTAUSJÄRJESTELMÄ	12
4.9.	PURKUTYÖT	12

1. RAKENNUSKOHDE, YHDYSHENKILÖT

1.1. RAKENNUSKOHDE

Rakennuskohde:	Turenki/ Koulu- ja monitoimikeskus
Rakennustyyppi:	Koulu- ja monitoimikeskus
Rakennustoimenpide:	Uudisrakennus
Paikkakunta:	Janakkala
Kaupunginosa:	Turenki
Kortteli:	
Tontti:	
Postiosoite:	Koulutie 2
Rakennustilavuus, m ³ :	ks. arkkitehtisuunnitelmat
Bruttoala, m ² :	ks. arkkitehtisuunnitelmat
Laajuustiedot eivät ole sitovia.	

1.2. RAKENNUTTAJA

Tilaaaja/Rakennuttaja:	Janakkalan kunta Juttilantie 1 14200 Turenki
Puhelin:	(03) 68 011
Sähköposti:	etunimi.sukunimi@janakkala.fi
Yhdyshenkilö:	Juha Härkönen juha.harkonen@janakkala.fi
Rakennuttajatehtävät:	Janakkalan kunta Juttilantie 1 14200 Turenki
Puhelin:	(03) 68 011
Sähköposti:	etunimi.sukunimi@janakkala.fi
Yhdyshenkilö:	Harri Turunen Marika Kyrklund Petra Hämäläinen

1.3. SUUNNITTELIJAT

Arkkitehtisuunnittelu:

Ajan Arkkitehdit
Viipurintie 4 A. 13200, Hämeenlinna

Puhelin:
Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

010 239 0010
etunimi.sukunimi@ajan.fi
Taina Anttila

Rakennesuunnittelu:

Puhelin:

Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

LVIA-suunnittelu:

Granlund Riihimäki Oy
Temppelikatu 8
11100 Riihimäki

Puhelin:
Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

0400 564 255
etunimi.sukunimi@granlund.fi
Riku Bitter

Sähkösuunnittelu:

Granlund Riihimäki Oy/Hämeenlinna
Suomen kasarmi 20
13100 Hämeenlinna

Puhelin:
Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

040 900 8380
etunimi.sukunimi@granlund.fi
Ilpo Virkki

2. LVIA-JÄRJESTELMÄKUVAUS

2.1. YLEISTÄ

Rakennushanke on Janakkalan kunnan Turengin koulu- ja monitoimikeskukseen liittyvä koulu- ja monitoimirakennus, joka sijoittuu nykyisen kirjaston, liikuntahallin ja alakoulun alueelle. Tämä LVIA-järjestelmäkuvaus koskee koulu- ja monitoimirakennusta, joka sisältää myös liikuntahallin.

Hankkeeseen sisältyy myös rakennuksen välittömään läheisyyteen liittyvät pihalueiden muutos-/rakennustyöt. Hanke rakennetaan kahdessa vaiheessa. 1. vaihe käsittää B- ja C-osan ja 2. vaihe A-osan.

Lämmityksen ja automaation pääjärjestelmät toteutetaan ensimmäisessä vaiheessa koko hankkeen laajuuden osalta.

Rakennuksen sisäilmaluokitus S2.

2.2. LVI-LIITTYMÄT

Rakennus liitetään Janakkalan Veden vesijohto- ja viemäriverkostoon. Koulu- ja monitoimikeskukselle tuodaan oma vesijohtoliittymä ja päävesimittari.

Jätevesiverkoston liittymiä tehdään kaksi: Koulutielle ja Ylikyläntielle/Jannentielle.

Hulevesiverkoston liittymiä tehdään kaksi: Koulutielle ja Ylikyläntielle/Jannentielle. Mahdollisista viivytysjärjestelyistä tulee ohjeistus Janakkalan vedeltä.

Rakennukselle tehdään oma kaukolämpöliittymä Elenian KL-verkostoon.

2.3. LVI-TEKNISET TILAT

Rakennuksen LJ-huone sijaitsee rakennuksen B-osan 1. kerroksessa (maantasakerros, pohjoissiipi) ja pää-IV-konehuoneita 4 kpl seuraavasti:

- A-osa, 3. kerroksen vesikatolle (2. vaihe)
- A-osa, 3. kerros (2. vaihe)
- B-osa, 2. kerroksen vesikatolle (1. vaihe)
- C-osa, 3. kerroksen vesikatolle (1. vaihe)

Lämmönjakohuoneeseen sijoitetaan tarvittavat maalämmitysjärjestelmän laitteet sekä lisälämmön tuotantoon liittyvät KL-laitteet.

IV-konehuoneeseen sijoitetaan rakennuksen pääilmanvaihtokoneet sekä yhteen niistä aurinkokeräimiin liittyvä tekniikka ja varaajat.

2.4. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen pääasiallisena lämmöntuottojärjestelmänä on maalämpö (porakaivot) ja lisälämmönteho katetaan KL-keskuksella.

Lämmöntuotantoa täydennetään aurinkokeräin järjestelmän avulla, jonka toiminta yhteen sovitetaan maalämmön varaaja ja muiden järjestelyjen kanssa.

Lämmitysenergian mittauksessa varaudutaan alamittarointiin koskien esim. keittiötä tai aurinkokeräimien tuottamaan energiaa.

Lämmitysverkostoja (jakelu) rakennukseen tulee varsinaisesti kolme kappaletta (lattialämmitys-, radiaattoriverkosto- sekä IV-verkosto).

Lämmitysverkostojen pumpput ovat taajuusmuuttajaohjattuja keskipakoispumppuja. Verkostojen paine pidetään asetusarvossaan säätämällä pumppujen pyörimisnopeutta.

Lämmitysverkostot rakennetaan pääsääntöisesti teräsputkista suljetuilla paisuntajärjestelmillä ja lattialämmitykset ao. käyttötarkoituksen mukaisilla muoviputkillä.

LJ-huone (B-osa, 1. vaihe)

Maalämpöjärjestelmä koostuu seuraavista pääosista: maapiiri (porakaivot + kokoojaputkistot), lämpöpumput ja varaajat. Maalämpöjärjestelmän porakaivoja käytetään myös viilennykseen (IV:n tuloilma) tarvittavien kytkentöjen ja lämmönsiirtimien avulla.

LJ-huoneeseen sijoitetaan myös tarvittavat KL-keskuksen laitteet.

Rakennuksen tilat (B- ja C-osat sekä osa A-osaa)

Tilojen lämmitys toteutetaan vesikiertoisena lattialämmityksenä. Tilakohtainen lämpötilan säätö toteutetaan sähköisillä termostaateilla (märkätiloissa käytetään yhdistelmäanturi: ilma/lattia). Myös joidenkin tilojen lämmitykseen käytetään radiaattoreita termostaattisilla patteriventtiileillä.

Liikuntatila (A-osa, 2.vaihe)

Liikuntatilan lämmitys hoidetaan ilmalämmityksenä ao. tilan IV-koneella.

Liikuntahallin yleisesti tilat (A-osa, 2.vaihe)

Tilojen lämmitys toteutetaan radiaattorilämmityksenä. Huonekohtainen lämpötilan säätö toteutetaan termostaattisilla patteriventtiileillä.

IV-lämmitys

Rakennuksien ilmanvaihtokoneiden jälki-/lisälämmitys toteutetaan vesipattereilla IV-koneen lämmityspatterikohtaisin shuntti-/pumppupiirein.

Tuulikaapit/sisäänkäynnit

Rakennuksen tuulikaapit varustetaan kiertoilmakoneilla, jotka kytketään ilmanvaihtolämmitysverkostoon.

Esikoulu/märkäeteiset

Rakennuksen märkäeteiset varustetaan kiertoilmakoneilla, jotka kytketään ilmanvaihtolämmitysverkostoon.

2.5. VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

Rakennus liitetään Janakkalan Veden vesijohto- ja viemäriverkostoon (oma vesijohtoliittymä ja päävesimittari).

Rakennuksen tarvitsema lämmin käyttövesi valmistetaan maalämmön varaajien (LV-kierukat) ja lämmönsiirtimen (KL-keskus/priimaus) avulla (1. vaihe). Käyttövesiverkosto varustetaan kiertojohdolla.

Rakennuksessa varaudutaan toimintakohtaisen vedenmittaukseen (keittiö tms).

Vesijohdot tehdään pääsääntöisesti komposiittiputkilla pinta- ja alakattoasennuksina. Näkyville jäävät vesijohtojen osat ovat kromattua kuparia. Pukuhuone- ja pesutiloissa käytetään mahdollisuuksien mukaan vesijohdoissa muoviputkea suojaputkessa.

Vesi- ja viemärikalusteina käytetään normaaleja ao. tilaan tarkoitettuja kalusteita (yksioite-/termostatti) siten, että hanat ovat pääsääntöisesti kromattuja ja viemärikalusteet valkoista posliinia / ruostumatonta terästä. Pukuhuonetiloissa käytetään aikakatkaisuun perustuvia suihkuhanoja. Rakennus varustetaan vesiposteilla. Keittiössä ja muissa parempaa hygieniaa vaativissa tiloissa käytetään sähköisiä hanoja (valokenno).

Jätevesi- ja sadevesiviemärintä toteutetaan painovoimaisesti. Rakennuksen kattojen sadevedet johdetaan ulkopuolisten syöksytorvien kautta erilliseen sade-/hulevesiverkostoon. Rakennuksien salaojat johdetaan perusvesikaivoihin yhden kulmakaivon kautta siten, että ao. putkessa on pallopadotusventtiili. Tontin pintavedet piha-alueilta kerätään sadevesikaivojen avulla sade/hulevesiverkostoon.

Jätevesiviemärit tehdään pääsääntöisesti muoviviemärillä lukuun ottamatta rakennukseen sisällä sijaitsevia näkyviin/alakattoihin sijoitettavia viemäreitä, jotka tehdään valu-raudasta pantaliitoksin. Keittiön jätevedet johdetaan rasvaerottimen kautta muuhun viemäriverkostoon. Mikäli rakennukseen sijoittuu valmistuskeittiö, tehdään sen osuuden viemärit haponkestävästä teräksestä.

Sadevesiviemärit tehdään muoviviemärillä.

2.6. ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen kaikki tilojen ilmanvaihto toteutetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla lämmöntalteenotolla varustettuna. Rakennukset varustetaan keskitetyllä IV-hätäseis-toiminnalla. Ilmanvaihtojärjestelmä varustetaan ammoniakkikaasun tunnistavalla mittauksella, joka on kytketty IV-hätäseis toimintoon.

Pääilmanvaihtokonehuoneita on 4 kpl, joissa jokaisessa sijaitsee 2- 5 kpl tulo-/poistokoneita.

Kanavistot tehdään teräs-/peltikanavilla. Kaikkien pääilmanvaihtokoneiden puhaltimet varustetaan taajuusmuuttajilla. Äänenvaimennuksessa käytetään pääsääntöisesti tehdasvalmisteisia äänenvaimentimia. Pääte-elimet ovat tehdasvalmisteisia vakioventtiilejä vakioväräisyin (pääosin).

Ilmanvaihtojärjestelmä varustetaan pääsääntöisesti tuloilman viilennyksellä ja keittiön ilmanvaihto jäähdytyksellä. Ilmanvaihtoa ohjataan pääsääntöisesti tilakohtaisesti ilman laadun ja käyttötilanteen mukaisesti.

A-osa (yläkoulu, lukio, liikuntahalli), 2. vaiheOpetustilat

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle sekä erillispoistoja Fy/Ke/Bi-tilojen vetokaapeille ja muille erityisoinnoille. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Kotitalous

Kotitalousluokkatilojen yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu levysierin lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle sekä tarvittavat kohdepoistokoneet kotitalousluokkien tarpeiden mukaan.

Liikuntasali

Liikuntasalin ilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä talteenottojärjestelmällä, lisäksi IV-kone hoitaa liikuntasalin lämmityksen. Liikuntasalin käytön ulkopuolista aikaa varten IV-koneessa on kiertoilmakäyttö (lämmitys). Salin ilmanvaihto voidaan jakaa kolmeen osaan salin käytön mukaan (läsnäolo/olosuhteet).

Painisali

Painisalin ilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä talteenottojärjestelmällä, lisäksi IV-kone hoitaa painisalin lämmityksen. Painisalin käytön ulkopuolista aikaa varten IV-koneessa on kiertoilmakäyttö (lämmitys). Ilmanvaihtoa voidaan ohjata läsnäolon ja olosuhteiden mukaan.

Pesu- ja pukuhuoneet/Kuntosali

Pesu- ja pukuhuonetilojen tilojen yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu levysierin lämmöntalteenottojärjestelmällä. Kuntosalin ilmanvaihto ohjataan läsnäolon/olosuhteiden mukaan. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle

B-osa (yhteisosa), 1. vaiheRuokasali/aula/näyttämö

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Hallinto/oppilashuolto

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Opetustilat (erityisopetus, pienluokat)

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Tekninen-/tekstiilityö, musiikki

Teknisen ja tekstiilityön tilojen yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu levysierin lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle sekä tarvittavat kohdepoistokoneet teknisen työn työpisteille sekä purunpoisto-laitteistolla mukaan lukien 3D-tulosjärjestelmään liittyvän kohdepoistojärjestelmän.

Ilmanvaihtoon järjestelmään asennetaan sulkupeltejä, jotta ilmanvaihto voidaan käyttää eri käyttötilanteissa (musiikki, tekninen/tekstiilityö). Vaihtoehtoisesti ao. tilat jae-

taan eri IV-koneille. Ilmanvaihtoa ohjataan tilan käytön ja toimintatilanteen mukaan kohdepoistojärjestelmien käyttö huomioiden.

Keittiö/ateriapalvelut

Keittiön ilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu lämmöntalteenotolla, jäähdytyksellä ja lämmityspatterilla sekä tarvittavilla kohdepoistolla (valmistus, tiskaus jne). Ilmanvaihtoa ohjataan valitun käyttötilanteen mukaan. Huuvien ja kanavien suunnittelussa huomioidaan ruoanvalmistus.

C-osa (Alakoulu, esiopetus, erityisopetus, Sib.opisto), 1. vaihe

Opetustilat

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Esiopetus

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Tekniset tilat

Tekniset tilat varustetaan termostaattiohjatulla (ohjelmallinen) ylitämmön poistolla (IV-konehuoneet).

Hissi/hissikuilu

Hissi ja hissikuilu varustetaan omalla erillisellä poistoilmapiuhaltimella. Korvausilma otetaan hissikuiluun 1. kerroksen tasolta.

2.7. KYLMÄTEKNISET-/JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄT

Rakennusta ei varusteta kylmäteknisillä järjestelmillä lukuun ottamatta tilojen käyttöön liittyviä esim. kylmälaite/kylmiö.

Tuloilman viilennys toteutetaan omana verkostona, joka saa ”kylmäenergiansa” maalämmityksen maapiiristä lämmönsiirtimen avulla tai muutoin vastaavalla järjestelyllä (1. vaihe). Järjestelmässä varaudutaan siihen, että jäähdytysenergia/-tehoa voidaan tuottaa verkostoon maalämpöjärjestelmän lisäksi erillisillä jäähdytyslaitteilla. Jäähdytysverkosto mitoitetaan varauksen mukaisesti.

ATK-tekniset tilat varustetaan erillisillä lisäjäähdytyksillä sekä mahdollisesti keittiötilat.

2.8. PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT

Pikapalopostien tai muiden palontorjuntajärjestelmien tarve täsmentyy suunnittelun edetessä.

2.9. MUUT LVI-JÄRJESTELMÄT

Rakennukseen alapohjaan asennetaan radon-putkisto, joka johdetaan vesikatolle ja varustetaan radonpoistopuhaltimella tai alapohja varustetaan rakennusosakohtaisella tuuletuksella.

Teknisen työn tilat (1. vaihe)

Teknisen työn tilat varustetaan paineilmajärjestelmällä putkistoineen sekä hitsauksiin liittyvillä hitsaus- ja suojakaasujärjestelmillä putkistoineen.

2.10. RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT

Järjestelmä toteutetaan rakennusautomaatiojärjestelmällä. Järjestelmä liitetään osaksi kunnan rakennusautomaatiojärjestelmää kunnan atk-verkon kautta.

Valvomolaitteet sijoitetaan kiinteistönhoitotilaan tai tekniseen tilaan. Alakeskukset (varustetaan grafiikkanäyttöillä) liitetään nykyiseen kunnan kiinteistövalvomoon TCP/IP-verkon kautta. Lisäksi järjestelmään tulee voida operoida kiinteistöstä kannettavalla PC:llä ja internet-selaimen avulla.

Rakennukseen tulee 5 kpl valvonta-alakeskuksella (1. vaihe 3 kpl ja 2. vaihe 2 kpl). Alakeskukset sijoitetaan 1.kerroksen LJ-huoneeseen ja iv-konehuoneisiin.

Erityistä huomiota tulee kiinnittää maalämpö- ja aurinkokeräinjärjestelmien omien automatiikkojen yhteensovitukseen varsinaisen säätö- ja valvontajärjestelmän kanssa siten, että kokonaisuudesta saadaan toimiva ja käyttäjällä on mahdollisuudet seurata ja ohjata järjestelmään riittävästi ja helppokäyttöisesti. Kaikkien järjestelmien tulee olla käytettävissä/ohjattavissa rakennusautomaatiojärjestelmästä.

2.11. PURKUTYÖT

Nykyinen alakoulurakennus puretaan kokonaisuudessaan.

3. SÄH-JÄRJESTELMÄKUVAUS

3.1. YLEISTÄ

Rakennushanke on Janakkalan kunnan Turengin koulu- ja monitoimikeskukseen liittyvä koulu- ja monitoimirakennus, joka sijoittuu nykyisen kirjaston, liikuntahallin ja alakoulun alueelle. Tämä sähköjärjestelmäkuvaus koskee koulu- ja monitoimirakennusta, joka sisältää myös liikuntahallin.

Hankkeeseen sisältyy myös rakennuksen välittömään läheisyyteen liittyvät piha-alueiden muutos-/rakennustyöt. Hanke rakennetaan kahdessa vaiheessa. 1. vaihe käsittää B- ja C-osan ja 2. vaihe A-osan.

Sähkön pääjärjestelmät toteutetaan ensimmäisessä vaiheessa koko hankkeen laajuuden osalta.

3.2. SÄHKÖLIITTYMÄ

Rakennus liitetään omalla erillisellä sähköliittymällä Elenian sähköverkkoon. Alustavien tietojen mukaan liittymä tulisi Koulutien suunnalta (uusittava muuntamo).

Rakennuksen sijoituspaikalta saatetaan joutua siirtämään pois nykyisiä alueen sähköpääverkon kaapeleita.

3.3. SÄHKÖTEKNISET TILAT

Pääkeskustila sijaitsee rakennuksen yhteisosan (B-osa) 1. kerroksessa LJ-huoneen läheisyydessä (1. vaihe).

Tele- ja tietoliikenne järjestelmien keskuslaitteille varataan oma tila 1. kerroksesta. Lisäksi erillisiä tiloja varataan sähköryhmäkeskuksille sekä ICT-tekniikan ristikytken- nän laitteille ja järjestelmille (kytkinkaapit/tilat).

LVI:n tekniikkaa palvelevat ao. ryhmäkeskukset sijoitetaan kyseisiin LVI-tekniisiin tiloihin.

3.4. VARAVOIMAJÄRJESTELYT/UPS-JÄRJESTELMÄT

Rakennuksessa tulee olla varavoimajärjestely, joka kattaa lämmityksen, ilmanvaihdon, valaistuksen (pääosin) ja keittiötilat sekä vedenjakelun. Varavoimajärjestelyssä tulee huomioida myös sähköiset YO-kirjoitukset (tila) sekä ICT-laitteet ja –järjestelmät. Tässä järjestelyssä tulee huomioida myös viereisen nykyisen kirjasto-/luukunsalirakennuksen tarpeet. Tälle varavoimajärjestelylle generaattoreineen varataan tilat rakennuksesta sisältä LJ- ja sähkön pääkeskustilan läheisyydestä. ICT-laitteita ja –järjestelmiä varmistetaan lisäksi paikallisilla UPS-laitteilla.

3.5. SÄHKÖENERGIAN PAIKALLINEN TUOTANTO

Rakennukseen asennetaan aurinkopaneelijärjestelmä. Järjestelmään sisältyy aurinkopaneeleja ja erotuskytkimillä varustettu invertteri. Aurinkopaneelit asennetaan rakennusten katoille (1. ja 2. vaihe).

3.6. ASENNUSJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen kaapelireitteinä toimivat kaapelihyllyt. Sähköasennuksiin käytetään myös sähkökouruja sekä avoimissa ja erikoistiloissa sähkö"tolppa"-järjestelmiä tai lat-tiarasointia.

3.7. SÄHKÖENERGIAN PÄÄJAKELU

Sähköpääkeskus sijoitetaan rakennuksen sähköpääkeskustilaan.

3.8. PISTORASIA

Kaikki yleiskäyttöön tarkoitetut pistorasiat varustetaan turvasuluilla ja ≤ 30 mA vikavir-tasuojilla.

Märissä ja kosteissa sekä muissa suunnitelmissa erikseen määritellyissä tiloissa käy-tetään roiskevedenpitäviä (IP44) pistorasioita.

3.9. VALAISTUSJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen valaisuun käytetään energiatehokkaita ja LED-valaisimia. Valaistuksen ohjaus toteutetaan pääsääntöisesti läsnäoloon perustuvana.

Rakennus varustetaan poistumistie- ja varavalojärjestelmällä (turva).

3.9.1. Sisävalaistus

Pääosin valaistus toteutetaan ohjattavilla LED-valaisimilla. Ohjaus toteutetaan DALI-ohjaimella/ohjaimilla. Valaistushausjärjestelmä huomioi läsnäolon sekä ulko-/luonnonvalon, mutta automatiikka on paikallisesti ohitettavissa.

Varasto- ja sosiaalitalat valaistaan on/off LED-valaisimilla liiketunnistinohjauksilla.

3.10. SADEVESIJÄRJESTELMIEN LÄMMITYKSET

Rakennuksen syöksytorvet/kourut varustetaan sulanapitokaapeleilla, joita ohjataan rakennusautomaatiojärjestelmällä.

3.11. AUTOLÄMMITYS

Henkilökunnan pysäköintipaikat varustetaan autolämmityspisteillä (n. 130 kpl).

3.12. SÄHKÖAUTOJEN LATAUS

Sähköautojen latauspisteitä rakennetaan 10 autolle.

3.13. PURKUTYÖT

Nykyinen alakoulurakennus puretaan kokonaisuudessaan.

4. TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT

4.1. ÄÄNENTOISTO- JA KUULUTUSJÄRJESTELMÄ

Rakennus varustetaan äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmällä, joka mahdollistaa kuulutukset, tiedottamisen, hätäkuulutukset ja musiikin toistaminen.

Järjestelmässä tulee huomioida laajentaminen nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.2. YLEISKAPELOINTIJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen tiedonsiirtoverkkona käytetään yleiskaapelointijärjestelmää. Yleiskaapeloinnin kaapeleina käytetään Cat6a-kaapeleita. Rakennukseen asennetaan koko kiinteistön kattava WLAN-verkko lähiulkoalueineen. Rakennuksesta on valokuituyhteys nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.3. AV-/INFO-JÄRJESTELMÄT

Rakennus varustetaan AV- ja INFO-järjestelmillä, jotka mahdollistavat monipuolisesti tapahtumien, tilaisuuksien ja esitysten järjestämisen sekä niihin liittyvän tiedottamisen/mainostamisen.

Järjestelmässä tulee huomioida laajentaminen nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.4. OPETUSJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen opetusjärjestelmän toteutetaan niin, että ne täyttää hankesuunnitelman kohdan 3.1. digitaalinen oppimisympäristö-kohdassa määritellyt ominaisuudet ja vaatimukset.

4.5. TILATURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT

4.5.1. Kulunvalvontajärjestelmä

Ulko-ovet varustetaan sähkölukoilla ja kulunvalvonnan lukijoilla. Myös sisäovet varustetaan sähkölukoilla ja kulunvalvonnalla. Kulunvalvottujen ovien tilatieto välitetään rikosilmoitusjärjestelmään. Järjestelmän/lukkojen tulee olla monipuolisesti ohjattavissa eri käyttötilanteissa sekä hätälukitustilanteissa (myös rakennusosittain)

Järjestelmässä tulee huomioida laajentaminen nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.5.2. Murto-/rikosilmoitusjärjestelmä

Ulko-ovet ja varapoistumistiet varustetaan rikosilmoittimen magneettikoskettimilla ja ikkunalliset tilat 1. kerroksessa lasirikkotunnistimilla. Järjestelmä integroidaan kulunvalvonnan kanssa siten, että kulunvalvottujen ovien tilatieto välitetään rikosilmoitusjärjestelmään. Rikosilmoitusjärjestelmän ohitukset pääsääntöisesti kulunvalvonnan kautta. Kulunvalvomattomat ovet liitetään suoraan rikosilmoitusjärjestelmään. Rakennus varustetaan myös sisäosiltaan rikosilmoitusjärjestelmän tunnistimilla.

Asennukset tehdään Suomen Vahinkovakuutusyhtiöiden Keskusliiton ohjeiden mukaisesti.

Järjestelmässä tulee huomioida laajentaminen nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.5.3. Kameravalvontajärjestelmä

Ulko-ovien ympäristö, piha-alueet ja parkkipaikat varustetaan tallentavalla kamera-valvonnalla. Kameravalvontaa on myös laajasti sisätiloissa.

Järjestelmässä tulee huomioida laajentaminen nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.5.4. Turvavalvojärjestelmä

Rakennuksen poistumistiet varustetaan turva- ja poistumistievalaisimilla.

4.6. TIEDOTUS- JA NÄYTTÖJÄRJESTELMÄT

4.6.1. Ajannäyttöjärjestelmä

Rakennus varustetaan aikakellojärjestelmällä. Tämä järjestelmä voi olla myös integroitu AV-/INFO-järjestelmään.

4.7. PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT

4.7.1. Paloilmoitinjärjestelmä

Rakennus varustetaan osoitteellisella paloilmoitinjärjestelmällä. Paloilmoitinkeskus sijoitetaan palokunnan hyökkäysreitille varrelle (1. vaihe).

4.7.2. Savunpoisto

Savunpoistoluukkujen/-ikkunoiden laukaisupainike/ohjauskeskus sijoitetaan palokunnan hyökkäysreitille varrelle. Sähköisesti toimivia savunpoistoikkunoita/-luukkuja voidaan käyttää myös tuuletukseen.

4.8. SÄHKÖENERGIAN MITTAUSJÄRJESTELMÄ

Kiinteistön sähkönkulutustiedot liitetään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Aurinkokennojen tuottaman sähköenergian tiedot kerätään.

Rakennus varustetaan tarpeen mukaan alamittauksilla (mm. keittiö).

4.9. PURKUTYÖT

Nykyinen alakoulurakennus puretaan kokonaisuudessaan.

JANAKKALAN KUNTA
TURENKI / KOULU- JA MONITOIMIKESKUS
VAIHTOEHTO B1

LVIAS-RAKENNUSTAPASELOSTUS/HANKESUUNNITELMA
Uudisrakennus

Asiakirja n:o	LVIS 13
Projekti n:o	R1703.P000
Viimeisin muutos	
Laadittu	31.8.2018
Laatija	RB
Tark./Hyv.	RB

GRANLUND RIIHIMÄKI OY

Riku Bitter

SISÄLLYSLUETTELO

1.	RAKENNUSKOHDDE, YHDYSHENKILÖT	1
1.1.	RAKENNUSKOHDDE	1
1.2.	RAKENNUTTAJA	1
1.3.	SUUNNITTELIJAT	2
2.	LVI-JÄRJESTELMÄKUVAUS	3
2.1.	YLEISTÄ	3
2.2.	LVI-LIITTYMÄT	3
2.3.	LVI-TEKNISET TILAT	3
2.4.	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ	4
2.5.	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	5
2.6.	ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT	5
2.7.	KYLMÄTEKNISET-/JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄT	7
2.8.	PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT	7
2.9.	MUUT LVI-JÄRJESTELMÄT	7
2.10.	RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT	8
2.11.	PURKUTYÖT	8
3.	SÄH-JÄRJESTELMÄKUVAUS	9
3.1.	YLEISTÄ	9
3.2.	SÄHKÖLIITTYMÄ	9
3.3.	SÄHKÖTEKNISET TILAT	9
3.4.	VARAVOIMAJÄRJESTELYT/UPS-JÄRJESTELMÄT	9
3.5.	SÄHKÖENERGIAN PAIKALLINEN TUOTANTO	9
3.6.	ASENNUSJÄRJESTELMÄT	10
3.7.	SÄHKÖENERGIAN PÄÄJAKELU	10
3.8.	PISTORASIA	10
3.9.	VALAISTUSJÄRJESTELMÄT	10
3.10.	SADEVESIJÄRJESTELMIEN LÄMMITYKSET	10
3.11.	AUTOLÄMMITYS	10
3.12.	SÄHKÖAUTOJEN LATAUS	10
3.13.	PURKUTYÖT	10
4.	TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT	11
4.1.	ÄÄNENTOISTO- JA KUULUTUSJÄRJESTELMÄ	11
4.2.	YLEISKAPELOINTIJÄRJESTELMÄ	11
4.3.	AV-/INFO-JÄRJESTELMÄT	11
4.4.	OPETUSJÄRJESTELMÄT	11
4.5.	TILATURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT	11
4.6.	TIEDOTUS- JA NÄYTTÖJÄRJESTELMÄT	12
4.7.	PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT	12
4.8.	SÄHKÖENERGIAN MITTAUSJÄRJESTELMÄ	12
4.9.	PURKUTYÖT	12

1. RAKENNUSKOHDE, YHDYSHENKILÖT

1.1. RAKENNUSKOHDE

Rakennuskohde:	Turenki/ Koulu- ja monitoimikeskus
Rakennustyyppi:	Koulu- ja monitoimikeskus
Rakennustoimenpide:	Uudisrakennus
Paikkakunta:	Janakkala
Kaupunginosa:	Turenki
Kortteli:	
Tontti:	
Postiosoite:	Koulutie 2
Rakennustilavuus, m ³ :	ks. arkkitehtisuunnitelmat
Bruttoala, m ² :	ks. arkkitehtisuunnitelmat
Laajuustiedot eivät ole sitovia.	

1.2. RAKENNUTTAJA

Tilaaaja/Rakennuttaja:	Janakkalan kunta Juttilantie 1 14200 Turenki
Puhelin:	(03) 68 011
Sähköposti:	etunimi.sukunimi@janakkala.fi
Yhdyshenkilö:	Juha Härkönen juha.harkonen@janakkala.fi
Rakennuttajatehtävät:	Janakkalan kunta Juttilantie 1 14200 Turenki
Puhelin:	(03) 68 011
Sähköposti:	etunimi.sukunimi@janakkala.fi
Yhdyshenkilö:	Harri Turunen Marika Kyrklund Petra Hämäläinen

1.3. SUUNNITTELIJAT

Arkkitehtisuunnittelu:

Ajan Arkkitehdit
Viipurintie 4 A. 13200, Hämeenlinna

Puhelin:
Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

010 239 0010
etunimi.sukunimi@ajan.fi
Taina Anttila

Rakennesuunnittelu:

Puhelin:

Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

LVIA-suunnittelu:

Granlund Riihimäki Oy
Temppelikatu 8
11100 Riihimäki

Puhelin:
Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

0400 564 255
etunimi.sukunimi@granlund.fi
Riku Bitter

Sähkösuunnittelu:

Granlund Riihimäki Oy/Hämeenlinna
Suomen kasarmi 20
13100 Hämeenlinna

Puhelin:
Sähköposti:
Yhdyshenkilö:

040 900 8380
etunimi.sukunimi@granlund.fi
Ilpo Virkki

2. LVIA-JÄRJESTELMÄKUVAUS

2.1. YLEISTÄ

Rakennushanke on Janakkalan kunnan Turengin koulu- ja monitoimikeskukseen liittyvä koulu- ja monitoimirakennus, joka sijoittuu nykyisen kirjaston, liikuntahallin ja alakoulun alueelle. Tämä LVIA-järjestelmäkuvaus koskee koulu- ja monitoimirakennusta, joka sisältää myös liikuntahallin.

Hankkeeseen sisältyy myös rakennuksen välittömään läheisyyteen liittyvät piha-alueiden muutos-/rakennustyöt. Hanke rakennetaan kahdessa vaiheessa. 1. vaihe käsittää B- ja C-osan ja 2. vaihe A-osan.

Lämmityksen ja automaation pääjärjestelmät toteutetaan ensimmäisessä vaiheessa koko hankkeen laajuuden osalta.

Rakennuksen sisäilmaluokitus S2.

2.2. LVI-LIITTYMÄT

Rakennus liitetään Janakkalan Veden vesijohto- ja viemäriverkostoon. Koulu- ja monitoimikeskukselle tuodaan oma vesijohtoliittymä ja päävesimittari.

Jätevesiverkoston liittymiä tehdään kaksi: Koulutielle ja Ylikyläntielle/Jannentielle.

Hulevesiverkoston liittymiä tehdään kaksi: Koulutielle ja Ylikyläntielle/Jannentielle. Mahdollisista viivytysjärjestelyistä tulee ohjeistus Janakkalan vedeltä.

Rakennukselle tehdään oma kaukolämpöliittymä Elenian KL-verkostoon.

Rakennus osien B ja A väliset yhteydet

Rakennusosien B ja A välille rakennetaan kanaali tai vastaava, joka huolehtii B- ja A-osan välisten lämmitys- ja jäähdytysenergian sekä käyttöveden siirrosta.

2.3. LVI-TEKNISET TILAT

Rakennuksen LJ-huone sijaitsee rakennuksen B-osan 1. kerroksessa (maantasakerros, pohjoissiipi) ja pää-IV-konehuoneita 4 kpl seuraavasti:

- A-osa, 3. kerroksen vesikatolle (2. vaihe)
- A-osa, 3. kerros (2. vaihe)
- B-osa, 2. kerroksen vesikatolle (1. vaihe)
- C-osa, 3. kerroksen vesikatolle (1. vaihe)

Lämmönjakohuoneeseen sijoitetaan tarvittavat maalämmitysjärjestelmän laitteet sekä lisälämmön tuotantoon liittyvät KL-laitteet.

IV-konehuoneeseen sijoitetaan rakennuksen pääilmanvaihtokoneet sekä yhteen niistä aurinkokeräimiin liittyvä tekniikka ja varaajat.

2.4. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen pääasiallisena lämmöntuottojärjestelmänä on maalämpö (porakaivot) ja lisälämmönteho katetaan KL-keskuksella.

Lämmöntuotantoa täydennetään aurinkokeräin järjestelmän avulla, jonka toiminta yhteen sovitetaan maalämmön varaaja ja muiden järjestelyjen kanssa.

Lämmitysenergian mittauksessa varaudutaan alamittarointiin koskien esim. keittiötä tai aurinkokeräimien tuottamaan energiaa.

Lämmitysverkostoja (jakelu) rakennukseen tulee varsinaisesti kolme kappaletta (lattialämmitys-, radiaattoriverkosto- sekä IV-verkosto).

Lämmitysverkostojen pumpput ovat taajuusmuuttajaohjattuja keskipakoispumppuja. Verkostojen paine pidetään asetusarvossaan säätämällä pumppujen pyörimisnopeutta.

Lämmitysverkostot rakennetaan pääsääntöisesti teräsputkista suljetuilla paisuntajärjestelmillä ja lattialämmitykset ao. käyttötarkoituksen mukaisilla muoviputkillä.

LJ-huone (B-osa, 1. vaihe)

Maalämpöjärjestelmä koostuu seuraavista pääosista: maapiiri (porakaivot + kokoojaputkistot), lämpöpumput ja varaajat. Maalämpöjärjestelmän porakaivoja käytetään myös viilennykseen (IV:n tuloilma) tarvittavien kytkentöjen ja lämmönsiirtimien avulla.

LJ-huoneeseen sijoitetaan myös tarvittavat KL-keskuksen laitteet.

Rakennuksen tilat (B- ja C-osat sekä osa A-osaa)

Tilojen lämmitys toteutetaan vesikiertoisena lattialämmityksenä. Tilakohtainen lämpötilan säätö toteutetaan sähköisillä termostaateilla (märkätiloissa käytetään yhdistelmäanturi: ilma/lattia). Myös joidenkin tilojen lämmitykseen käytetään radiaattoreita termostaattisilla patteriventtiileillä.

Liikuntatila (A-osa, 2.vaihe)

Liikuntatilan lämmitys hoidetaan ilmalämmityksenä ao. tilan IV-koneella.

Liikuntahallin yleisesti tilat (A-osa, 2.vaihe)

Tilojen lämmitys toteutetaan radiaattorilämmityksenä. Huonekohtainen lämpötilan säätö toteutetaan termostaattisilla patteriventtiileillä.

IV-lämmitys

Rakennuksien ilmanvaihtokoneiden jälki-/lisälämmitys toteutetaan vesipattereilla IV-koneen lämmityspatterikohtaisin shuntti-/pumppupiirein.

Tuulikaapit/sisäänkäynnit

Rakennuksen tuulikaapit varustetaan kiertoilmakoneilla, jotka kytketään ilmanvaihtolämmitysverkostoon.

Esikoulu/märkäeteiset

Rakennuksen märkäeteiset varustetaan kiertoilmakoneilla, jotka kytketään ilmanvaihtolämmitysverkostoon.

2.5. VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

Rakennus liitetään Janakkalan Veden vesijohto- ja viemäriverkostoon (oma vesijohtoliittymä ja päävesimittari).

Rakennuksen tarvitsema lämmin käyttövesi valmistetaan maalämmön varaajien (LV-kierukat) ja lämmönsiirtimen (KL-keskus/priimaus) avulla (1. vaihe). Käyttövesiverkosto varustetaan kiertojohdolla.

Rakennuksessa varaudutaan toimintakohtaisen vedenmittaukseen (keittiö tms).

Vesijohdot tehdään pääsääntöisesti komposiittiputkilla pinta- ja alakattoasennuksina. Näkyville jäävät vesijohtojen osat ovat kromattua kuparia. Pukuhuone- ja pesutiloissa käytetään mahdollisuuksien mukaan vesijohdoissa muoviputkea suojaputkessa.

Vesi- ja viemärikalusteina käytetään normaaleja ao. tilaan tarkoitettuja kalusteita (yksioite-/termostatti) siten, että hanat ovat pääsääntöisesti kromattuja ja viemärikalusteet valkoista posliinia / ruostumatonta terästä. Pukuhuonetiloihin käytetään aikakatkaisuun perustuvia suihkuhanoja. Rakennus varustetaan vesiposteilla. Keittiössä ja muissa parempaa hygieniää vaativissa tiloissa käytetään sähköisiä hanoja (valokenno).

Jätevesi- ja sadevesiviemärinto toteutetaan painovoimaisesti. Rakennuksen kattojen sadevedet johdetaan ulkopuolisten syöksytorvien kautta erilliseen sade-/hulevesiverkostoon. Rakennuksien salaojat johdetaan perusvesikaivoihin yhden kulmakaivon kautta siten, että ao. putkessa on pallopadotusventtiili. Tontin pintavedet piha-alueilta kerätään sadevesikaivojen avulla sade/hulevesiverkostoon.

Jätevesiviemärit tehdään pääsääntöisesti muoviviemärillä lukuun ottamatta rakennukseen sisällä sijaitsevia näkyviin/alakattoihin sijoitettavia viemäreitä, jotka tehdään valu-raudasta pantaliitoksia. Keittiön jätevedet johdetaan rasvaerotuksen kautta muuhun viemäriverkostoon. Mikäli rakennukseen sijoittuu valmistuskeittiö, tehdään sen osuuden viemärit haponkestävästä teräksestä.

Sadevesiviemärit tehdään muoviviemärillä.

2.6. ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen kaikki tilojen ilmanvaihto toteutetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla lämmöntalteenotolla varustettuna. Rakennukset varustetaan keskitetyllä IV-hätäseis-toiminnalla. Ilmanvaihtojärjestelmä varustetaan ammoniakkaasun tunnistavalla mittauksella, joka on kytketty IV-hätäseis toimintoon.

Pääilmanvaihtokonehuoneita on 4 kpl, joissa jokaisessa sijaitsee 2- 5 kpl tulo-/poistokoneita.

Kanavistot tehdään teräs-/peltikanavilla. Kaikkien pääilmanvaihtokoneiden puhaltimet varustetaan taajuusmuuttajilla. Äänenvaimennuksessa käytetään pääsääntöisesti tehdasvalmisteisia äänenvaimentimia. Pääte-elimet ovat tehdasvalmisteisia vakioventtiilejä vakioväriseiväin (pääosin).

Ilmanvaihtojärjestelmä varustetaan pääsääntöisesti tuloilman viilennyksellä ja keittiön ilmanvaihto jäähdytyksellä. Ilmanvaihtoa ohjataan pääsääntöisesti tilakohtaisesti ilman laadun ja käyttötilanteen mukaisesti.

A-osa (yläkoulu, lukio, liikuntahalli), 2. vaiheOpetustilat

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle sekä erillispoistoja Fy/Ke/Bi-tilojen vetokaapeille ja muille eritystoiminnoille. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Kotitalous

Kotitalousluokkatilojen yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu levysierin lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle sekä tarvittavat kohdepoistokoneet kotitalousluokkien tarpeiden mukaan.

Liikuntasali

Liikuntasalin ilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä talteenottojärjestelmällä, lisäksi IV-kone hoitaa liikuntasalin lämmityksen. Liikuntasalin käytön ulkopuolista aikaa varten IV-koneessa on kiertoilmakäyttö (lämmitys). Salin ilmanvaihto voidaan jakaa kolmeen osaan salin käytön mukaan (läsnäolo/olosuhteet).

Painisali

Painisalin ilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä talteenottojärjestelmällä, lisäksi IV-kone hoitaa painisalin lämmityksen. Painisalin käytön ulkopuolista aikaa varten IV-koneessa on kiertoilmakäyttö (lämmitys). Ilmanvaihtoa voidaan ohjata läsnäolon ja olosuhteiden mukaan.

Pesu- ja pukuhuoneet/Kuntosali

Pesu- ja pukuhuonetilojen tilojen yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu levysierin lämmöntalteenottojärjestelmällä. Kuntosalin ilmanvaihto ohjataan läsnäolon/olosuhteiden mukaan. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle

B-osa (yhteisosa), 1. vaiheRuokasali/aula/näyttämö

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Hallinto/oppilashuolto

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Opetustilat (erityisopetus, pienluokat)

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Tekninen-/tekstiilityö, musiikki

Teknisen ja tekstiilityön tilojen yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu levysierin lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle sekä tarvittavat kohdepoistokoneet teknisen työn työpisteille sekä purunpoisto-laitteistolla mukaan lukien 3D-tulosjärjestelmään liittyvän kohdepoistojärjestelmän.

Ilmanvaihtoon järjestelmään asennetaan sulkupeltejä, jotta ilmanvaihto voidaan käyttää eri käyttötilanteissa (musiikki, tekninen/tekstiilityö). Vaihtoehtoisesti ao. tilat jae-

taan eri IV-koneille. Ilmanvaihtoa ohjataan tilan käytön ja toimintatilanteen mukaan kohdepoistojärjestelmien käyttö huomioiden.

Keittiö/ateriapalvelut

Keittiön ilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu lämmöntalteenotolla, jäähdytyksellä ja lämmityspatterilla sekä tarvittavilla kohdepoistolla (valmistus, tiskaus jne). Ilmanvaihtoa ohjataan valitun käyttötilanteen mukaan. Huuvien ja kanavien suunnittelussa huomioidaan ruoanvalmistus.

C-osa (Alakoulu, esiopetus, erityisopetus, Sib.opisto), 1. vaihe

Opetustilat

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Esiopetus

Koulun yleisilmanvaihtoa hoitaa ilmanvaihtokone, joka on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottojärjestelmällä. Lisäksi alueella on erillispoisto WC:lle. Ilmanvaihto on mahdollisuus käyttää osissa (moottoripellit).

Tekniset tilat

Tekniset tilat varustetaan termostaattiohjatulla (ohjelmallinen) ylitämmön poistolla (IV-konehuoneet).

Hissi/hissikuilu

Hissi ja hissikuilu varustetaan omalla erillisellä poistoilmapuhaltimella. Korvausilma otetaan hissikuiluun 1. kerroksen tasolta.

2.7. KYLMÄTEKNISET-/JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄT

Rakennusta ei varusteta kylmätekniisillä järjestelmillä lukuun ottamatta tilojen käyttöön liittyviä esim. kylmälaite/kylmiö.

Tuloilman viilennys toteutetaan omana verkostona, joka saa ”kylmäenergiansa” maalämmityksen maapiiristä lämmönsiirtimen avulla tai muutoin vastaavalla järjestelyllä (1. vaihe). Järjestelmässä varaudutaan siihen, että jäähdytysenergiaa/-tehoa voidaan tuottaa verkostoon maalämpöjärjestelmän lisäksi erillisillä jäähdytyslaitteilla. Jäähdytysverkosto mitoitetaan varauksen mukaisesti.

ATK-tekniset tilat varustetaan erillisillä lisäjäähdytyksillä sekä mahdollisesti keittiötilat.

2.8. PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT

Pikapalopostien tai muiden palontorjuntajärjestelmien tarve täsmentyy suunnittelun edetessä.

2.9. MUUT LVI-JÄRJESTELMÄT

Rakennukseen alapohjaan asennetaan radon-putkisto, joka johdetaan vesikatolle ja varustetaan radonpoistopuhaltimella tai alapohja varustetaan rakennusosakohtaisella tuuletuksella.

Teknisen työn tilat (1. vaihe)

Teknisen työn tilat varustetaan paineilmajärjestelmällä putkistoineen sekä hitsauksiin liittyvillä hitsaus- ja suojakaasujärjestelmillä putkistoineen.

2.10. RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT

Järjestelmä toteutetaan rakennusautomaatiojärjestelmällä. Järjestelmä liitetään osaksi kunnan rakennusautomaatiojärjestelmää kunnan atk-verkon kautta.

Valvomolaitteet sijoitetaan kiinteistönhoitotilaan tai tekniseen tilaan. Alakeskukset (varustetaan grafiikkanäyttöillä) liitetään nykyiseen kunnan kiinteistövalvomoon TCP/IP-verkon kautta. Lisäksi järjestelmään tulee voida operoida kiinteistöstä kannettavalla PC:llä ja internet-selaimen avulla.

Rakennukseen tulee 5 kpl valvonta-alakeskuksella (1. vaihe 3 kpl ja 2. vaihe 2 kpl). Alakeskukset sijoitetaan 1.kerroksen LJ-huoneeseen ja iv-konehuoneisiin.

Erityistä huomiota tulee kiinnittää maalämpö- ja aurinkokeräinjärjestelmien omien automatiikkojen yhteensovitukseen varsinaisen säätö- ja valvontajärjestelmän kanssa siten, että kokonaisuudesta saadaan toimiva ja käyttäjällä on mahdollisuudet seurata ja ohjata järjestelmään riittävästi ja helppokäyttöisesti. Kaikkien järjestelmien tulee olla käytettävissä/ohjattavissa rakennusautomaatiojärjestelmästä.

2.11. PURKUTYÖT

Nykyinen alakoulurakennus puretaan kokonaisuudessaan vaiheessa 2.

3. SÄH-JÄRJESTELMÄKUVAUS

3.1. YLEISTÄ

Rakennushanke on Janakkalan kunnan Turengin koulu- ja monitoimikeskukseen liittyvä koulu- ja monitoimirakennus, joka sijoittuu nykyisen kirjaston, liikuntahallin ja alakoulun alueelle. Tämä sähköjärjestelmäkuvaus koskee koulu- ja monitoimirakennusta, joka sisältää myös liikuntahallin.

Hankkeeseen sisältyy myös rakennuksen välittömään läheisyyteen liittyvät piha-alueiden muutos-/rakennustyöt. Hanke rakennetaan kahdessa vaiheessa. 1. vaihe käsittää B- ja C-osan ja 2. vaihe A-osan.

Sähkön pääjärjestelmät toteutetaan ensimmäisessä vaiheessa koko hankkeen laajuuden osalta.

3.2. SÄHKÖLIITTYMÄ

Rakennus liitetään omalla erillisellä sähköliittymällä Elenian sähköverkkoon. Alustavien tietojen mukaan liittymä tulisi Koulutien suunnalta (uusittava muuntamo).

Rakennuksen sijoituspaikalta saatetaan joutua siirtämään pois nykyisiä alueen sähköpääverkon kaapeleita.

Rakennus osien B ja A väliset yhteydet

Rakennusosien B ja A välille rakennetaan kaapeliyhteys, joka huolehtii B- ja A-osan välisen sähköenergia siirrosta. Vastaavat yhteydet rakennetaan tietoteknisten järjestelmien osalta.

3.3. SÄHKÖTEKNISET TILAT

Pääkeskustila sijaitsee rakennuksen yhteisosan (B-osa) 1. kerroksessa LJ-huoneen läheisyydessä (1. vaihe).

Tele- ja tietoliikenne järjestelmien keskuslaitteille varataan oma tila 1. kerroksesta. Lisäksi erillisiä tiloja varataan sähköryhmäkeskuksille sekä ICT-tekniikan ristikytken-
nän laitteille ja järjestelmille (kytkinkaapit/tilat).

LVI:n tekniikkaa palvelevat ao. ryhmäkeskukset sijoitetaan kyseisiin LVI-tekniisiin tiloihin.

3.4. VARAVOIMAJÄRJESTELYT/UPS-JÄRJESTELMÄT

Rakennuksessa tulee olla varavoimajärjestely, joka kattaa lämmityksen, ilmanvaihdon, valaistuksen (pääosin) ja keittiötilat sekä vedenjakelun. Varavoimajärjestelyssä tulee huomioida myös sähköiset YO-kirjoitukset (tila) sekä ICT-laitteet ja –järjestelmät. Tässä järjestelyssä tulee huomioida myös viereisen nykyisen kirjasto-/luukunsalirakennuksen tarpeet. Tälle varavoimajärjestelylle generaattoreineen varataan tilat rakennuksesta sisältä LJ- ja sähkön pääkeskustilan läheisyydestä. ICT-laitteita ja –järjestelmiä varmistetaan lisäksi paikallisilla UPS-laitteilla.

3.5. SÄHKÖENERGIAN PAIKALLINEN TUOTANTO

Rakennukseen asennetaan aurinkopaneelijärjestelmä. Järjestelmään sisältyy aurinkopaneeleja ja erotuskytkimillä varustettu invertteri. Aurinkopaneelit asennetaan rakennusten katoille (1. ja 2. vaihe).

3.6. ASENNUSJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen kaapelireitteinä toimivat kaapelihyllyt. Sähköasennuksiin käytetään myös sähkökouruja sekä avoimissa ja erikoistiloissa sähkö"tolppa"-järjestelmiä tai lat-tiarasointia.

3.7. SÄHKÖENERGIAN PÄÄJAKELU

Sähköpääkeskus sijoitetaan rakennuksen sähköpääkeskustilaan.

3.8. PISTORASIAAT

Kaikki yleiskäyttöön tarkoitetut pistorasiat varustetaan turvasuluilla ja ≤ 30 mA vikavir-tasuojilla.

Märissä ja kosteissa sekä muissa suunnitelmissa erikseen määritellyissä tiloissa käy-tetään roiskevedenpitäviä (IP44) pistorasioita.

3.9. VALAISTUSJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen valaisuun käytetään energiatehokkaita ja LED-valaisimia. Valaistuksen ohjaus toteutetaan pääsääntöisesti läsnäoloon perustuvana.

Rakennus varustetaan poistumistie- ja varavalojärjestelmällä (turva).

3.9.1. Sisävalaistus

Pääosin valaistus toteutetaan ohjattavilla LED-valaisimilla. Ohjaus toteutetaan DALI-ohjaimella/ohjaimilla. Valaistushausjärjestelmä huomioi läsnäolon sekä ulko-/luonnonvalon, mutta automatiikka on paikallisesti ohitettavissa.

Varasto- ja sosiaalitalat valaistaan on/off LED-valaisimilla liiketunnistinohjauksilla.

3.10. SADEVESIJÄRJESTELMIEN LÄMMITYKSET

Rakennuksen syöksytorvet/kourut varustetaan sulanapitokaapeleilla, joita ohjataan rakennusautomaatiojärjestelmällä.

3.11. AUTOLÄMMITYS

Henkilökunnan pysäköintipaikat varustetaan autolämmityspisteillä (n. 130 kpl).

3.12. SÄHKÖAUTOJEN LATAUS

Sähköautojen latauspisteitä rakennetaan 10 autolle.

3.13. PURKUTYÖT

Nykyinen alakoulurakennus puretaan kokonaisuudessaan vaiheessa 2.

4. TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT

4.1. ÄÄNENTOISTO- JA KUULUTUSJÄRJESTELMÄ

Rakennus varustetaan äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmällä, joka mahdollistaa kuulutukset, tiedottamisen, hätäkuulutukset ja musiikin toistaminen.

Järjestelmässä tulee huomioida laajentaminen nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.2. YLEISKAPELOINTIJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen tiedonsiirtoverkkona käytetään yleiskaapelointijärjestelmää. Yleiskaapeloinnin kaapeleina käytetään Cat6a-kaapeleita. Rakennukseen asennetaan koko kiinteistön kattava WLAN-verkko lähiulkoalueineen. Rakennuksesta on valokuituyhteys nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.3. AV-/INFO-JÄRJESTELMÄT

Rakennus varustetaan AV- ja INFO-järjestelmillä, jotka mahdollistavat monipuolisesti tapahtumien, tilaisuuksien ja esitysten järjestämisen sekä niihin liittyvän tiedottamisen/mainostamisen.

Järjestelmässä tulee huomioida laajentaminen nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.4. OPETUSJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen opetusjärjestelmän toteutetaan niin, että ne täyttää hankesuunnitelman kohdan 3.1. digitaalinen oppimisympäristö-kohdassa määritellyt ominaisuudet ja vaatimukset.

4.5. TILATURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT

4.5.1. Kulunvalvontajärjestelmä

Ulko-ovet varustetaan sähkölukoilla ja kulunvalvonnan lukijoilla. Myös sisäovet varustetaan sähkölukoilla ja kulunvalvonnalla. Kulunvalvottujen ovien tilatieto välitetään rikosilmoitusjärjestelmään. Järjestelmän/lukkojen tulee olla monipuolisesti ohjattavissa eri käyttötilanteissa sekä hätälukitustilanteissa (myös rakennusosittain)

Järjestelmässä tulee huomioida laajentaminen nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.5.2. Murto-/rikosilmoitusjärjestelmä

Ulko-ovet ja varapoistumistiet varustetaan rikosilmoittimen magneettikoskettimilla ja ikkunalliset tilat 1. kerroksessa lasirikkotunnistimilla. Järjestelmä integroidaan kulunvalvonnan kanssa siten, että kulunvalvottujen ovien tilatieto välitetään rikosilmoitusjärjestelmään. Rikosilmoitusjärjestelmän ohitukset pääsääntöisesti kulunvalvonnan kautta. Kulunvalvomattomat ovet liitetään suoraan rikosilmoitusjärjestelmään. Rakennus varustetaan myös sisäosiltaan rikosilmoitusjärjestelmän tunnistimilla.

Asennukset tehdään Suomen Vahinkovakuutusyhtiöiden Keskusliiton ohjeiden mukaisesti.

Järjestelmässä tulee huomioida laajentaminen nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.5.3. Kameravalvontajärjestelmä

Ulko-ovien ympäristö, piha-alueet ja parkkipaikat varustetaan tallentavalla kamera-valvonnalla. Kameravalvontaa on myös laajasti sisätiloissa.

Järjestelmässä tulee huomioida laajentaminen nykyiseen kirjasto-/liikuntahallirakennukseen.

4.5.4. Turvavalvojärjestelmä

Rakennuksen poistumistiet varustetaan turva- ja poistumistievalaisimilla.

4.6. TIEDOTUS- JA NÄYTTÖJÄRJESTELMÄT

4.6.1. Ajannäyttöjärjestelmä

Rakennus varustetaan aikakellojärjestelmällä. Tämä järjestelmä voi olla myös integroitu AV-/INFO-järjestelmään.

4.7. PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT

4.7.1. Paloilmoitinjärjestelmä

Rakennus varustetaan osoitteellisella paloilmoitinjärjestelmällä. Paloilmoitinkeskus sijoitetaan palokunnan hyökkäysreitin varrelle (1. vaihe).

4.7.2. Savunpoisto

Savunpoistoluukkujen/-ikkunoiden laukaisupainike/ohjauskeskus sijoitetaan palokunnan hyökkäysreitin varrelle. Sähköisesti toimivia savunpoistoikkunoita/-luukkuja voidaan käyttää myös tuuletukseen.

4.8. SÄHKÖENERGIAN MITTAUSJÄRJESTELMÄ

Kiinteistön sähkönkulutustiedot liitetään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Aurinkokennojen tuottaman sähköenergian tiedot kerätään.

Rakennus varustetaan tarpeen mukaan alamittauksilla (mm. keittiö).

4.9. PURKUTYÖT

Nykyinen alakoulurakennus puretaan kokonaisuudessaan 2. vaiheessa.

TERVAKOSKEN KOULU - JA MONITOIMIKESKUS

LIITE 5A

A-OSA (3-krss)
- esikoulu
- alakoulu

B-OSA (1-3-krss)
- keittiö
- ruokasali
- aulatoiminnot

C-osa (1-krss)
- käsityö
- kuvataide
- musiikki
- kotitalous

D-osa (3-krss)
- yläkoulu
- lukio
- erityisopetus

E-osa (2-krss)
- kirjasto
- nuorisotoimi
- oppilashuolto

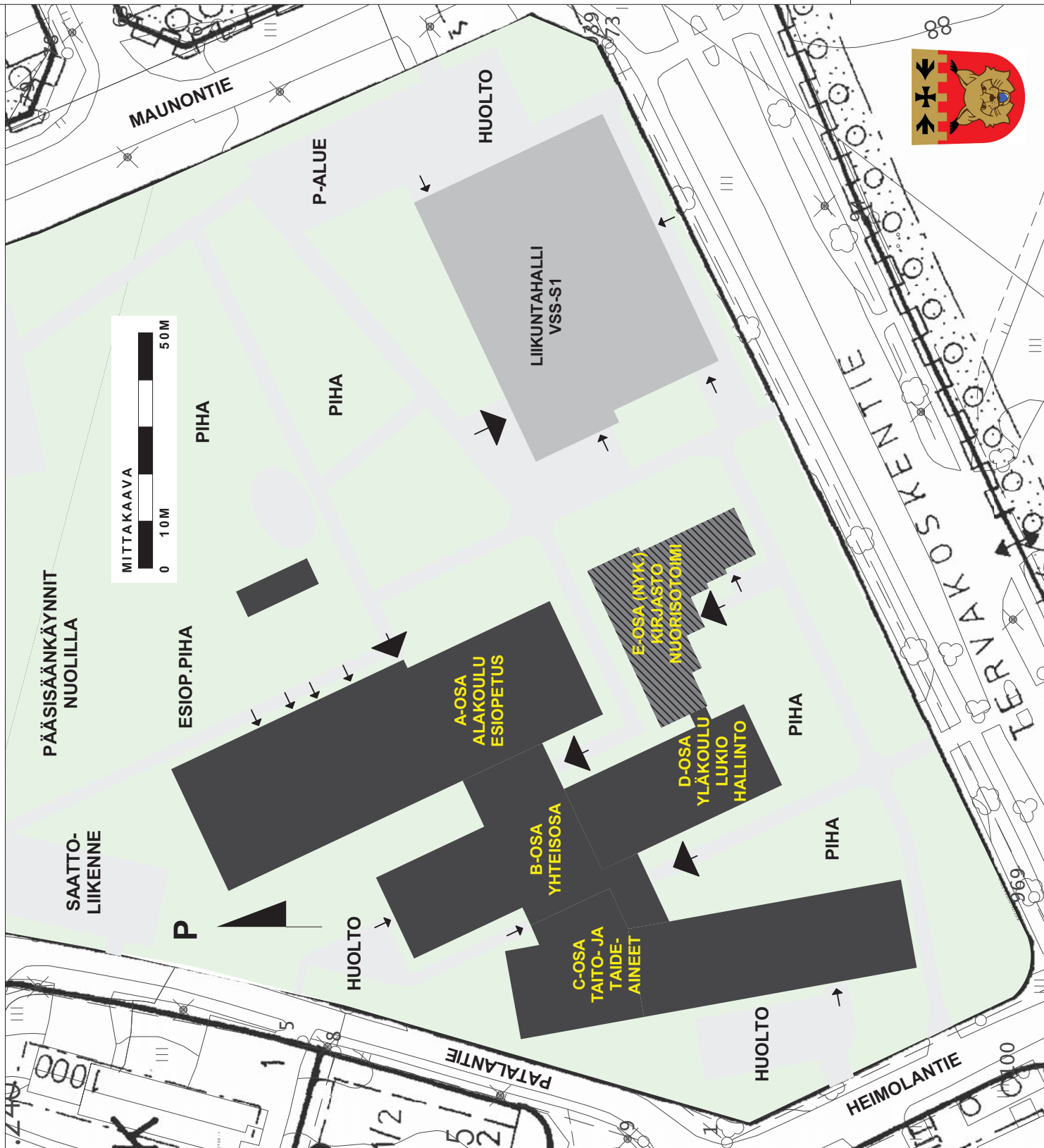
Erityistä:

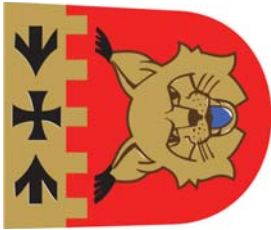
- E-siipi peruskorjataan:
kirjasto, nuorisotoimi,
oppilashuolto
- liikuntahalli ja väestönsuojat
vieressä (yhteiskäyttö)
- iso yhtenäinen piha
- lisäksi pienempiä pihoja
- turvallinen (kerralla valmis)
- syntergiaetuja A+B+C+D+E
+ liikuntahalli
- pienimittakaavainen ja
hahmotettava perusratkaisu
(1-3-krss, kampamainen)
- liikenteelliset yhteydet hyvät
- laajenemisvara
- yläkoulu+lukio väistään
- ei vajaakäyttöväi

TERVAKOSKEN KOULU -
JA MONITOIMIKESKUS

TONTTIYHTEYSKAAVIO
HANKESUUNNITTELUVAIHE

ALUSTAVA
TONTINKÄYTTÖLUONNOS
6.8.2018





VAIHTOEHTO A2

2-VAIHEINEN "ALAKOULU ENSIN"

Ensimmäinen vaihe B+C
(tumma rakennusosa):

- esikoulu
- alakoulu
- erityisopetus
- yhteiset tilat
- väestönsuoja 1 kpl

Toinen vaihe A (vaalea osa):

- yläkoulu
- lukio
- liikuntahalli
- väestönsuojat 4 kpl

Edut:

- liikuntahalli liikenteellisesti edullisimmassa paikassa
- yhdyskäytävät minimoitu
- yhteinen iso piha
- turvallinen vaihtoehto
- rakentamisvaiheessa
- synergiaetuja A+B+C
- sisäyhteydet hyvät

Haitat:

- VSS-tilat 2-vaiheessa
- pitkä rakentamisaika
- alakoulu väistöön heti
- pihojen välillä ei ulkoyhteyttä (rakennuksen läpi)
- B-osa toimii vajaateholla kunnes 2. vaihe on valmis

Muuta:

- selvitetty, voidaanko 2-vaihe rakentaa 1-vaiheeseen kiinni, vai pitääkö olla erilliset rakennukset (VSS-velvoiteasia)

TURENGIN KOULU- JA MONITOIMIKESKUS

VAIHEITTAIN RAKENTAMISEN
VAIHTOEHDOT, VERTAILU

ALUSTAVA
TONTINKÄYTTÖLUONNOS
2.8.2018

VAIHTOEHTO A1

1-VAIHEINEN "KAIKKI KERRALLA"

Yhdessä vaiheessa A+B+C:

- esikoulu
- alakoulu
- erityisopetus
- yhteiset tilat
- väestönsuoja 1 kpl
- yläkoulu
- lukio
- liikuntahalli
- väestönsuojat 4 kpl

Edut:

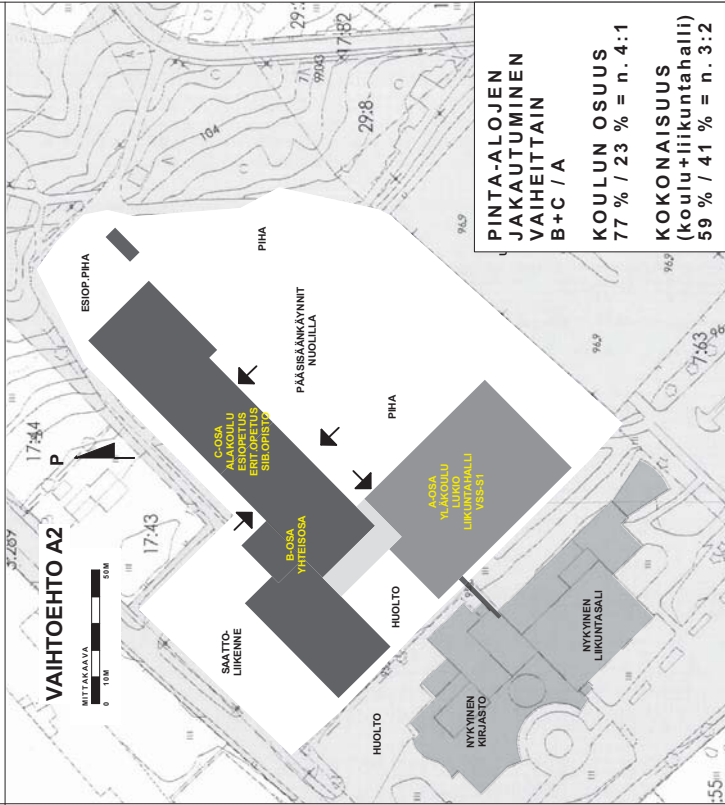
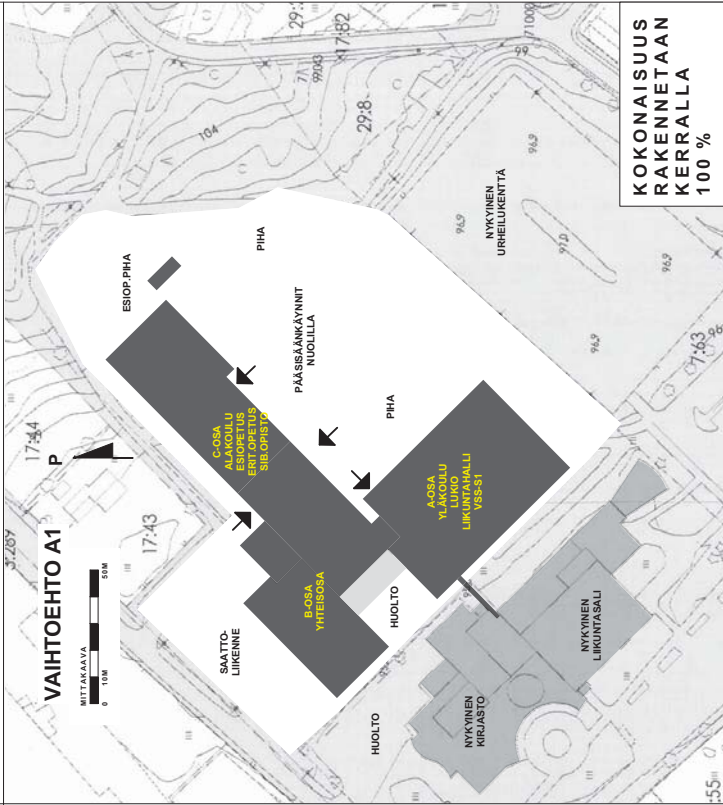
- ehjä kokonaisuus toiminnallisesti ja teknisesti
- ei yhdyskäytäviä
- kokonaistaloudellinen
- yhtenäinen iso piha
- turvallisin vaihtoehto
- rakentamisvaiheessa
- synergiaetuja A+B+C
- sisäyhteydet hyvät
- rakentamisaika lyhyt
- kerralla valmis
- ei synny hukkaa
- kaikki tilat tehokäyttöön heti

Haitat:

- suuri kertakustannus
- alakoulu väistöön heti
- pihojen välillä ei ulkoyhteyttä (rakennuksen läpi)

Muuta:

- selvitetty 1-vaiheessa rakentamisen kokonais- taloudellinen säästö verrattuna tilanteeseen, että vastaava pinta-ala rakennetaan 2 vaiheessa, (työmaakustannus + tilatehokkuus + käyttöaste B-osassa + vanhat tilat poistuvat nopeammin käytöstä = vanhan ylläpito)



VAIHTOEHTO B1

2-VAIHEINEN
"TALOPARI" / ALAKOULU ENSIN

Ensimmäinen vaihe B+C:

- alakoulu
 - erityisopetus
 - yhteiset tilat (B-osa)
 - väestönsuoja 1 kpl
- Toinen vaihe A (vaalea osa):
- yläkoulu
 - lukio
 - liikuntahalli
 - väestönsuojat 4 kpl

Edut:

- ei välttämättä väistötarpeita
-> turvallisuus varmistettava!
- kaksi erillistä rakennusmassaa sopivat vaiheittain rakentamiseen
- pihojen väliset yhteydet toimivat

Haitat:

- ei sisäyhteyttä A-osaan (katos)
- erilliset koulutalot
- synergiaa ei pysty maksimoimaan
- liikuntahallin sijainti hankala liikenteellisesti + rinne
- väestönsuoja 2. vaiheessa
- piha-alue ei ole yhtenäinen
- työmaan kokonaiskesto pitkä
- B-osa toimii vajaateholla kunnes 2. vaihe on valmis

Muuta:

- alakoulun toimiminen nykyisellä paikallaan 1. vaiheessa on turvallisuusriski, joka tulee hallita suunnittelun ja työmaan aikana, laaditaan erillinen turvallisuussuunnitelma

VAIHTOEHTO B2

2-VAIHEINEN
"YLÄKOULU+LUKIO ENSIN"

Ensimmäinen vaihe A+B:

- yläkoulu
 - lukio
 - liikuntahalli (A-osa)
 - väestönsuojat 4 kpl
 - yhteiset tilat (B-osa)
- Toinen vaihe C (vaalea osa):
- esikoulu
 - alakoulu
 - erityisopetus
 - väestönsuoja 1 kpl

Edut:

- nyk. alakoulu voi toimia ensimmä. vaiheen aikana
-> turvallisuus varmistettava!
- esikoulun pihan sijainti hyvä
- liikuntahallin sijainti hyvä (synergia, liikenne)
- sisäyhteys kaikkialle
- väestönsuoja 1. vaiheessa
- iso yhtenäinen piha

Haitat:

- jonkun verran yhdyskäytävää
- työmaan kokonaiskesto pitkä
- alakoulun väistö tarvitaan viimeistään rakentamisen 2. vaiheessa
- B-osa toimii vajaateholla kunnes 2. vaihe on valmis

Muuta:

- alakoulun toimiminen nykyisellä paikallaan 1. vaiheessa on turvallisuusriski, joka tulee hallita suunnittelun ja työmaan aikana, laaditaan erillinen turvallisuussuunnitelma



TURENGIN KOULU-
JA MONITOIMIKESKUS

VAIHEITTAIN RAKENTAMISEN
VAIHTOEHDOT, VERTAILU

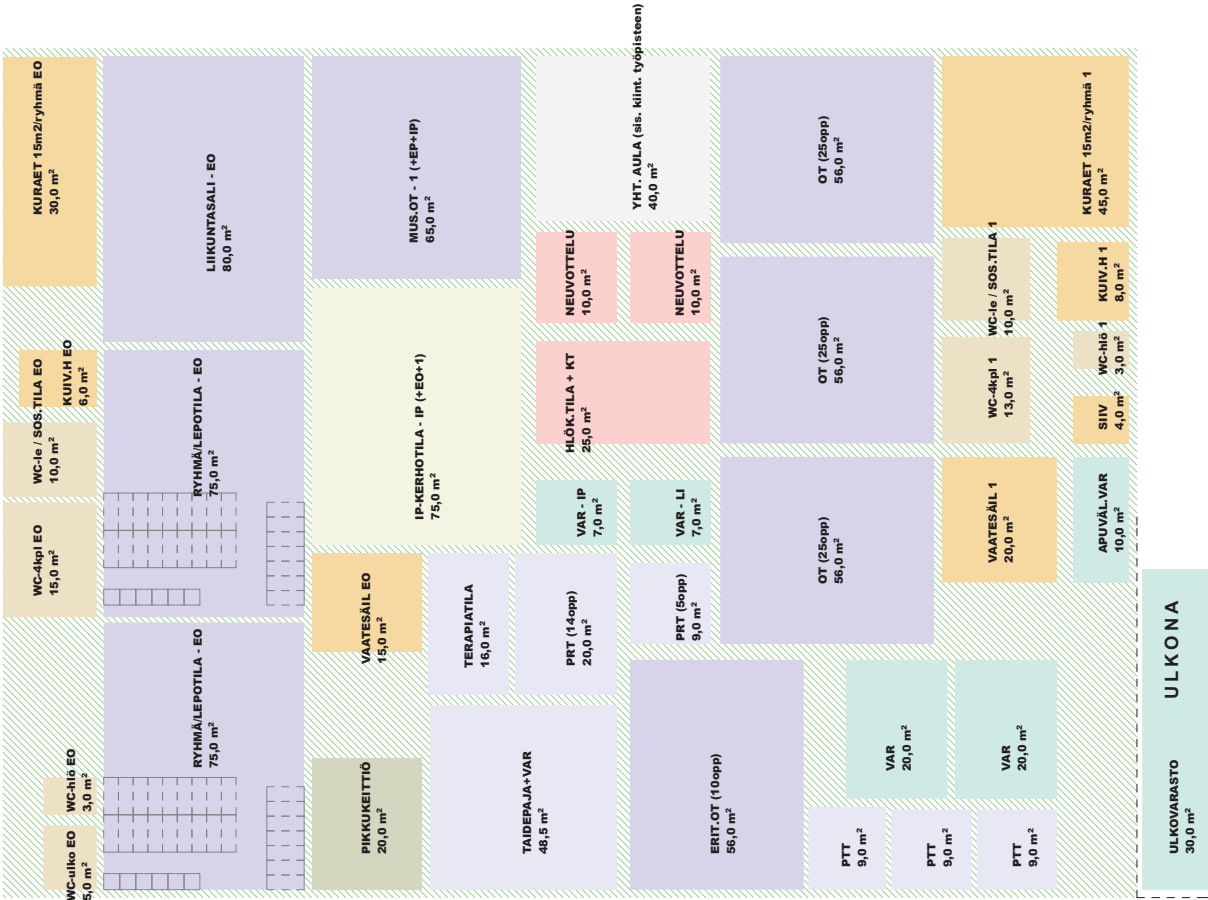
ALUSTAVA
TONTINKÄYTTÖLUONNOS
2.8.2018

TERVAKOSKEN KOULU- JA MONITOIMIKESKUS

TILAKORTIT = TILAKAAVIOT JA TILALUETTELOT / HANKESUUNNITELMAN LIITE
20.8.2018

1.	ESIOPETUS - 1	1070 m ²
2.	II - III	600 m ²
3.	IV - V	540 m ²
4.	VI - VII	680 m ²
5.	LUONNONTIETEET JA MATEMATIIKKA	605 m ²
6.	KIELET JA HUMANISTISET AINEET	630 m ²
7.	KOTITALOUS	290 m ²
8.	MUSIIKKI	190 m ²
9.	KÄSITYÖ JA KUVATAIDE	1010 m ²
10.	ERITYISOPETUS	135 m ²
11.	HALLINTO JA HENKILÖSTÖ	370 m ²
12.	RUOKAILU JA AULA	1026 m ²
13.	OPPILASHUOLTO, KUNT. LK, ATK / MEDIA	354 m ²
14.	KIRJASTO JA NUORISOTOIMI	373 m ²
	YHTEENSÄ KOULUN (1-13) TILAT	7500 m ²
	JOSTA UUDISRAKENNUKSESSA	7146 m ²
	JA PERUSKORJATTAVASSA E - SIIVESSÄ (2.KRS)	354 m ²
	E - SIIVESSÄ YHT.	727 m ²

ESIOPETUS - I OPETUSTILAT		
APUVÄL.VAR		10
ERIT.OT (10opp)		56
HLÖK.TILA + KT		25
IP-KERHOTILA - IP (+EO+1)		75
KUIV.H 1		8
KUIV.H EO		6
KURAE 15m2ryhmä 1		45
KURAE 15m2ryhmä EO		30
LIKUNTASALI - EO		80
MUS.OT - 1 (+EP+IP)		65
NEUVOTTELU		10
NEUVOTTELU		10
OT (25opp)		56
OT (25opp)		56
OT (25opp)		56
PIKKUKEITTIÖ		20
PRT (14opp)		20
PRT (5opp)		9
PTT		9
PTT		9
PTT		9
RYHMÄ/LEPOTILA - EO		75
RYHMÄ/LEPOTILA - EO		75
SIIV		4
TAIDEPAJA+VAR		48
TERAPIATILA		16
VAATESÄIL 1		20
VAATESÄIL EO		15
VAR		20
VAR		20
VAR - IP		7
VAR - LI		7
WC-4kpl 1		13
WC-4kpl EO		15
WC-hiö 1		3
WC-hiö EO		3
WC-le / SOS.TILA 1		10
WC-le / SOS.TILA EO		10
WC-ulko EO		5
YHT. AULA (sis. klint. työpisteet)		40
		1 070 m ²



- ESIOPETUS

1. LUOKKA

ILTAÄIVÄKERHO
- MITOITUSLUKU 25 opp. / ryhmä

SUANNI maantasossa

YHTEYDET muihin tiloihin

- leikkialue aidattu

- saattoliikenne

- 2. - 3.lk opetustilat

- ruokala
- RYHMÄ / LEPOHUONEET

- 75 patjapaikkaa, komerot

- jaettavissa kahtia
- IP-KERHON kotipesä 75 m²

- viereinen MUS.OT lisäksi 65 m²
- VARASTOT eriytetty

- varhaiskasvatus

- alkuopetus

- liikuntavälineet

- iltapäiväkerhotoiminta
- KURAE TEISTOIMINNOT

- kaikille ryhmille sama mitoitus

- sis. kuivaushuoneen ja wc-tilat

- myös ulko - wc 1 kpl

- suihku / pesumahdollisuus
- TILALUETTELO

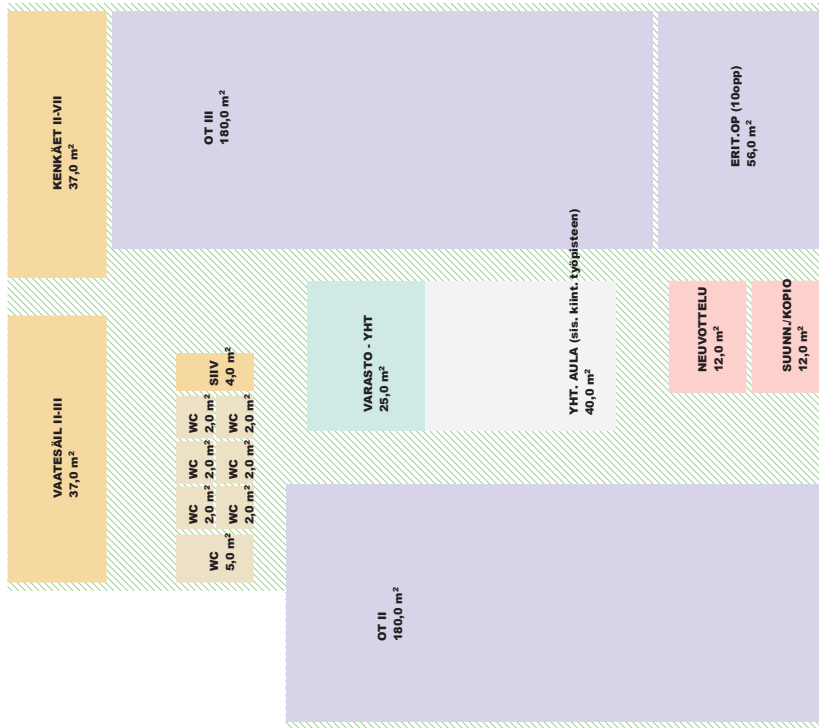
- ei sis. käytäviä tai teknisiä tilavaroja

- huonetilat yht. 1070 h²

- arvioitu bruttoala 1350 br²

1. ESIOPETUS - I

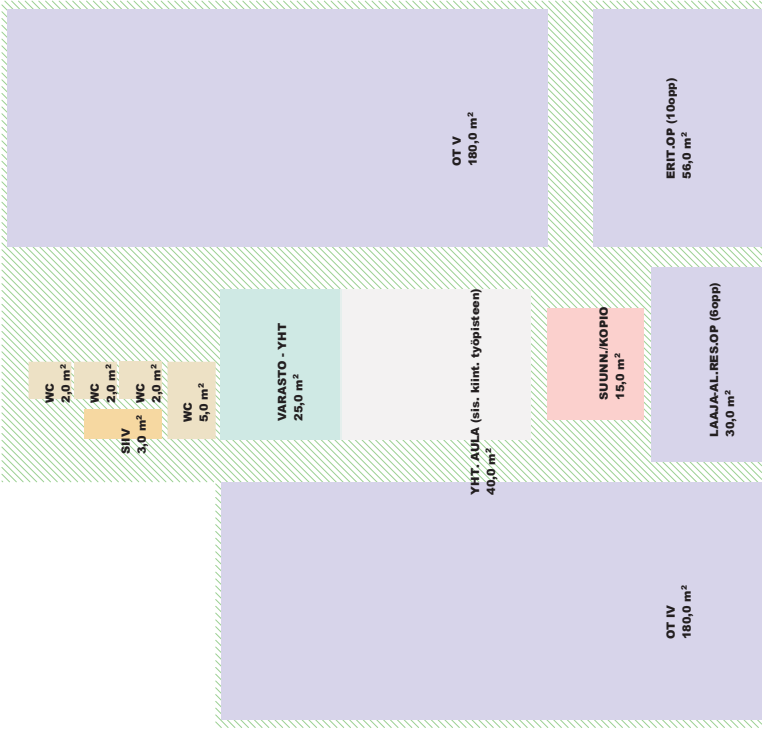
II - III - OPETUSTILAT		
ERIT.OP (10opp)	56	
KENKÄET II-VII	37	
NEUVOTTELU	12	
OT II	180	
OT III	180	
SIIV	4	
SUJUNN./KOPIO	12	
VAATESÄIL II-III	37	
VARASTO - YHT	25	
WC	2	
WC	2	
WC	2	
WC	2	
WC	2	
WC	2	
WC	2	
WC	5	
YHT. AULA (sis. kint. työpisteet)	40	
	600 m ²	



- | | |
|--|--|
| 2. LUOKKA | |
| 3. LUOKKA | |
| ERITYISOPIETUS | |
| MITOITUSLUKU 25 opp. / ryhmä | |
| SIJAINTI maantasossa | |
| YHTEYDET muihin tiloihin | |
| - koulun piha | |
| - iltapäiväkerhon tilat | |
| - esikoulu - 1.lk opetustilat | |
| - 4. - 5.lk opetustilat | |
| - ruokala | |
| ETEIS / AULATOIMINNOT | |
| - kenkäetinen ja vaatesäilytys | |
| - rakennussuunnitteluratkaisusta | |
| riippuen esteoiminnot sisältävät | |
| myös muiden opetustilojen pinta-ala | |
| - yhteisaula, jossa myös työpiste | |
| OPETUKSEEN VARATTU ALUE | |
| - OT 180 m ² / vuosi luokka | |
| - muu 56 m ² / erityisopetus | |
| - OT voidaan jakaa eri kokosiin osiin ja siitä | |
| voidaan erottaa pieniä PTT - tiloja | |
| (pintoihinmittatilat) | |
| YHTEISOPIETTAJUUS OPETUSTILASSA | |
| - yhteinen opetuksen suunnittelutila | |
| - yhteinen neuvottelutila | |
| - yhteinen tuloitus / kopiutila | |
| VARASTOTILAT | |
| - yhteinen tai jaettavissa osiin | |
| MUUT | |
| - WC -tilat 1 wc / 15 opp. suositus | |
| - WC -le joka opetustilassa / kerroksessa | |
| - SIIVOUSTILA joka kerroksessa | |
| TILALUETTELO | |
| - ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaruksia | |
| - huonetilat yht. 600 hym ² | |
| - arvioitu bruttoala 780 brn ² | |

2. II - III

IV - V OPETUSTILAT	
ERIT.OP (10opp)	56
LAAJA-AL.RES.OP (6opp)	30
OT IV	180
OT V	180
SIIV	3
SUUNN./KOPIO	15
VARASTO - YHT	25
WC	2
WC	2
WC	2
WC	5
YHT. AULA (sis. klint. työpistein)	40
	540 m ²



4. LUOKKA

5. LUOKKA

ERITYISOPIETUS
- MITOITUSLUKU 25 opp. / ryhmä

SUANNITI 2. krs

YHTEYDET muihin tiloihin

- hissi ja porras

- koulun pih

- 6. - 7.lk opetustilat

- kielen opetustilat

- ruokala
- ETEIS / AULATOIMINNOT

- kenkäasteinen maantasossa

- vaatesäilytys yhteinen

- naapuriovetustilojen kanssa

- yhteisaula, jossa myös työpiste
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE

- OT 180 m² / vuosiopetus

- muu 56 + 30 m² / erityisopetus

- OT voidaan jakaa eri kokoihin osiin ja siitä voidaan erottaa pieniä PTT - tiloja (pientoimintatilat)
- YHTEISOPIETAJUUS OPETUSTILASSA

- yhteinen opetuksen suunnittelutila

- yhteinen tulostus / kopiointi
- VARASTOTILAT

- yhteinen tai jaettavissa osiin
- MUUT

- WC - tilat 1 wc / 15 opp. suositus

- WC - le joka opetustilassa / kerroksessa

- SIIVOUSTILA joka kerroksessa
- TILALUETTELO

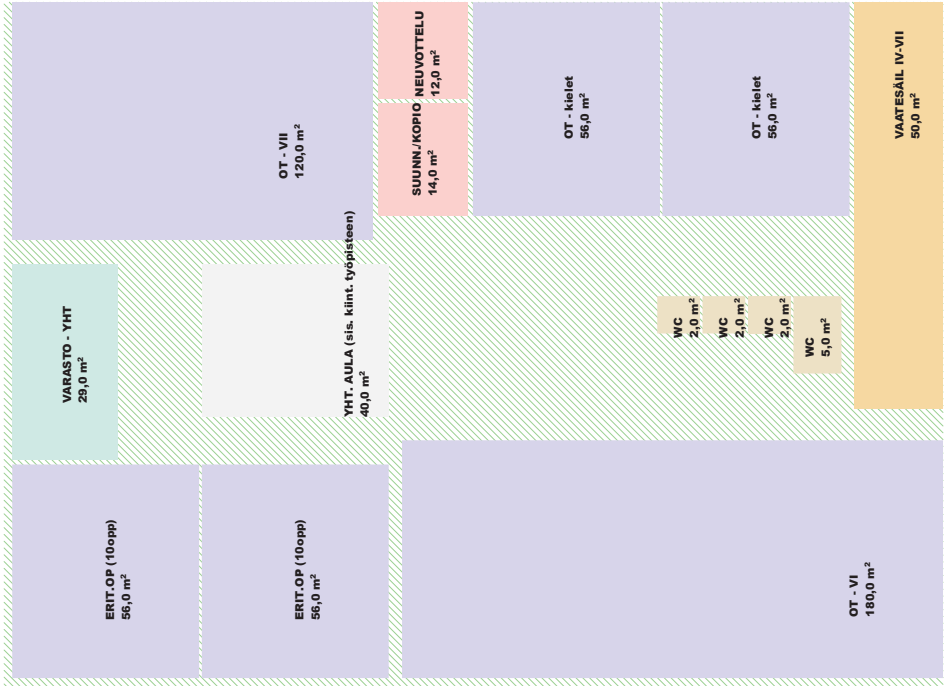
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroja

- huonetilat yht. 540 h²

- arvioitu bruttoala 700 br²

3.IV - V

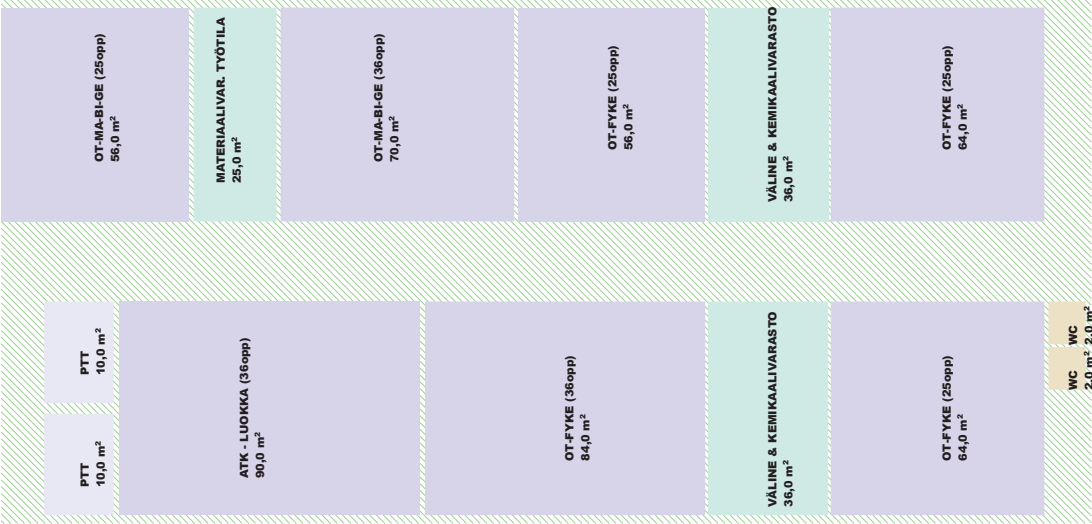
VI - VII OPETUSTILAT		
ERIT.OP (10opp)		56
ERIT.OP (10opp)		56
NEUVOTTELU		12
OT - kieleit		56
OT - kieleit		56
OT - VI		180
OT - VII		120
SUUNN./KOPIO		14
VAATESÄIL IV-VII		50
VARASTO - YHT		29
WC		2
WC		2
WC		2
WC		5
YHT. AULA (sis. klint. työpisteet)		40
		680 m ²



6. LUOKKA
7. LUOKKA
ERYTISOPETUS
- MITOITUSLUKU 25 opp. / ryhmä
SUANITI 2. krs
YHTEYDET muihin tiloihin
- hissi ja porras
- koulun pihä
- 4. - 5.lk opetustilat
- kielten opetustilat
- ruokala
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkäasteinen maantasossa
- vaatesäilytys yhteinen
- naapuriovetustilan kanssa
- yhteisaula, jossa myös työpiste
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE
- OT 180 m² / 6. vuosiluokka
- OT 120 m² / 7. vuosiluokka
(huom. aineopetustiloja lisäksi yläkoulun opetustiloissa)
- 56 + 56 m² / erityisopetus
- 56 + 56 m² / kielten opetus
- OT voidaan jakaa eri kokosiin osiin ja siitä voidaan tehdä pieniä PTT - tiloja (pientoimintatilat)
- YHTEISOPETTAJUUS OPETUSTILASSA
- yhteinen opetuksen suunnittelutila
- yhteinen neuvottelutila
- yhteinen tulostus / kopiointi
- VARASTOTILAT
- yhteinen tai jaettavissa osiin
- MUUT
- WC - tilat 1 wc / 15 opp. suositus
- WC - le joka opetustilassa / kerroksessa
- SIIVOUSTILA joka kerroksessa
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroauksia
- huonetilat yht. 680 hym²
- arvioitu bruttoala 900 brm²

4. VI - VII

LUONNONTIETEET JA MATEMATIIKKA		
ATK - LUOKKA (36opp)		90
MATERIAALIVAR. TYÖTILA		25
OT-FYKE (25opp)		64
OT-FYKE (25opp)		56
OT-FYKE (25opp)		64
OT-FYKE (36opp)		84
OT-MA-BI-GE (25opp)		56
OT-MA-BI-GE (36opp)		70
PTT		10
PTT		10
WC		2
WC		2
VÄLINE & KEMIKAALIVARASTO		36
VÄLINE & KEMIKAALIVARASTO		36
		605 m²

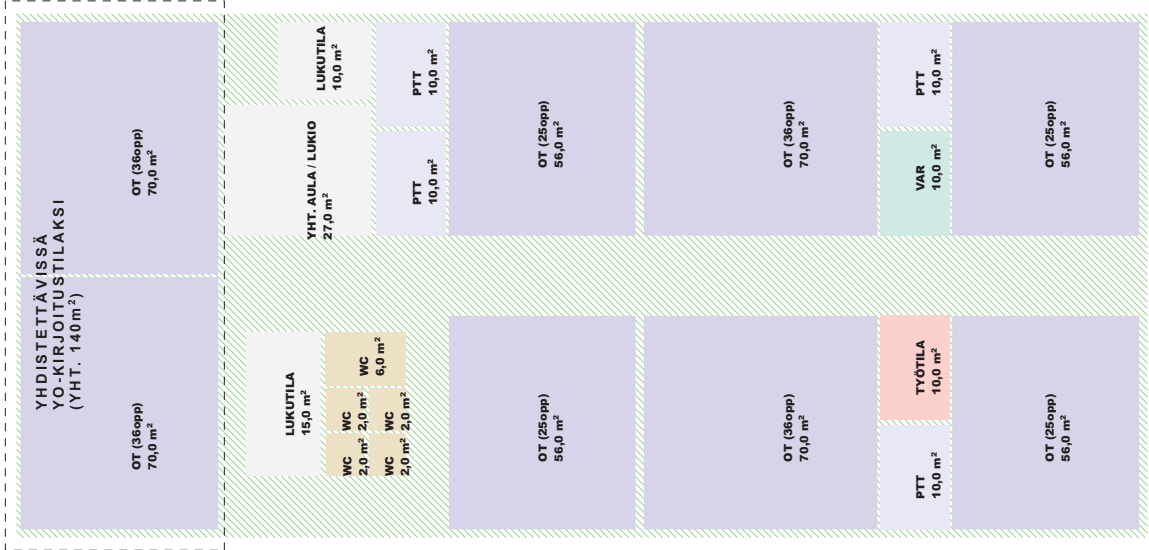


- LUONNONTIETEET**
MATEMATIIKKA
- MITOTUSLUKU**
- yläkoulu 25 opp. / ryhmä
 - lukio 36 opp. / ryhmä
 - SUJAINTI esim. 2. krs
 - YHTEYDET muihin tiloihin
 - hissi ja porras, aula
 - koulun piha
 - muu yläkoulun / lukion opetus
 - ATK - luokka (opetustilassa)
- ETEIS / AULATOIMINNOT**
- kenkäasteinen maantasossa
 - vaatesäilytys 1. krs aulassa
 - yhteisaula, jossa myös työpiste
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE**
- 2 x 64 m² + 56 m² + 84 m² / FY - KE
 - 70 + 56 m² + 2 x 10 m² / muut
 - yht. 414 m² + ATK 90 m²
- VARASTOTILAT**
- kahden op.tilan yhteinen
 - syvärunkoinen varasto
 - pinta-ala yht. 97 m²
- MUUT**
- hyödyntää osin pääaulan WC - tiloja

- TILALUETTELO**
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroja
 - huonetilat yht. 605 hym²
 - arvioitu bruttoala 800 brm²

5. LUONNONTIETEET JA MATEMATIIKKA

KIELET JA HUMANISTISET AINEET	
LUKUTILA	10
LUKUTILA	15
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (36opp)	70
OT (36opp)	70
OT (36opp)	70
PTT	10
PTT	10
PTT	10
PTT	10
TYÖTILA	10
VAR	10
WC	2
WC	2
WC	2
WC	2
WC	6
YHT. AULA / LUKIO	27
	630 m ²



- ÄIDINKIELI
VIERAAT KIELET
HUMANISTISET OPPIAINEET

MITOITUSLUKU
- yläkoulu 25 opp. / ryhmä
- lukio 36 opp. / ryhmä
SUAJNTI 2. tai 3. krs
- rauhallinen "pussinperä"
YO - koetilaksi 140 m²
YHTEYDET muihin tiloihin
- hissi ja porras, aula
- koulun piha
- muu yläkoulun / lukion opetus
- ATK - luokka (naapuriovetustilassa)
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkäasteinen maantasossa
- vaatesäilytys 1. krs aulassa
- yhteisaula lukiolaisille
- rauhallista lukutilaa

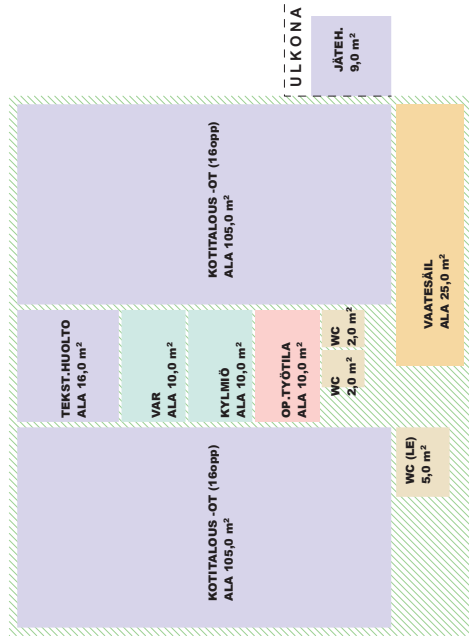
OPETUKSEEN VARATTU ALUE
- 4 x (56 + 10) m² + 4 x 70 m²
- yht. 544 m²
- VARASTOTILAT
- yhteinen varasto

MUUT
- hyödyntää osin pääaulan WC - tiloja
- lisäksi yo - kirjoitusten ajaksi erotettavissa
omat WC - tilat, sis. le - WC (esteetön)
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroja
- huonetilat yht. 630 h²
- arvioitu bruttoala 830 br²

6. KIELET JA

HUMANISTISET AINEET

KOTTALOUS		
KOTTALOUS -OT (16opp)	105	
KOTTALOUS -OT (16opp)	105	
KYLMIO	10	
OP.TYOTILA	10	
TEKST.HUOLTO	16	
VAATESAIL	25	
VAR	10	
WC	2	
WC	2	
WC (LE)	5	
	290 m ²	



KOTITALOUS

MITOITUSLUKU

- 16 opp. / ryhmä
- SIIJAINTI maantaossa
- YHTEYDET muihin tiloihin
- huoltopiha, jätehuolto
- muut taito- ja taideaineet
- oma uloskäynti

ETEIS / AULATOIMINNOT

- kenkäeteinen ja vaatesäilytys

OPETUKSEEN VARATTU ALUE

- $(105 + 8 + 5 + 5) \text{ m}^2 = 123 \text{ m}^2 / \text{ryhmä}$
- lisäksi 10 m^2 opetuksen suunnitteluun
- yht. 256 m^2

VARASTOTILAT

- yhteinen varasto ja kylmiö

MUUT

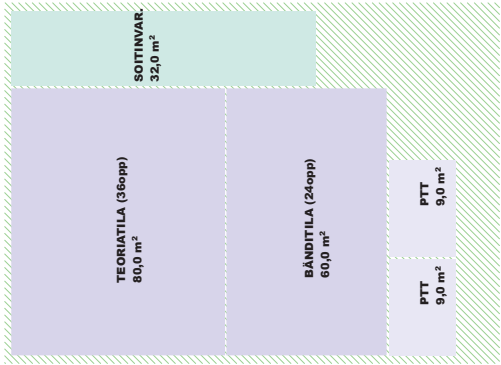
- WC - tilat vieressä
- kengät jalassa -alue

TILALUETTELO

- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavarauksia
- huonetilat yht. 290 hym²
- arvioitu bruttoala 350 brm²

7. KOTITALOUS

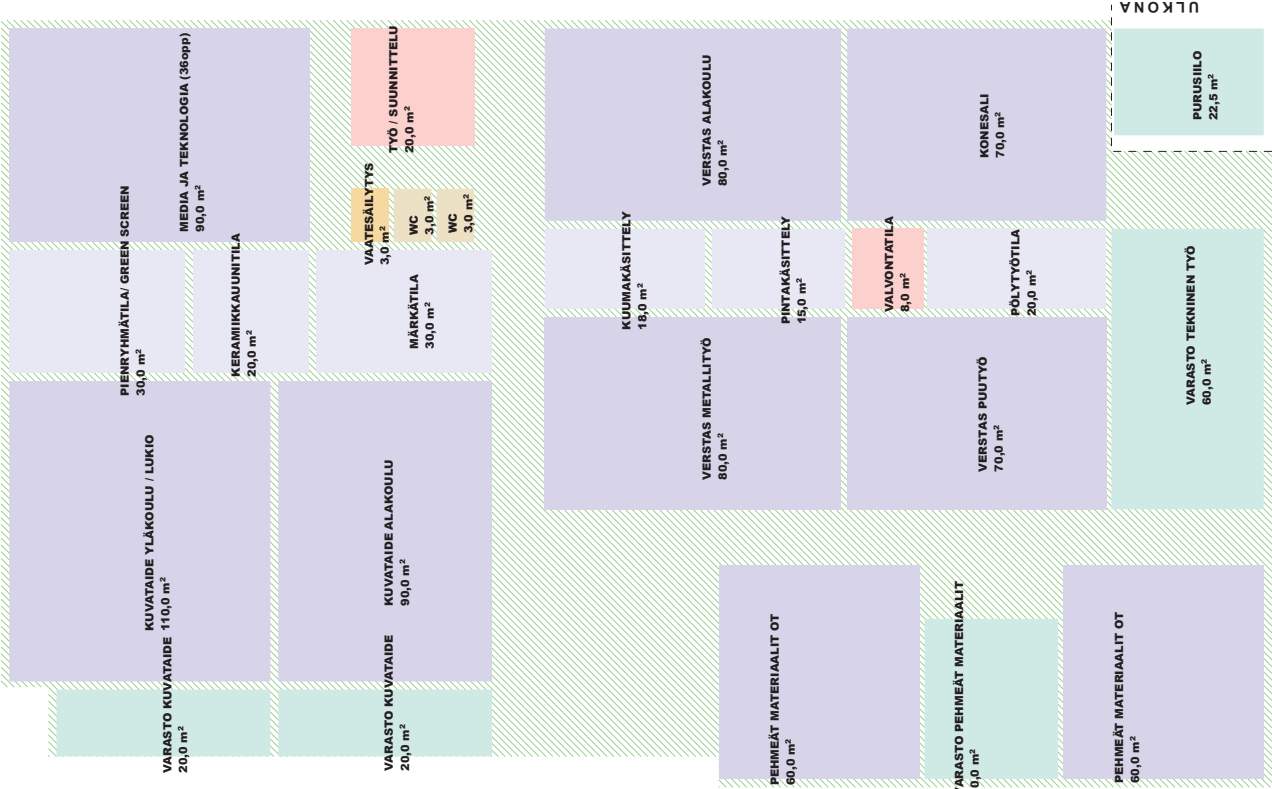
MUSIIKKI	
BÄNDITILA (24opp)	60
PTT	9
PTT	9
SOITINVAR.	32
TEORIATILA (36opp)	80
	190 m²



- MUSIIKKI
- MITOTUSLUKU
- 36 opp. / ryhmä
- SUJAINTI maantasossa
- YHTEYDET muihin tiloihin
- näyttämö
 - ruoka / juhlasali
 - muut taito- ja taideaineet
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkäeteinen ja vaatesäilytys
 - pääaulassa (ei omaa)
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE
- jaettavissa kahteen eri osaan
 - akustiikka, kelluva lattia
 - (80 + 60 + 9 + 9) m² = 158 m²
 - PTT = pientoimintatila
- VARASTOTILAT
- iso soitinvarasto
- MUUT
- WC - tilat pääaulassa
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroja
 - huonetilat yht. 190 hym²
 - arvioitu bruttoala 250 brm²

8. MUSIIKKI

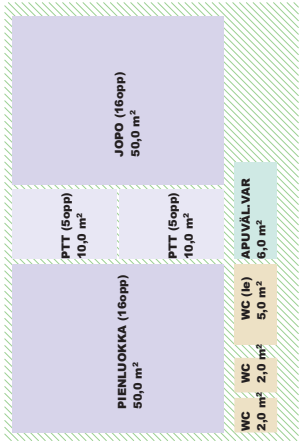
KÄSITYÖ JA KUVATAIDE		
KERAMIKKAUUNITILA		20
KONESALI		70
KUUNAKÄSITTELY		18
KUVATAIDE ALAKOULU		90
KUVATAIDE YLÄKOULU / LUKIO		110
MEDIA JA TEKNOLOGIA (36opp)		90
MÄRKÄTILA		30
PEHMEÄT MATERIAALIT OT		60
PEHMEÄT MATERIAALIT OT		60
PIENRYHMÄTILA/ GREEN SCREEN		30
PINTAKÄSITTELY		15
PÖLYTYÖTILA		20
TYÖ / SUUNNITTELU		20
VAATESÄILYTYS		3
VALVONTATILA		8
VARASTO KUVATAIDE		20
VARASTO KUVATAIDE		20
VARASTO PEHMEÄT MATERIAALIT		30
VARASTO TEKNINEN TYÖ		60
WC		3
WC		3
VERSTAS ALAKOULU		80
VERSTAS METALLITYÖ		80
VERSTAS PUUTYÖ		70
		1 010 m²



- TEKNINEN TYÖ (KOVAT MAT.)
TEKSTILIITYÖ (PEHMEÄT MAT.)
KUVATAIDE
MEDIA JA TEKNOLOGIA
- SUUNNITTELUA
YHTEYDET muihin tiloihin
- huoltopiha, jätteenhuolto
- oma uloskäynti
- OPETUSTILAT
- opettajan valvontatila mahdollisimman
keskeisesti teknisen työn tiloissa
- märkätila pinnennettävissä
- pienryhmätilat toimii Greenscreen -tilana
- opettajille oma työ- ja suunnittelutila
- VARASTOTILAT
- teknisellä työllä oma varasto, josta osa
varattu itäkäytölle
- pehmeillä materiaaleilla oma varasto
- kuvataiteen tiloilla 2 kpl varastoja
- MUUT
- turvallisuus huomioitava
- hyödyntää osin muiden tilojen WC - tiloja
- kengät jalassa -alue
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavarauksia
- huonetilat yht. 1010 hqm²
- arvioitu bruttoala 1300 hqm²

9. KÄSITYÖ JA KUVATAIDE

ERITYISOPETUS	
APUVÄLVAR	6
JOPO (16opp)	50
PIENLUOKKA (16opp)	50
PTT (5opp)	10
PTT (5opp)	10
WC	2
WC	2
WC (le)	5
	135 m²



- PIENLUOKKA
JOPO - LUOKKA

MITOITUSLUKU
- 16 opp. / ryhmä
- 5 opp. / pientoimintatila
SUJAINTI maantasossa
YHTEYDET muihin tiloihin
- ruokala
- käsityöt ja kuvataide
- ETEIS / AULATOIMINNOT

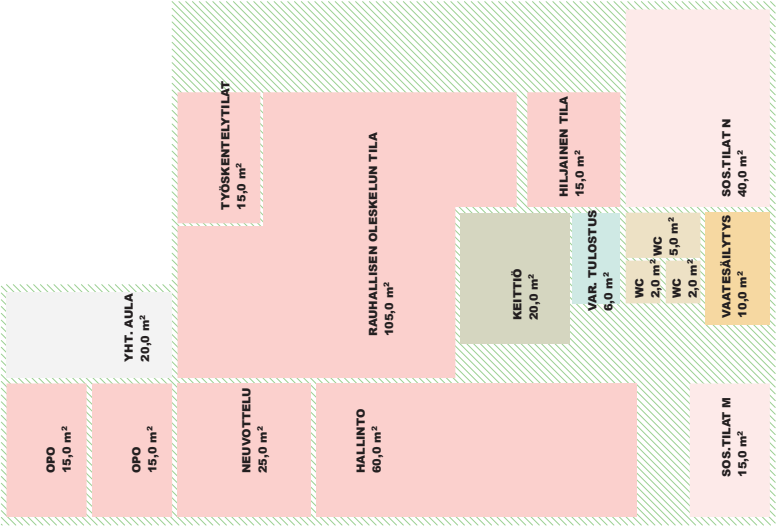
- lähelle opetustiloja
- apuvälinevarasto
- MUUTA

- KUNTOUTTAVA LUOKKA
peruskorj. E - siivessä
- TILALUETTELO

- ei sisällä käytäviä eikä teknisiä tilavaroja
- huonetilat yht. 135 h²
- arvioitu bruttoala 180 br²

10. ERITYISOPETUS

HALLINTO JA HENKILÖSTÖ	
HALLINTO	60
HILJAINEN TILA	15
KEITTIÖ	20
NEUVOTTELU	25
OPO	15
OPO	15
RAUHALLISEN OLESKELUN TILA	105
SOS.TILAT M	15
SOS.TILAT N	40
TYÖSKENTELYTILAT	15
VAATESÄILYTYS	10
VAR. TULOSTUS	6
WC	2
WC	2
WC	5
YHT. AULA	20
	370 m²



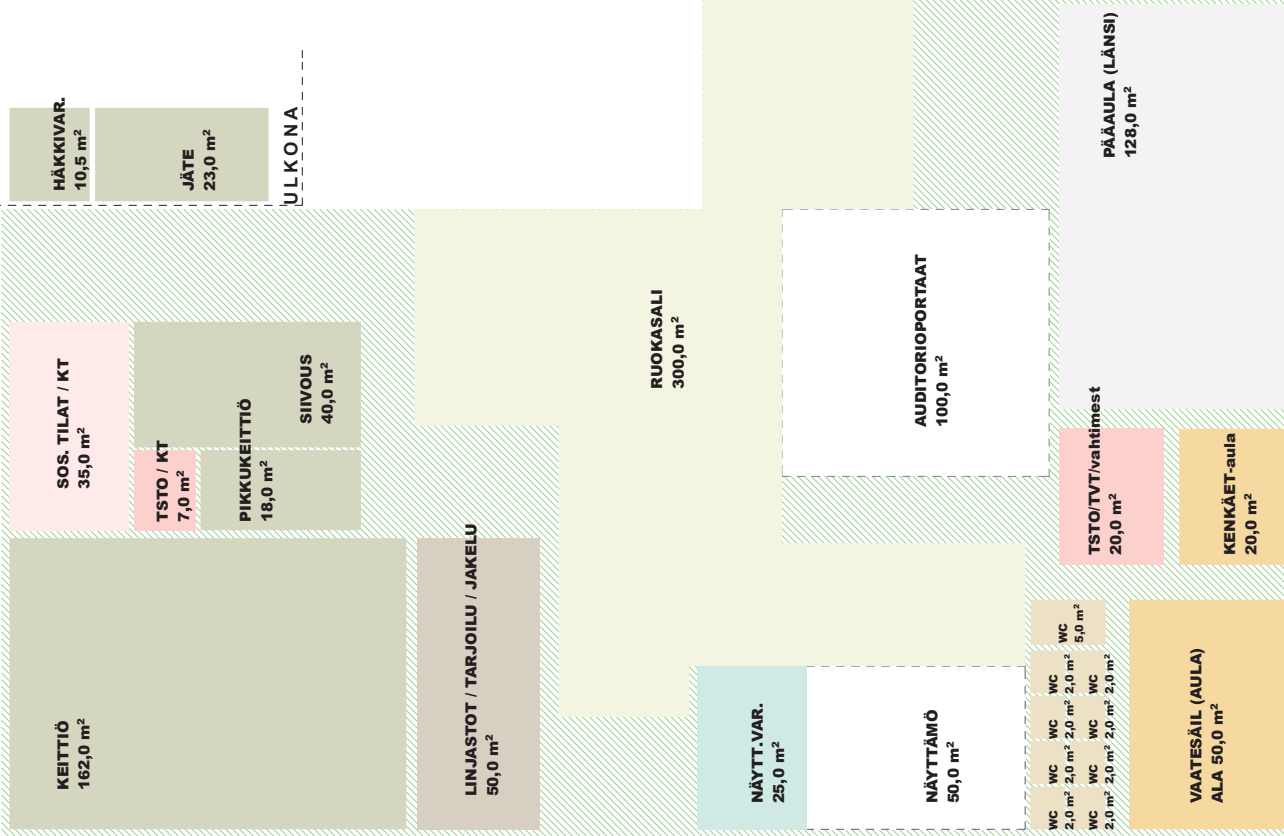
KOKO KOULUN YHTEINEN MYÖS
 ESIOPETUS JA OPPILASHUOLTO
 HALLINTO 60 M² SISÄLTÄÄ REHTORIN,
 EO - JOHTAJAN JA KOULUSIHTTEERIN
 TILAT

MITOITUSLUKU
 - henkilöstön mukaan
 SUJAINI maantasossa
 - hyvät yhteydet koko taloon, myös E - siipeen

TILALUETTELO
 - ei sisällä käytäviä eikä teknisiä tilavaroja
 - huonetilat yht. 370 m²
 - arvioitu bruttoala 500 brm²

11. HALLINTO JA HENKILÖSTÖ

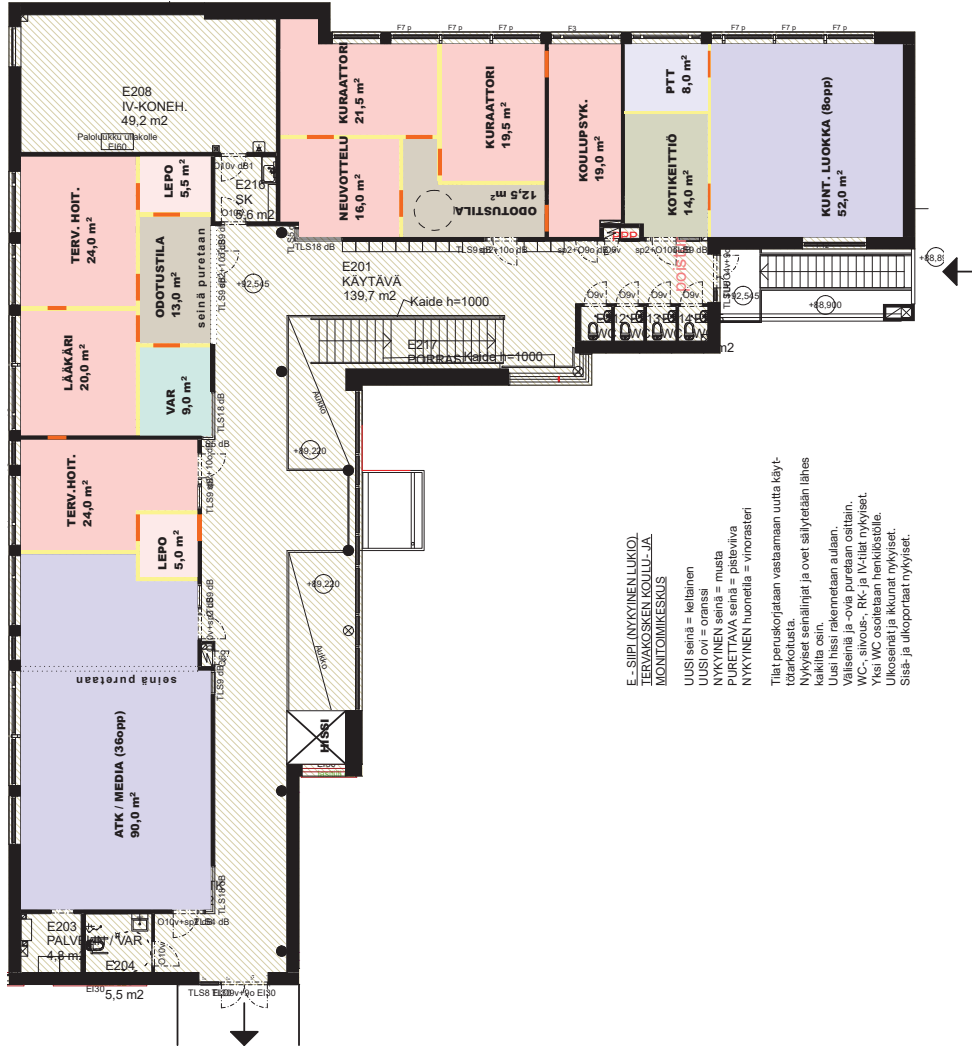
RUOKAILU & AULA		
AUDITORIOPORTAAT		100
KEITTIÖ		162
KENKÄET-aula		20
LINJASTOT / TARJOILU / JAKELU		50
NÄYTT.VAR.		25
NÄYTTÄMÖ		50
PIKKUKEITTIÖ		18
PÄÄAULA (LÄNSI)		128
RUOKASALI		300
SIIVOUS		40
SOS. TILAT / KT		35
TSTO / KT		7
TSTO/TVT/vahtimest		20
VAATESÄIL (AULA)		50
WC		2
WC		2
WC		2
WC		2
WC		2
WC		2
WC		2
WC		2
WC		2
WC		5
		1 026 m²



- ATERIAPALVELUT
PUHTAANAPITOPALVELUT
PIKKUKEITTIÖ / AULAKAHVIO
- MITOITUSLUKU
- 750 oppilasta
SUJAINTI maantasossa, huoltopiha, jätehuolto
YHTEYDEI muihin tiloihin
- näyttämö
- näyttämövarasto
- auditorioportaat
- hissi ja portaat
- pääaulatilat
- opetustilat
- ERITYISTÄ
- akustiikka
- valaistus
- viihtyvyys
- ergonomia (ulottuvuus)
- puhtaanapito
- linjasto / jakelun sujuvuus
- toiminnallisuus
- jaettavuus (loosit)
- ei läpikulkua ”halli”
- yhteiset sosiaalitilat
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroja
- huonetilat yht. 1026 hym²
- arvioitu bruttoala 1300 brn²

12. RUOKAILU JA AULA

OPPIÄSHUOLTO / KUNTOUTTAVA LUOKKA / ATK-MEDIA	ATK / MEDIA (36opp)	
KOTIKEITTIÖ	14	90
KOULUPS.YK.	19	14
KUNT. LUOKKA (8opp)	52	19
KURAAITTORI	20	52
KURAAITTORI	21	20
LEPO	5	21
LEPO	6	5
LÄÄKÄRI	20	6
NEUVOTTELU	16	20
ODOTUSTILA	13	16
ODOTUSTILA	13	13
PTT	8	13
TERV. HOIT.	24	8
TERV. HOIT.	24	24
VAR	9	24
		354 m ²



OPILASHUOLLON TILAT, KUNTOUTTAVA
LUOKKA JA ATK / MEDIA - OPETUSTILA
E - SIIPI 2. krs

RAKENNUS VALMISTUNUT V. 2007
KOKO RAKENNUKSEN KERROSALA n. 1394 m²
2. KRS KERROSALA / BRUTTOALA n. 697 m²
2. KRS / MUUTOALUE n. 354 h²
(16 huonetilaa, hiss)
2. KRS / EI MUUTOKSIA n. 210 m²
(tuulikaappi, käytävä, 5 x WC, siivoustila, palvelin-
huone / var, IV konehuone, rytmäkeskus)

ERITYISTÄ

- oppilashuollon mitoitus 750 oppilaan mukaan
- nykyiset E - siiven sisäänkäynnit ja poistumistiet
- uusi hissi ja yhdyskäytävä (koululle)

OPPILASHUOLTO 190 m²

- 2 terveydenhoitajaa, 1 lääkäri (vierekkäin)
- 3 kur. / psyk. huonetta (vierekkäin)
- yhteiset tai eriyteyt. odotustilat
- yhteinen neuvotteluhuone
- yhteinen varasto
- nykyiset wc - tilat käytössä (1 wc - le suihkulla)
- 1 WC osoitetaan henkilökohtalle

KUNTOUTTAVA LUOKKA / OPETUSTILAT 74 m²

- 8 oppilasta
- opetustila, kotikeittiö ja pientoimintatila
- yhteinen neuvotteluhuone
- nykyiset WC - tilat ja ulko-ovi lähellä
- rauhallinen sijainti

ATK / MEDIA - OPETUSTILA 90 m²

- 1 iso huone 90 m² (on nykyisinkin atk - tilana!)
- nykyinen palvelinhuone (4 m²)
- lyhyt yhteys uuteen koulurakennukseen
- opetustila koko koulun yhteiskäytössä

YHTEISET TILAT

- nykyinen IV- konehuone koko E - siipeä varten
- nykyinen siivoustila koko E - siipeä varten
- nykyiset WC - tilat (1 suihkulla)
- nykyinen käytävä / aula

PIIRUSTUSMERKINNÄT

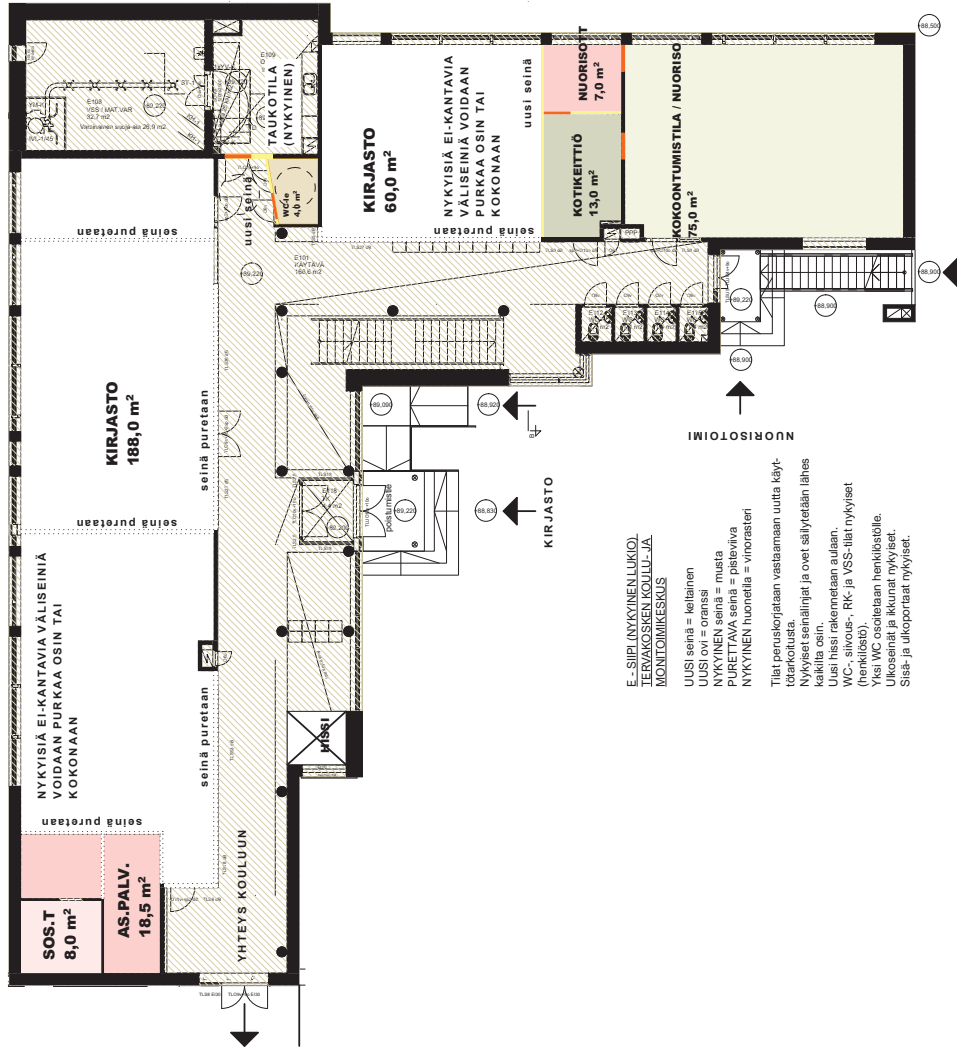
- puuttavat seinät pisteiviilla
- jätettävät nykyiset seinät mustattu
- uudet seinät keltaisella
- uudet väliovet oranssilla
- nykyiselleen jätettävät tilat vinorasi

TILALUETTELO OPILASHUOLTO,
KUNTOUTTAVA LUOKKA JA ATK /
MEDIA - OPETUSTILA

- luettelossa uudet huonetilat yht. 354 h^{ym}²
- käytössä lisäksi nykyiset tilat n. 160 h^{ym}²
- lisäksi IV - konehuone (E - siiven yhteinen)

**13. OPILASHUOLIO / KUNTOUTTAVA LK /
ATK / MEDIA (E - SIIPi 2. KRS)**

KIRJASTO JA NUORISOTOIMI	
AS.PALV.	18
KIRJASTO	60
KIRJASTO	188
KOKOONTUMISTILA / NUORISO	75
KOTIKEITTIÖ	13
NUORISOTT	7
SOST	8
WC-le	4
	373 m²



**14. KIRJASTO / NUORISOTOIMI
(E - SIIPI 1. KRS)**

KIRJASTO JA NUORISOTOIMEN TILAT
E - SIIPI 1. krs

RAKENNUS VALMISTUNUT V. 2007

KOKO RAKENNUKSEN KERROSALA n. 1394 m²

1. KRS KERROSALA / BRUTTOALA n. 697 m²

1. KRS / MUUTOSALUE n. 375 hym²

(9 huonetilaa, hissi)

1. KRS / EI MUUTOKSIA n. 230 hym²

(tuulikaappi, käytävä, 4 x WC, keittiö, väestön-
suojä, ryhmäkeskukset)

ERITYISTÄ

- nykyisen kirjaston mitoitusta vastaava

- nykyiset E - siiven sisäänkäynnit ja poistumistiet

- uusi hissi ja yhdyskäytävä (koululle)

KIRJASTO 278 hym²

- 2 salia, voidaan jakaa väliseinin

- asiakaspalvelusta näkymä ulko-ovelle

- kirjastohenkilökunnalla oma sosiaalilitila

eli pukutila, WC / suihku, keittotila

- uusi WC - le nykyisen WC + SK paikalle

- esteettömyys (henkilö ja tavara)

- akustiikka, valaistus ja viihtyvyys

- nykyisiä seinä ja ovia voidaan osin säästää

- vaatesäilytys aulassa nykyisellä paikalla

NUORISOTOIMI 95 m²

- 1 iso kokoonmistila 75 m²

- kotikeittiö 13 m²

- nuorisoyöntekijän toimistotila 7 m²

- oma sisäänkäynti ulkoa ja vessat lähellä

YHTEISET TILAT

- nykyinen väestönsuoja / varasto

- keittiö (ent. oppilaskeittiö)

- nykyiset 4 WC - tilaa, tuulikaappi, käytävä / aula

-kirjasto WC - le (liikuntaesteetön) tarv. käytössä

PIIRUSTUSMERKINNÄT

- purettavat seinät pisteviivalla

- jätettävät nykyiset seinät mustattu

- uudet seinät keltaisella

- uudet seillat keltaisella
- uudet väliovet oranssilla

- nykyiselleen jätettävät tilat vinorasterilla

TILALUETTELO KIRJASTO JA NUORISOTOIMI

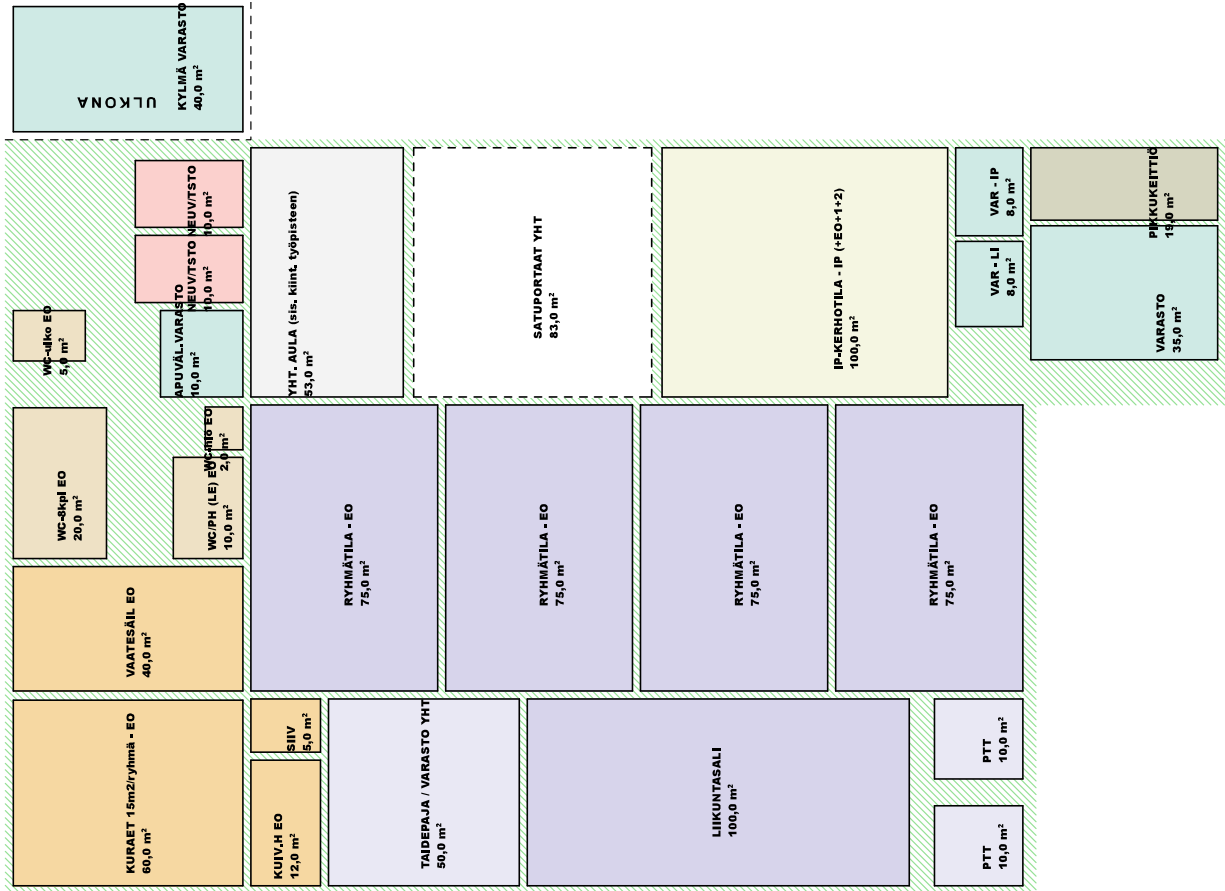
- luettelossa uudet huonetilat yht. 373 hvm²

- luetellonssa uudet luonnemat yll. 373 nlym
- käytössä lisäksi nykyiset tilat n. 230 hvm²

TURENGIN KOULU- JA MONITOIMIKESKUS

TILAKAAVIOT JA TILALUETTELOT		HANKESUUNNITELMAN LIITE 20.8.2018
0.	ESIOPETUS	960 m ²
1.	I	510 m ²
2.	II	517 m ²
3.	III	420 m ²
4.	IV	420 m ²
5.	V	393 m ²
6.	VI	420 m ²
7.	KIELET / ALAKOULU	184 m ²
8.	LUONNONTIETEET JA MATEMATIIKKA	882 m ²
9.	KIELET JA HUMANISTISET AINEET	890 m ²
10.	KÄSITYÖ JA KUVATAIDE	1070 m ²
11.	KOTITALOUS	285 m ²
12.	MUSIIKKI	212 m ²
13.	ERITYISOPETUS	506 m ²
14.	SIBELIUS-OPISTO	164 m ²
15.	OPPILASHUOLTO	220 m ²
16.	HALLINTO JA HENKILÖSTÖ	430 m ²
17.	RUOKAILU JA AULA	1350 m ²
YHTEENSÄ		9833 m ²

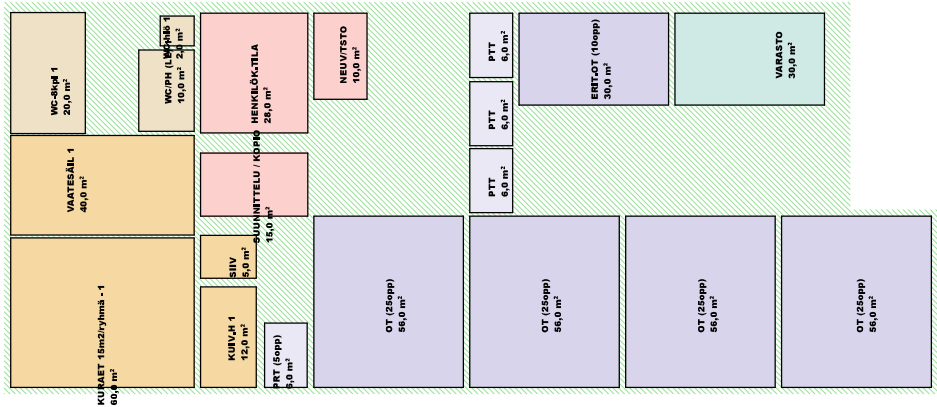
ESIOPETUS OPETUSTILAT		
APUVÄLVARASTO	10	
IP-KERHOTILA - IP (+EO+1+2)	100	
KUUV.H EO	12	
KURAET 15m2/ryhmä - EO	60	
LIIKUNTASALI	100	
NEUVTSTO	10	
NEUVTSTO	10	
PIKKUKEITTIÖ	19	
PTT	10	
PTT	10	
RYHMÄTILA - EO	75	
RYHMÄTILA - EO	75	
RYHMÄTILA - EO	75	
RYHMÄTILA - EO	75	
SATUPORTAAT YHT	83	
SIIV	5	
TAIDEPAJA / VARASTO YHT	50	
VAATESÄIL EO	40	
VAR - IP	8	
VAR - LI	8	
VARASTO	35	
WC/PH (LE) EO	10	
WC-8kpl EO	20	
WC-Hlö EO	2	
WC-ulko EO	5	
YHT. AULA (sis. kiint. työpisteet)	53	
	960	m²



- ESIOPETUS
ILTAPÄIVÄKERHO
- MITOTUSLUKU 25 opp. / ryhmä
SUAINNTI maantasossa
YHTEYDET muihin tiloihin
- leikkialue aidattu
- saattoliikenne
- 1. - 2. lk solu, joiden sijainti
EO-solun yläpuolella, korkeaa aulatia ja
satuportaatt mahdollistavat kulku- ja
näköyhteyden eri kerrosten välillä
- ruokala
- RYHMÄHUONEET 4 kpl
- toimivat lepotiloina
- IP - KERHOTILAN kotipesä 100 m²
- lähellä oleva MUS.OT lisäksi 60 m²
- VARASTOT eriytetty
- varhaiskasvatus
- liikuntavälineet
- iltapäiväkerhotoiminta
- KURAETEISTOIMINNOT
- kaikille ryhmille oma mitoitus
- sis. kuivaushuoneen ja WC - tilat
- myös ulko - WC 1 kpl
- suihku / pesumahdollisuus
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä, teknisiä tilavaroja, eikä hissejä (3-4-kr rakennus)
- huonetilat yht. 960 hym²
- arvioitu bruttoala 1160 brnm²
- HENKILÖKUNNAN TILAT
- taukotyöskentely neuvottelu / toimisto - tiloissa
- I - ja II - soluissa käytettävissä henkilökunnan tila
- käytävät myös hallintosalua

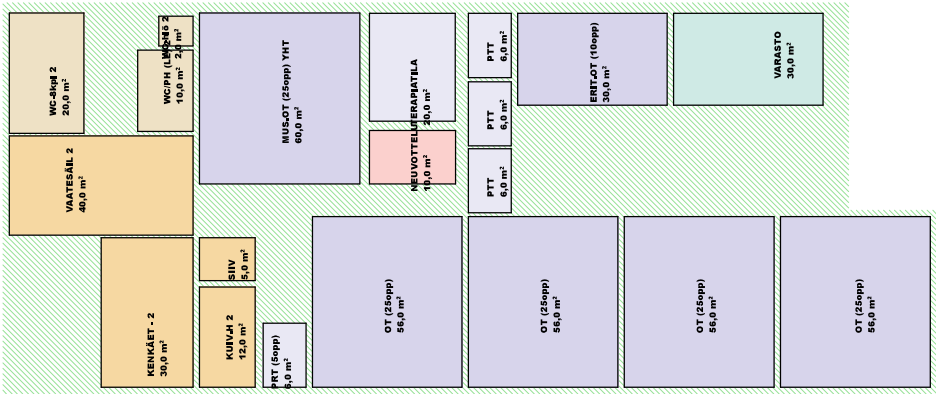
0. ESIOPETUS

1. LK - OPETUSTILAT	
ERIT.OT (10opp)	30
HENKILÖK.TILA	28
KUNV.H 1	12
KURAET 15m2/ryhmä - 1	60
NEUV/TSO	10
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
PRT (5opp)	6
PTT	6
PTT	6
PTT	6
SIV	5
SUUNNITTELU / KOPIO	15
VAATESÄIL. 1	40
VARASTO	30
WC/PH (LE) 1	10
WC-8kpl 1	20
WC-hlö 1	2
	510 m ²



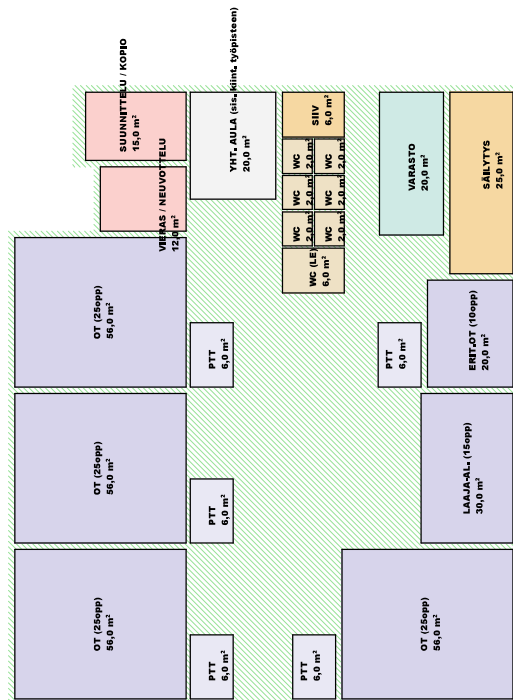
1. LUOKKA
ERITYISOPETUS
- MITOTUSLUKU 25 opp. / ryhmä
SUANITI EO - solun yläpuolella, 2. krs
YHTEYDET muihin tiloihin
- koulun piha
- iltapäiväkerhon tilat
- esikoulu - solu ja 2 - solu
- ruokala
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kuraateinen ja vaatesäilytys
- rakennussuunnitteluratkaisuista
riippuen eteistoiminnot sisältävät
myös muiden solujen pinta-alaa
- korkea yhteysaulatila ja saturotaat
- mahdollistavat kulkua - ja näköyhteyden
eri kerrosten välillä
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE
- 56 + 6 = 62 m² / ryhmä
- lisäksi erityisopetustilat
- VARASTOTILAT
- soluilla omat varastotilat
- MUUT
- WC -tilat 1 WC / 15 opp. suositus
- WC - le
- WC - hlö.
- SIIVOUSTILA
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä, teknisiä tilavaroja,
ei hissejä (3-4-krs rakennus)
- huonetilat yht. 510 h²
- arvioitu bruttoala 760 br²

2. LK - OPETUSTILAT	
ERIT.OT (10opp)	30
KENKÄET - 2	30
KUNJA 2	12
MUS.OT (25opp) YHT	60
NEUVOTTELU	10
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
PRT (5opp)	6
PTT	6
PTT	6
PTT	6
SIIV	5
TERAPIATILA	20
VAATESÄIL. 2	40
VARASTO	30
WC/PH (LE) 2	10
WC-8kpl 2	20
WC-hlö 2	2
	517 m ²



2. LUOKKA
ERITYISOPETUS
- MITOTUSLUKU 25 opp. / ryhmä
SUAINTI EO - solun yläpuolella, 2. krs
YHTEYDET muihin tiloihin
- koulun piha
- iltapäiväkerhon toiminnot
- eskoulu - solu ja 1 - solu
- ruokala
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkäteinen ja vaatesäilytys
- rakennusunnitteluratkaisusta
riippuen eteistoiminnot sisältävät
myös muiden solujen pinta-alaa
- korkea yhteysaula ja satuportaat
- mahdollistavat kulkua - ja näköyhteyden
eri kerrosten välillä
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE
- 56 + 6 = 62 m² / ryhmä
- lisäksi erityisopetustilat
- MUS.OT - tila läheisessä yhteydessä
ja käytössä myös EO - ja 1 - solujen kanssa
- VARASTOTILAT
- solulla omat varastotilat
- MUUT
- WC - tilat 1 WC / 15 opp. suositus
- WC - le
- WC - hiök.
- SIIVOUSTILA
- TILALUJETTELO
- ei sis. käytäviä, teknisiä tilavaroja,
eikä hissejä (3-4-krs rakaennus)
- huonetilat yht. 517 hym²
- arvioitu bruttoala 760 m²

3. LK - OPETUSTILAT	
ERT-OT (10opp)	20
LAAJA-AL (15opp)	30
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
PTT	6
PTT	6
PTT	6
PTT	6
PTT	6
SIIV	6
SUUNNITTELU / KOPIO	15
SÄILYTYK	25
VARASTO	20
WC	2
WC	2
WC	2
WC	2
WC	2
WC	2
WC (LE)	6
VERAS / NEUVOTTELU	12
YHT, AULA (sis. kint, työpisteet)	20
	420 m ²



3. LUOKKA ERITYISOPETUS

MITOITUSLUKU 25 opp. / ryhmä
SJAINTI 3. kerroksessa
YHTEYDET muihin tiloihin

- koulun piha
- kielten opetustilat
- hissi ja porras
- ruokala

ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkä - ja vaatesäilytys

OPETUKSEEN VARATTU ALUE

- $56 + 6 = 62 \text{ m}^2$ / ryhmä
- lisäksi laaja-alaisen opetuksen tila ja erityisopetuksen tila, joiden tulee sijaita vierekkäin

VARASTOTILAT
- oma varastotila

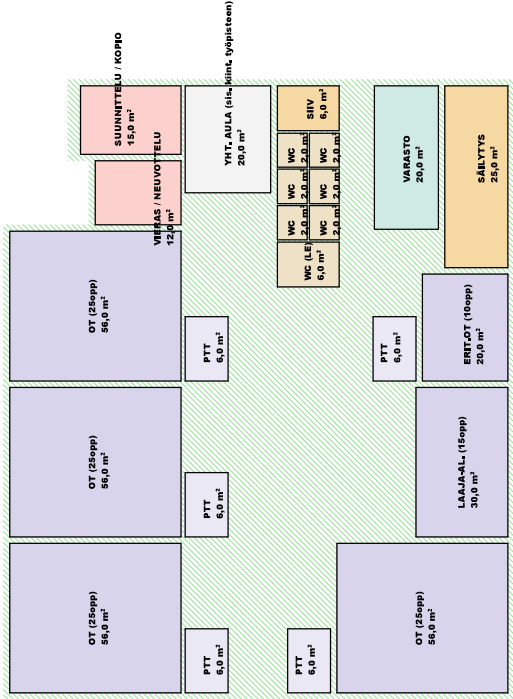
MUUT

- WC - tilat 1 WC / 15 opp. suositus
- WC - le
- SIIVOUSTILA

TILALUETTELO

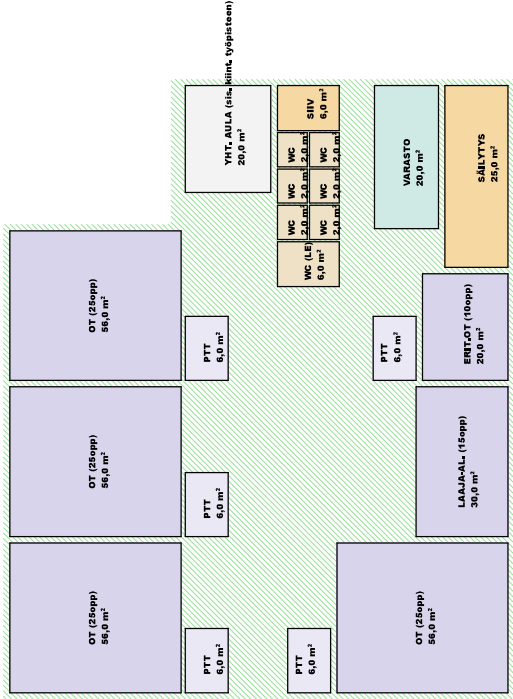
- ei sis. käytäviä, teknisiä tilavaroja, eikä hissejä (3-4 krs rakennus)
- huonetilat yht. 420 hym²
- arvioitu bruttoala 670 brm²

4. LK - OPETUSTILAT	
ERIT.OT (10opp)	20
LAAJA-AL. (15opp)	30
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
PTT	6
PTT	6
PTT	6
PTT	6
PTT	6
SIIV	6
SUUNNITTELU / KOPIO	15
SÄILYTYS	25
VARASTO	20
WC	2
WC	2
WC	2
WC	2
WC	2
WC (LE)	6
VIERAS / NEUVOTTELU	12
YHT. AULA (sis. kint. työpisteet)	20
	420 m²



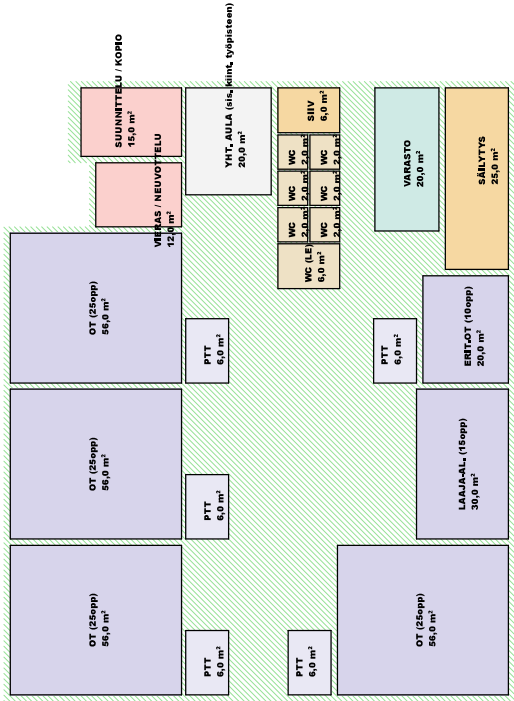
4. LUOKKA
ERITYISOPETUS
- MITOTUSLUKU 25 opp. / ryhmä
SUANITI 3. kerroksessa
YHTEYDET muihin tiloihin
- koulun piha
- kielten opetustilat
- hissi ja porras
- ruokala
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkä- ja vaatesäilytys
- OPETUKSEEN VARATTU TILA
- 56 + 6 = 62 m² / ryhmä
- lisäksi laaja-alaisen opetuksen tila ja erityisopetuksen tila, joiden tulee sijaita vierekkäin
- VARASTOTILAT
- oma varastotila
- MUUT
- WC - tilat 1 WC / 15 opp. suositus
- WC - le
- SIIVOUSTILA
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä, teknisiä tilavaroauksia, eikä hissejä (3-4-kr.s rakennus)
- huonetilat yht. 420 hyn²
- arvioitu bruttoala 670 brn²

5. LK - OPETUSTILAT	
ERIT.OT (10opp)	20
LAAJA-AL. (15opp)	30
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
PTT	6
PTT	6
PTT	6
PTT	6
PTT	6
SIIV	6
SÄILYTY	25
VARASTO	20
WC	2
WC	2
WC	2
WC	2
WC	2
WC (LE)	6
YHT. AULA (sis. klint. työpistein)	20
	393 m ²



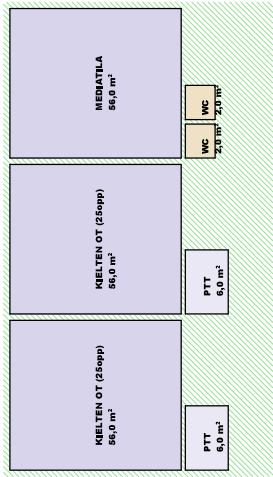
5. LUOKKA
ERITYISOPETUS
- MITOTUSLUKU 25 opp. / ryhmä
SUANNTI 3.kerroksesta
YHTEYDET muihin tiloihin
- koulun piha
- kielten opetustilat
- hissi ja porras
- ruokala
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkä- ja vaatesäilytys
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE
- 56 + 6 = 62 m² / ryhmä
- lisäksi laaja-alaisen opetuksen tila ja erityisopetuksen tila, joiden tulee sijaita vierekkäin
- VARASTOTILAT
- oma varastotila
- HENKILÖKUNNAN TILAT
- taukotyöskentely neuvottelu / toimisto - tiloissa
- MUUT
- WC - tilat 1 WC / 15 opp. suositus
- WC - le
- SIIVOUSTILA
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä, teknisiä tilavaroja, eikä hissejä (3-4-kras rakennus)
- huonetilat yht. 393 hyn²
- arvioitu bruttoala 640 brn²

6. LK - OPETUSTILAT		
ERIT.OT (10opp)		20
LAAJA-AL. (15opp)		30
OT (25opp)		56
OT (25opp)		56
OT (25opp)		56
OT (25opp)		56
PTT		6
PTT		6
PTT		6
PTT		6
PTT		6
SIIV		6
SUUNNITTELU / KOPIO		15
SÄILYTYS		25
VARASTO		20
WC		2
WC		2
WC		2
WC		2
WC		2
WC (LE)		6
VIERAS / NEUVOTTELU		12
YHT. AULA (sis. kint. työpisteet)		20
		420 m ²



6. LUOKKA
ERITYISOPETUS
- MITOTUSLUKU 25 opp. / ryhmä
SUAINTI 3.kerroksesta
YHTEYDET muihin tiloihin
- koulun piha
- kielten opetustilat
- hissi ja porras
- ruokala
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkä- ja vaatesäilytys
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE
- 56 + 6 = 62 m² / ryhmä
- lisäksi laaja-alaisen opetuksen tila ja erityisopetuksen tila, joiden tulee sijaita vierekkäin
- VARASTOTILAT
- oma varastotila
- MUUT
- WC - tilat 1 WC / 15 opp. suositus
- WC - le
- SIIVOUSTILA
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä, teknisiä tilavaroja, eikä hissejä (3-4-krs rakennus)
- huonetila yht. 420 hym²
- arvioitu bruttoala 670 brm²

KIELET / ALAKOULU	
KIELTEN OT (25opp)	56
KIELTEN OT (25opp)	56
MEDIATILA	56
PTT	6
PTT	6
WC	2
WC	2
	184 m²



KIELET / ALAKOULU

MITOITUSLUKU 25 opp. / ryhmä
 SUJAINTI 3. kerroksessa
 YHTEYDET muihin tiloihin
 - koulun piha
 - alakoulun muut solut
 - hissi ja porras
 - ruokala

OPETUKSEEN VARATTU ALUE
 - 56 + 6 = 62 m² / ryhmä
 - lisäksi mediatila, joka palvelee koko koulua

MUUT

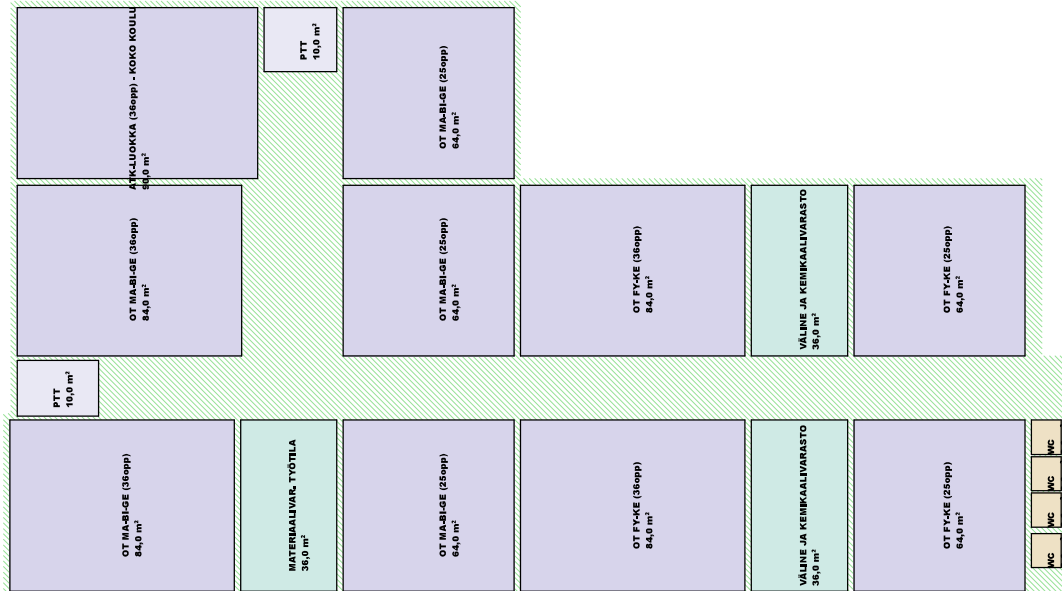
- hyödyntää pääosin muiden solujen WC - tiloja

TILALUETTELO

- ei sis. käytäviä, teknisiä tilavaroja,
 eikä hissejä (3-4-krs rakennus)
 - huonetilat yht. 184 hym²
 - arvioitu bruttoala 280 brm²

7. KIELET / ALAKOULU

	LUONNONTIEET JA MATEMATIIKKA		
90	ATK-LUOKKA (36opp) - KOKO KOULU		
36	MATERIAALIVAR. TYÖTIILA		
64	OT FY-KE (25opp)		
64	OT FY-KE (25opp)		
84	OT FY-KE (36opp)		
84	OT FY-KE (36opp)		
64	OT MA-BLGE (25opp)		
64	OT MA-BLGE (25opp)		
64	OT MA-BLGE (25opp)		
84	OT MA-BLGE (36opp)		
84	OT MA-BLGE (36opp)		
10	PTT		
10	PPT		
2	WC		
2	WC		
2	WC		
2	WC		
36	VÄLINE JA KEIMIKAALIVARASTO		
36	VÄLINE JA KEIMIKAALIVARASTO		
882 m ²			



LUONNONTIETEET
MATEMATIIKKA

MITOITUSLUKU

- yläkoulu 25 opp. / ryhmä
- lukio 36 opp. / ryhmä
- SIJAINTI 2., 3. krs tai 4. krs
- YHTEYDET muihin tiloihin
- koulun piha
- muu yläkoulun / lukion opetus
- hissi ja porras, aula

ATK - LUOKKA

- palvelee koko koulua

VARASTOTILAT

- kahden op.tilan yhteinen syvärunkoinen varasto
- pinta-ala yht. 108 m²

MULT

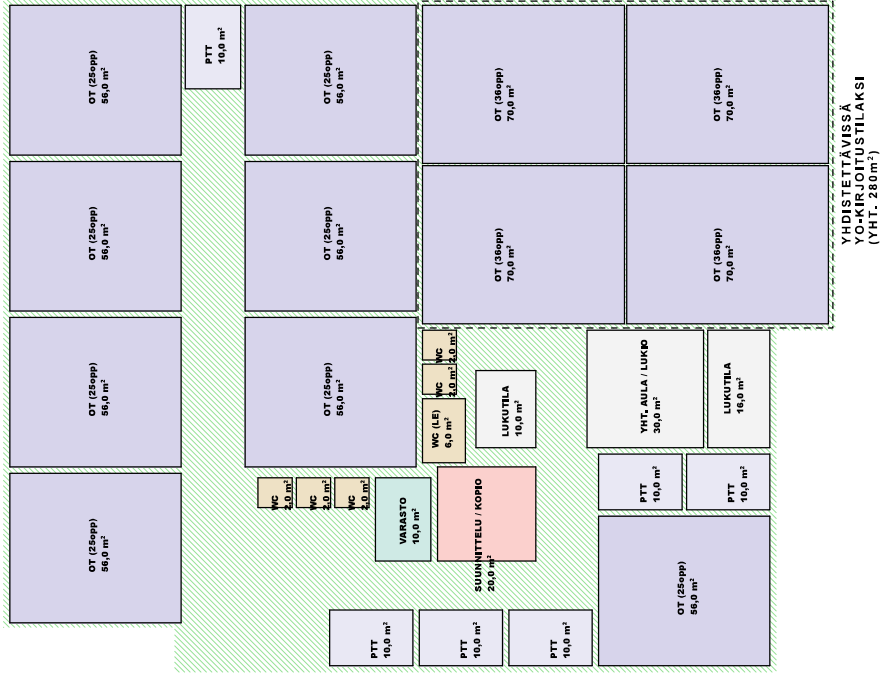
- hyödyntää pääosin aulan WC - tiloja

TILALUETTELO

- ei sis. käytäviä, teknisiä tilavaroja, eikä hissejä (3-4-kr rakennus)
- huonetilat yht. 882 hym²
- arvioitu bruttoala 1160 brm²

8. LUONNONTIETEET JA MATEMATIIKKA

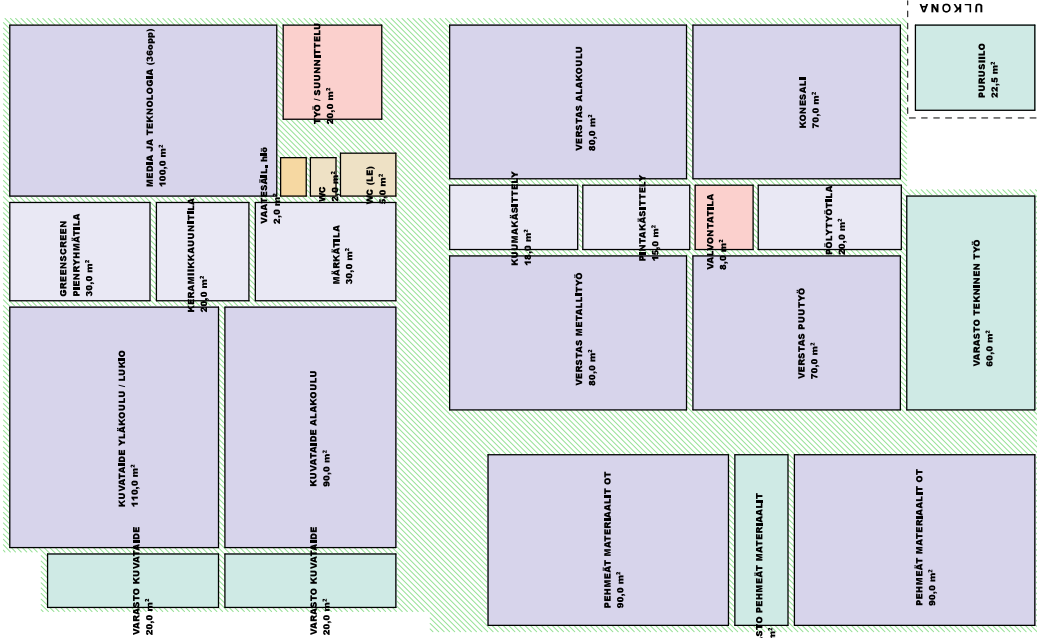
KIELET JA HUMANISTISET AINEET	
LUKUTILA	10
LUKUTILA	16
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (25opp)	56
OT (36opp)	70
OT (36opp)	70
OT (36opp)	70
OT (36opp)	70
PTT	10
PTT	10
PTT	10
PTT	10
PTT	10
SUUNNITTELU / KOPIO	20
VARASTO	10
WC	2
WC	2
WC	2
WC	2
WC	2
WC (LE)	6
YHT. AULA / LUKIO	30
	890 m²



- ÄIDINKIELI
VIERAAT KIELET
HUMANISTISET OPPIAINEET
- MITOITUSLUKU
- yläkoulu 25 opp. / ryhmä
- lukio 36 opp. / ryhmä
SUAINNTI 2. tai 3. krs
- rauhallinen "pussinperä"
YO - koetilaksi 280 m²
YHTEYDET muihin tiloihin
- hissi ja porras, aula
- koulun piha
- muu yläkoulun / lukion opetus
- ATK - luokka (naapurisoluissa)
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkäeteinen maantasossa
- vaatesäilytys 1. krs aulassa
- yhteisaula lukiolaisille
- rauhallista lukutilaa
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE
- 8 x 56 m² + 4 x 70 m² +
lukutilat ja pientoimintamallit
- VARASTOTILAT
- yhteinen varasto
- MUUT
- hyödyntää osin pääaulan WC - tiloja
- lisäksi yo-kirjoitusten ajaksi
erotettavissa omat WC - tilat,
sis. le - WC (esteeiön)
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä, teknisiä tilavaroauksia
- huonetilat yht. 890 hym²
- arvioitu bruttoala 1165 brn²

9. KIELET JA
HUMANISTISET AINEET

KÄSITYÖ JA KUVATAIDE	
KERAMIKKAUUNITILA	20
KONESALI	70
KUUMAKÄSITTELY	18
KUVATAIDE ALAKOULU	90
KUVATAIDE YLÄKOULU / LUKIO	110
MEDIA JA TEKNOLOGIA (30opp)	100
MÄRKÄTILA	30
PEHMEÄT MATERIAALIT OT	90
PEHMEÄT MATERIAALIT OT	90
PIENRYHMÄTILA	30
PINTAKÄSITTELY	15
PÖLYTYÖTILA	20
TYÖ / SUUNNITTELU	20
VAATESÄIL. INÖ	2
VALVONTATILA	8
VARASTO KUVATAIDE	20
VARASTO KUVATAIDE	20
VARASTO PEHMEÄT MATERIAALIT	20
VARASTO TEKNINEN TYÖ	60
WC	2
WC (LE)	5
VERSTAS ALAKOULU	80
VERSTAS METALLITYÖ	80
VERSTAS PUUTYÖ	70
	1 070 m²



- TEKNINEN TYÖ (KOVAT. MAT.)
TEKSTILIITYÖS (PEHMEÄT MAT.)
KUVATAIDE
MEDIA- JA TEKNOLOGIA

SUUNNIT. maantasossa
YHTEYDET muihin tiloihin
- huoltopiha, jätahuolto
- oma uloskäynti

OPETUSTILAT
- opettajan valvontatila mahdollisimman
keskeisesti teknisen työn tiloissa
- märkätila pinnennettävissä
- pienryhmätila toimii Greenscreen -tilana
- opettajille oma työ- ja suunnittelutila ja
sen läheisyyteen opettajien vaatesäilytys

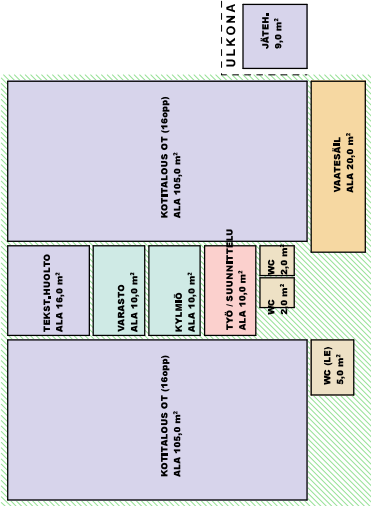
VARASTOTILAT
- teknisellä työllä oma varasto , josta
osa varattu itäkäytölle
- pehmeillä materiaaleilla oma varasto
- kuvataiteen tiloilla 2 kpl varastoja

MUUT
- turvallisuus huomioitava
- hyödyntää pääosin muiden solujen
WC - tiloja
- kengät jalassa -alue

TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroja
- huonetilat yht. 1070 hym²
- arvioitu bruttoala 1320 brn²

10. KÄSITYÖ JA
KUVATAIDE

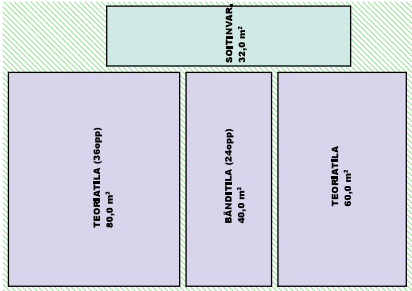
KOTITALOUS	
KOTITALOUS OT (16opp)	105
KOTITALOUS OT (16opp)	105
KYLMÖ	10
TEKST.HUOLTO	16
TYÖ / SUUNNITTELU	10
VAATESÄIL	20
VARASTO	10
WC	2
WC	2
WC (LE)	5
	285 m²



- KOTITALOUS**
- MITOITUSLUKU**
- 16 opp. / ryhmä
- SUAINNTI maantasossa**
- YHTEYDET muihin tiloihin**
- huoltopiha, jätehuolto
 - muut taito- ja taideaineet
 - oma uloskäynti
- ETEIS / AULATOIMINNOT**
- kenkäeteinen ja vaatesäilytys
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE**
- (105 + 8 + 5 + 5) m² = 123 m² / ryhmä
 - lisäksi 10 m² opetuksen suunn.
 - yht. 256 m²
- VARASTOTILAT**
- yhteinen varasto ja kylmiö
- MUUT**
- WC - tilat vieressä
 - kengät jalassa - alue
- TILALUETTELO**
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavarauksia
 - huonetilat yht. 256 hym²
 - arvioitu bruttoala 350 brm²

11. KOTITALOUS

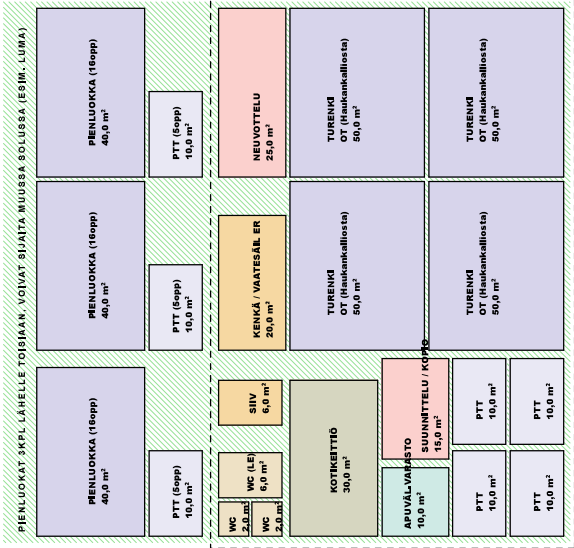
MUSIIKKI	
BÄNDITILA (24opp)	40
SOITINVAR.	32
TEORIATILA	60
TEORIATILA (36opp)	80
	212 m ²



- MUSIIKKI
- MITOITUSLUKU
- 36 opp. / ryhmä
- SUJAINTI maantasossa
- YHTEYDET muihin tiloihin
- näyttämö
 - ruoka / juhlasali
 - Sibelius - opiston tilat omina tiloinaan lähellä musiikin solua
 - muut taito- ja taideaineet
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkäeteinen ja vaatesäilytys
- pääaulassa (ei omaa)
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE
- jaettavissa kahteen eri osaan
 - akustiikka, kelluva lattia
- VARASTOTILAT
- iso soitinvarasto
- MUUT
- WC - tilat pääaulassa
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroja
 - huonetilat yht. 212 hym²
 - arvioitu bruttoala 260 brm²

12. MUSIIKKI

ERITYISOPETUS	
APUVÄLVARASTO	10
KENKÄ / VAATESÄIL ER	20
KOTIKEITTIÖ	30
NEUVOTTELU	25
OT (Haukankalliosta)	50
OT (Haukankalliosta)	50
OT (Haukankalliosta)	50
OT (Haukankalliosta)	50
PIENLUOKKA (16opp)	40
PIENLUOKKA (16opp)	40
PIENLUOKKA (16opp)	40
PTT	10
PTT	10
PTT	10
PTT	10
PTT (5opp)	10
PTT (5opp)	10
PTT (5opp)	10
SIV	6
SUUNNITTELU / KOPIO	15
WC	2
WC	2
WC (LE)	6
	506 m²



- ERITYISOPETUKSEN TILAT
- MITOTUSLUKU

- 16 opp. / ryhmä

- 5 opp. / pientoimittila

SUANNITTELU maantassossa

YHTEYDET muihin tiloihin

- ruokala

- taio- ja taideaineet

- musiikin solu
- ETEIS / AULATOIMINNOT

- lähelle opetustiloja

- apuvälinevarasto

- omat WC - tilat
- OPETUKSEEN VARATTU ALUE

- 40 + 10 m² / ryhmä, yht 150 m²

- lisäksi kotikeittiö
- VARASTOTILAT

- kalusteissa
- MUUT

- neuvottelutila
- TILALUETTELO

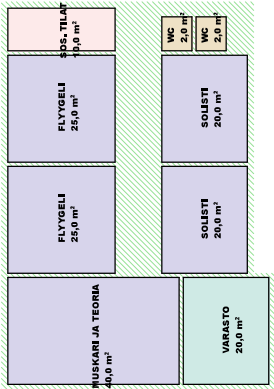
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroauksia

- huonetilat yht. 506 hyn²

- arvioitu bruttoala 670 brn²

13. ERITYISOPETUS

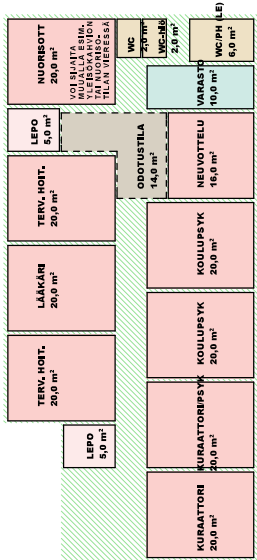
SIBELIUS-OPISTON TILAT	
FLYYGELI	25
FLYYGELI	25
MUSKARI JA TEORIA	40
SOLISTI	20
SOLISTI	20
SOS. TILAT	10
VARASTO	20
WC	2
WC	2
	164 m ²



- SIBELIUS - OPISTON TILAT
- SUUNNIT. 2. kerroksessa
- YHTEYDET muihin tiloihin
- näyttämö
 - ruoka / juhlasali
 - musiikin solu
- ERITYISTÄ
- akustointi ja äänieristys, kelluva lattia
 - Flyygeli - tiloissa 2 kpl flyygeliä / tila
 - iltakäyttö huomioitava
- ETEIS / AULATOIMINNOT
- kenkäasteinen ja vaatesäilytys
 - pääaulassa (ei omaa)
- VARASTOTILA
- soittimille ja musiikkileikkikoulun välineille
- MUUT
- hyödyntää osin pääaulan WC - tiloja
- TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavarauksia
 - huonetilat yht. 164 hym²
 - arvioitu bruttoala 220 brm^{2v}

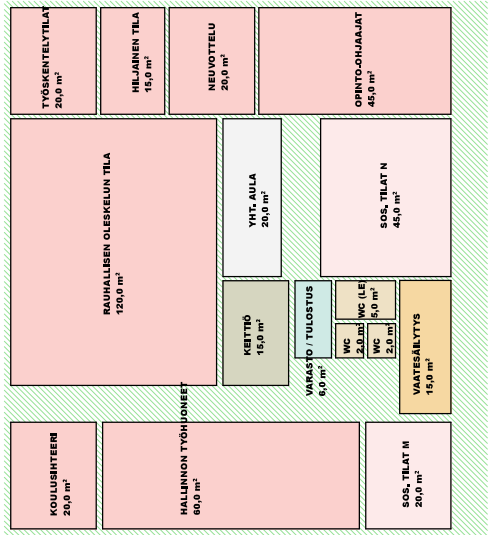
14. SIBELIUS - OPISTO

OPILASHUOLTO	
KOULUPSYPY	20
KOULUPSYPY	20
KURAATTORI	20
KURAATTORIPSYK	20
LEPO	5
LEPO	5
LÄÄKÄRI	20
NEUVOTTELU	16
NUORISOTT	20
ODOTUSTILA	14
TERV.HOIT.	20
TERV.HOIT.	20
VARASTO	10
WC	2
WC/PH (LE)	6
WC-Hib	2
	220 m²



- OPILASHUOLLON TILAT
 KOKO KOULUN YHTEINEN
 NUORISOTIMI
- MITOITUSLUKU
 - oppilasmäärän mukaan
- SUAJNTI 2. tai 3. kerroksessa
 - ulkoysteys lähellä
 - helpot yhteydet aulaan ym.
- ERITYISTÄ
 - terveydenhoitajien huoneet
 lääkärin huoneiden molemmin puolin
 - lepoalueista yhteys käytävään ja
 terveydenhoitajan huoneisiin
 - pesu / suihkut
 - esteettömyys
 - yhteinen neuvottelutila
- TILALUETTELO
 - ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroauksia
 - huonetilat yht. 220 hym²
 - arvioitu bruttoala 200 brm²

HALLINTO JA HENKILÖSTÖ	
HALLINNON TYÖHUONEET	60
HILJAINEN TILA	15
KEITTIÖ	15
KOULUSHIITEERI	20
NEUVOTTELU	20
OPINTO-OHJAAJAT	45
RAUHALLISEN OLESKELUN TILA	120
SOS. TILAT M	20
SOS. TILAT N	45
TYÖSKENTELYTILAT	20
VAATESÄILYTYS	15
VARASTO / TULOSTUS	6
WC	2
WC	2
WC (LE)	5
YHT. AULA	20
	430 m²



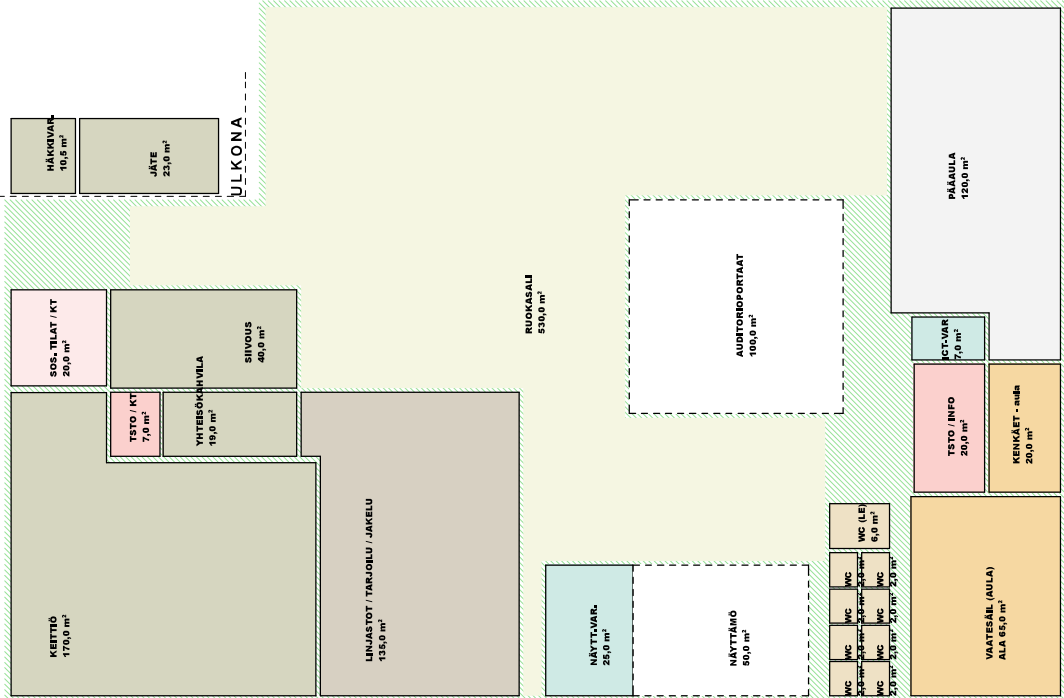
HALLINTO JA HENKILÖSTÖ
KOKO KOULUN YHTEINEN
MYÖS ESIOPETUS

HALLINTO 60 m² SISÄLTÄÄ REHTORIN
JA EO - JOHTAJAN TYÖTILAT

MITOITUSLUKU
- henkilöstön mukaan
SUJANTI 3. tai 4. kerroksessa
- hyvät yhteydet koko taloon

TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroja
- huonetilat yht. 430 hqm²
- arvioitu bruttoala 565 brm²

RUOKAILU JA AULA			
AUDITORIOPORTAAT			100
ICT-VAR			7
KEITTIÖ			170
KENKÄET - aula			20
LINJASTOT / TARJOILU / JAKELU			135
NÄYTTÄVAR.			25
NÄYTTÄMÖ			50
PÄÄAULA			120
RUOKASALI			530
SIVOUS			40
SOS. TILAT / KT			20
TSTO / INFO			20
TSTO / KT			7
VAATESÄIL (AULA)			65
WC			2
WC			2
WC			2
WC			2
WC			2
WC			2
WC			2
WC (LE)			2
YHTEISÖKAHVILA			6
			19
			1 350 m ²



ATERIAPALVELUT
PUHTAANAPITOPALVELUT
PIKKUKEITTIÖ / AULAKAHVIO

MITOITUSLUKU
- 350 hlö / 4 vuoroa
SUJAINNI
- maantasossa
- huoltopihä, jätehuolto
YHTEYDET muihin tiloihin
- näyttämö
- näyttämövarasto
- auditorioportaat
- hissi ja portaat
- pääaulatilat
- opetustilat

ERTYISTÄ
- akustiikka
- valaistus
- viihtyisyys
- ergonomia (ulottuvuus)
- puhtaanapito
- linjasto / jakelun sujuvuus
- toiminnallisuus
- jaettavaus (loosit)
- ei läpikulkua "halli"
- yhteiset sosiaalitilat

TILALUETTELO
- ei sis. käytäviä eikä teknisiä tilavaroja
- huonetilat yht. 1350 h²
- arvioitu bruttoala 1520 br²

17. RUOKAILU JA AULA



Janakkalan Turengin ja Tervakosken koulu- ja monitoimikeskusten hankinta- ja rahoitusmallien esiselvitys

Selvitysraportin yhteenveto hankesuunnitelman liitteeksi

22.8.2018

Hankesuunnitelman liite

- Tämä raportti on osa Rahoituksen neuvontapalvelut Inspira Oy:n (jäljempänä Inspira) toteuttamaa selvitysprojektia Janakkalan kunnalle. Raportti on tarkoitettu hankesuunnitelman liitteeksi.
- Kuten normaalistikin taloudellista mallinnusta tehdessään Inspira on luottanut käyttämäänsä Toimeksiantajalta tai julkisista lähteistä saamansa tiedon oikeellisuuteen ja täydellisyyteen, eikä ole vastuussa minkään julkisesti tiedossa olevien tai sille annettujen tietojen itsenäisestä tarkastamisesta, eikä ole tietoja itsenäisesti tarkastanut. Inspira on taloudellista mallinnusta tehdessään olettanut ja luottanut siihen, että kaikki kyseessä olevat tiedot ovat paikkansa pitäviä ja riittäviä.
- Toimeksiannon sisältö perustuu raportin päivämääränä vallitsevaan markkinatilanteeseen, taloudellisiin, rahoituksellisiin ja muihin olosuhteisiin sekä Toimeksiantajan Inspiralta raportin päivämäärään mennessä toimittamiin tietoihin. Muutokset edellä mainituissa olosuhteissa tai materiaalissa edellyttävät selvityksen päivittämistä.
- Raporttia ei tule käyttää mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin mitä toimeksiantosopimuksessa osapuolten välillä on sovittu.

Sisältö	Sivu
- Selvityksen tausta	5
- Investointivaihtoehtojen vertailu ja yleiset laskentaperiaatteet	8
- Hankinta- ja rahoitusmallien vertailu	19
- Sote-uudistuksen ja asukasluvun kasvun vaikutukset ennustelaskelmiin	27
- Suositus jatkotoimenpiteistä	33

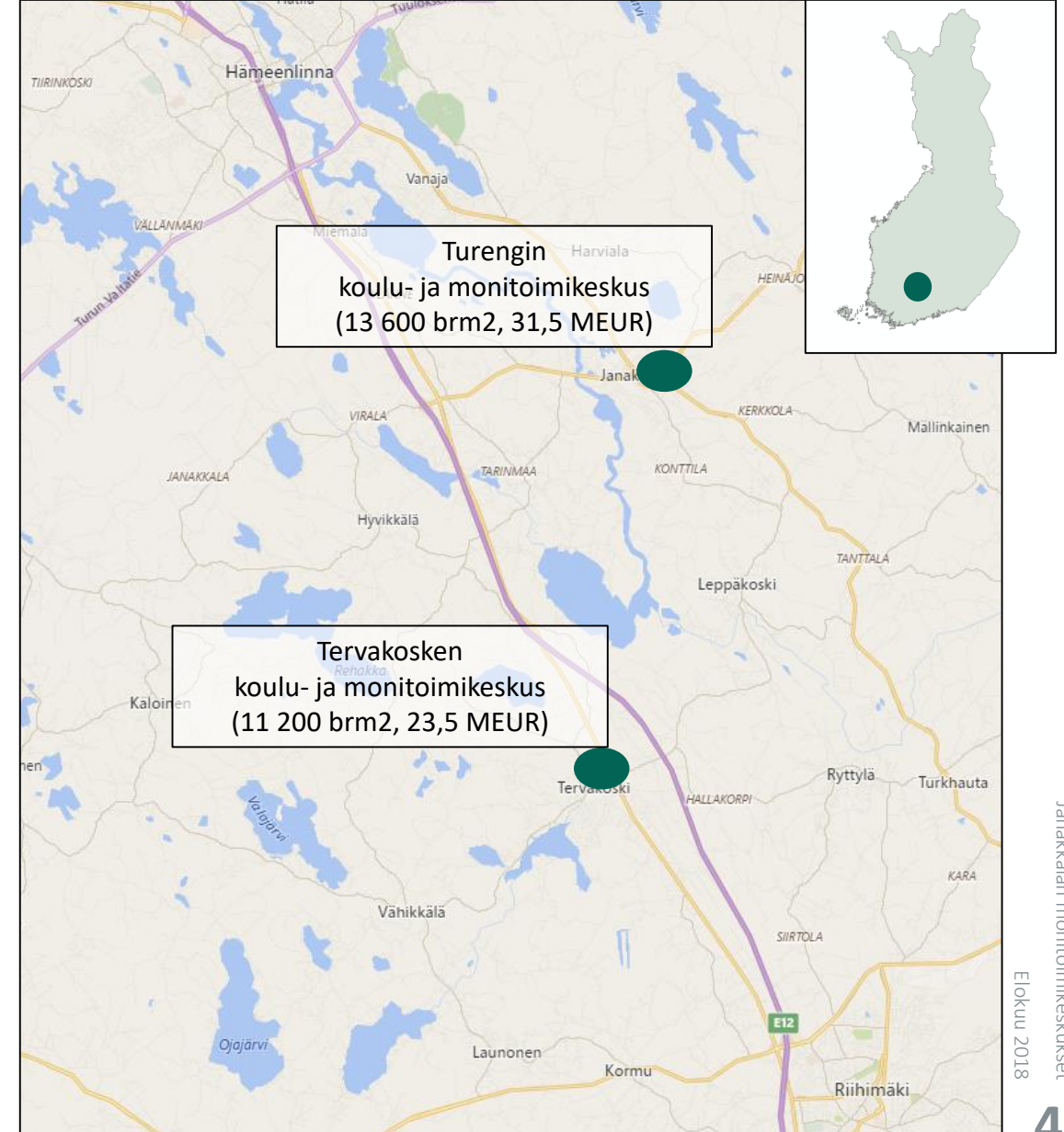
Selvityksen tausta

Janakkalan kunta on suunnittelemassa merkittäviä toimitilainvestointeja lähivuosina.

- Turengin koulu- ja monitoimikeskus (noin 1 250 oppilasta)
- Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus (noin 750 oppilasta)

Janakkalan kunta on pyytänyt huhtikuussa 2018 Inspiralta toteutus- ja rahoitusmallien selvittämistä koulu- ja monitoimikeskushankkeita koskien. Työsuunnitelmaa on tarkennettu aloituspalaverin jälkeen toukokuussa 2018. Osana toimeksiantoa Inspira on:

- Kerännyt kunnan eri investointihankkeita koskevat lähtötiedot sekä kartoittanut hankkeelle asetetut kunnan tavoitteet
- Kartoittanut markkinatoimijoiden näkemyksiä hankkeen toteutettavuudesta
- Tehnyt hankkeen sekä kunnan taloudelliset ennustelaskelmat sekä tutkinut ulkopuolisten tekijöiden (sote-uudistuksen toteutuminen, asukasluvun kehitys) vaikutusta kunnan talouteen
- Tehnyt suosituksen hankkeessa sovellettavasta toteutus- ja rahoitusmallista sekä ehdotuksen hankkeiden jatkotoimenpiteistä ja – valmistelusta



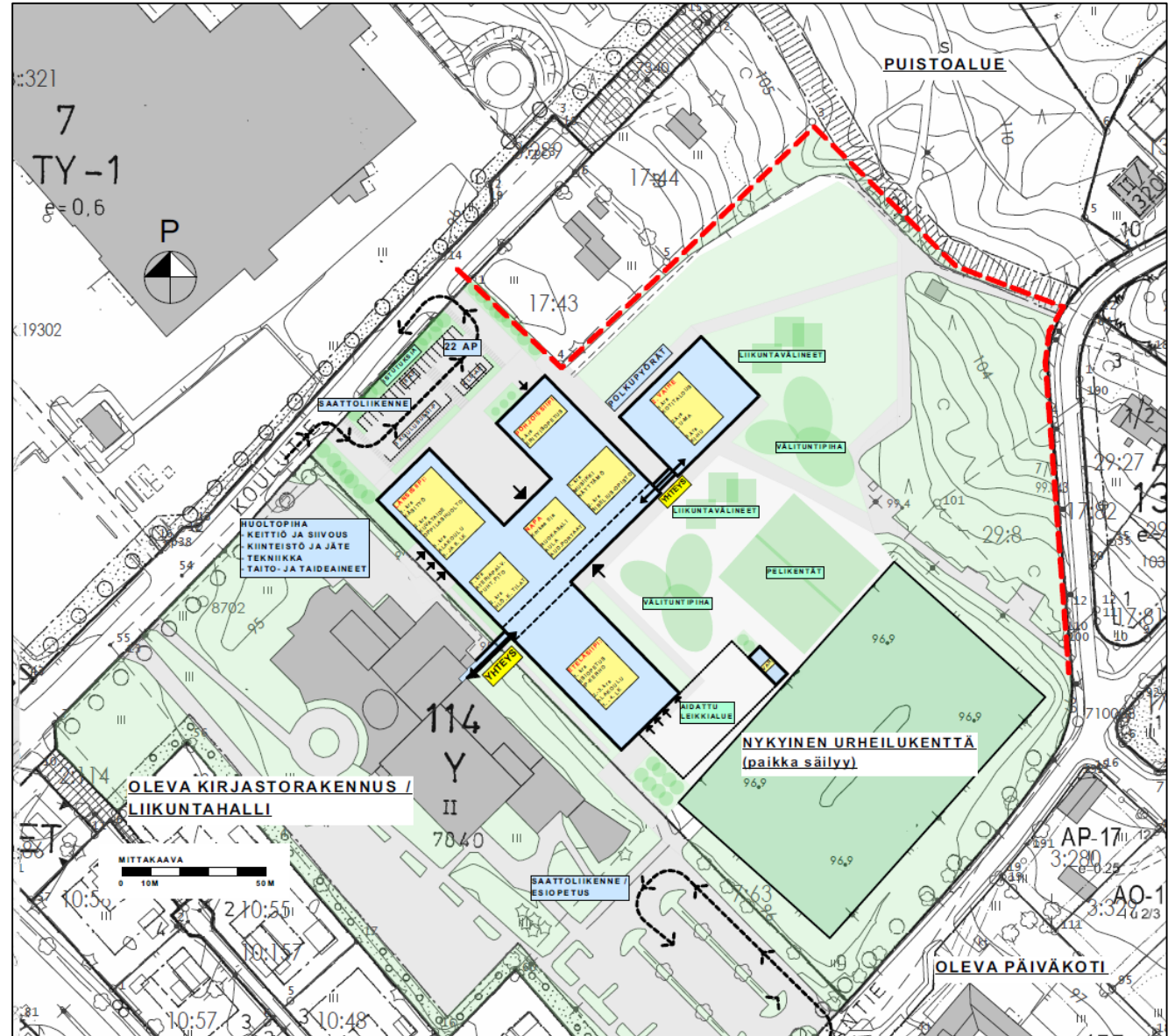
Selvityksen tausta

Turengin koulu- ja monitoimikeskus

- Uudisrakennus sijoittuu Turengin taajamaan Ylikyläntien ja Koulutien väliselle alueelle.
- Suunniteltuun monitoimitaloon sijoittuvat seuraavat toiminnot ja palvelut:
 - Esiopetuksen, yhtenäiskoulun (0-9 luokat) sekä lukion opetustilat
 - Sibelius-opiston tilat
 - Erityisopetustilat
- Rakennushanke on tarkoitus toteuttaa ensisijaisesti yhdessä vaiheessa. Toisena vaihtoehtona on hankkeen toteutus kaksivaiheisena.

Hankkeen perustiedot (Yhden vaiheen toteutus)

- Laajuus:
 - 1 250 oppilasta
 - n. 13 600 br-m² uudisrakennus
- Kustannusarvio: noin 31,5 MEUR
- Aikataulu: Valmistuminen vuoden 2021 aikana



- Laajuus:
 - 750 oppilasta
 - n. 11 200 br-m²
 - 9 800 br-m² uudisrakennus
 - 1 400 br-m² peruskorjaus
- Kustannusarvio: noin 23,5 MEUR
- Aikataulu: Valmistuminen vuoden 2023 aikana



Investointivaihtoehtojen vertailu ja yleiset laskentaperiaatteet

Vaihtoehto 0: Koulujen peruskorjaus

Vaihtoehto 1: Uudet investoinnit

Yleiset laskentaperiaatteet

Laskelmissa vertaillaan kahden vaihtoehdoisen investointiskenaarion vaikutuksia kuntakonsernin taloudelliseen kantokykyyn. Vertailu lasketaan siten, että kohteet toteutetaan lainarahoituksella.

Kunnan kannalta kokonaistaloudellisesti edullisempaa investointivaihtoehtoa tarkastellaan myös eri rahoitusvaihtoehtojen näkökulmasta.

Näiden lisäksi laskelmissa tarkastellaan myös mahdollisen Sote-uudistuksen ja eri asukasluvun kasvuskenaarioiden vaikutuksia kunnan talouteen.

Laskelmissa tarkastellaan ”Erityisen vaikeassa taloudellisessa asemassa olevien kuntien” valikoituneita kriteerejä (Kuntalaki 410/2015) (kts. seuraava sivu).

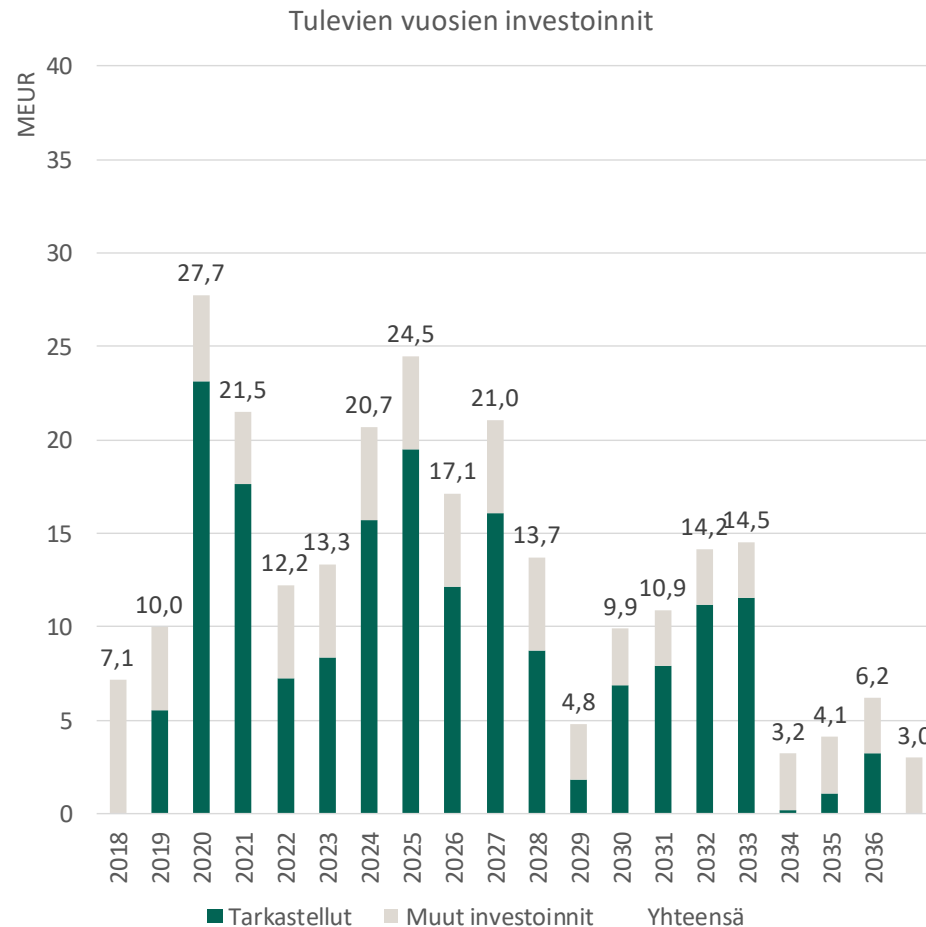


Investointivaihtoehto 0: Peruskorjaus	Valmis	Investoinnin arvo (MEUR)
Harviala	2033	4,7
Heinäjoki	2020	1,6
Leppäkoski	2028	4,7
Tanttala	2022	1,5
Tarinmaa	2025	3,9
Tervakosken koulu	2025	13,3
Turengin koulu	2021	28,7
Virala	2030	1,6
Vähikkälä	2026	1,7
Tervakosken yk ja lukio	2023	12,5
Turengin yk ja lukio	2027	14,6
Tervakosken liikuntahalli	2020	8,2
Yhteensä		97,0

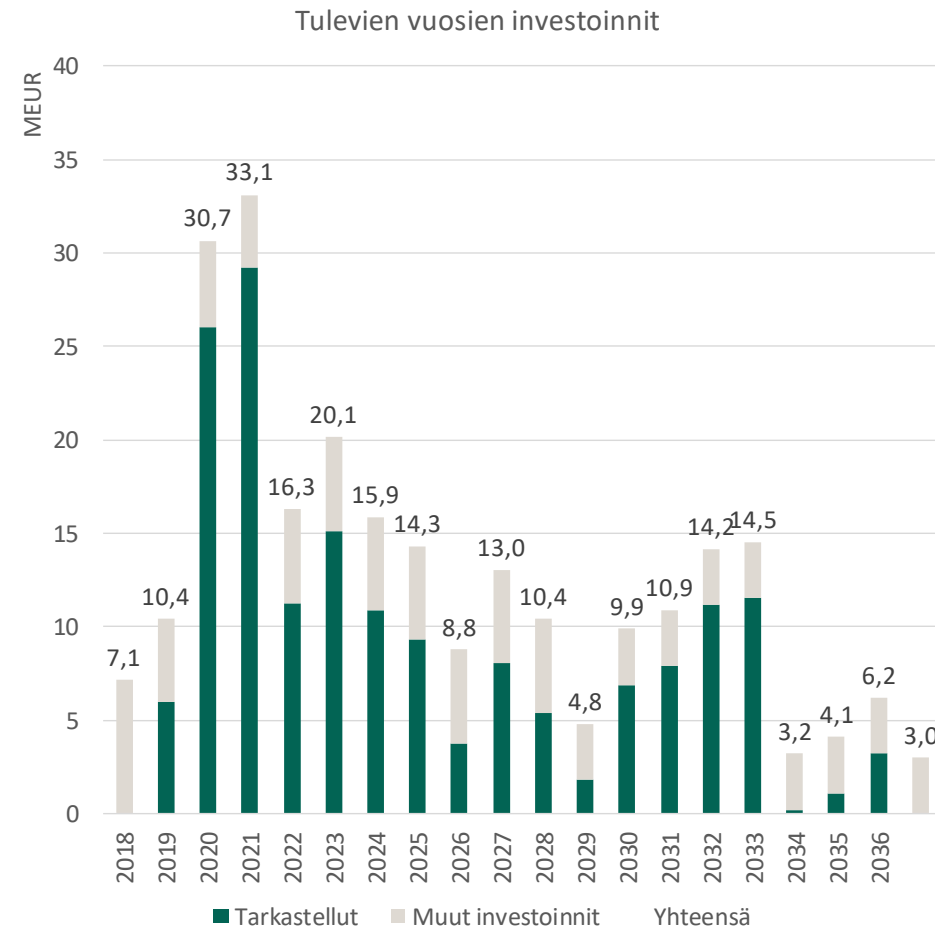
Investointivaihtoehto 1: Uudet investoinnit	Valmis	Investoinnin arvo (MEUR)
Harviala	2033	4,7
Virala	2030	1,6
Turengin koulu ja monitoimikeskus (sis. Purkukulut, kalusteet)	2021	36,4
Tervakosken koulu ja monitoimikeskus (sis. Purkukulut, kalusteet)	2023	27,2
Leppäkosken koulu, uudempi koulurakennus	2024	3,4
Turengin liikuntahalli	2021	8,6
Tervakosken liikuntahalli	2020	8,2
Yhteensä		90,1

- Huom! Vaihtoehtojen investointien lisäksi tarkastelussa on mukana toimitetuissa lähtötiedoissa olleet muut investointioletukset ml. talonrakennusinvestointihankkeet ja investoinnit jotka tehdään, mikäli sote-uudistus ei toteudu.
- Infrainvestointien taso on oletettu olevan taloussuunnitelman mukainen vuoteen 2021 asti, jonka jälkeen taso on 5 MEUR per vuosi ja 3 MEUR per vuosi vuodesta 2029 eteenpäin
- Investointikustannukset pitävät sisällään väistökustannukset

VE 0: Peruskorjaus



VE 1: Uudet investoinnit



Huom! Tarkastelluissa investoinneissa on mukana toimitetuissa lähtötiedoissa olleet muut investointioletukset ml. talonrakennusinvestointihankkeet ja investoinnit jotka tehdään, mikäli sote-uudistus ei toteudu.

Investointivaihtoehto 1

Kohteiden myynti ja purkuoletukset

Purku	Vuosi	Purkukustannus (TEUR)
Turengin koulu	2020	1 000
Tervakosken yk ja lukio	2022	750

Myynti	Vuosi	Myyntihinta (TEUR)
Heinäjoki	2022	75
Tanttala	2022	125
Tarinmaa	2022	60
Tervakosken koulu	2024	395
Vähikkälä	2024	100
Turengin yk ja lukio	2022	555

- VE1:ssä on oletettu, että poistuvien kohteiden vuosittaiset ylläpito, siivous, toiminnan kustannukset poistuvat purun/myynnin jälkeisenä vuotena.
 - Lisäksi kohteiden tasearvot poistetaan purku-/myyntivuotena, millä on myös vaikutus vuosittaiseen poistotasoon.
 - Laskelmissa on huomioitu myös purettavien kohteiden ALV-palautukset
 - Turengin koulun ALV-palautukset noin 38 TEUR
 - Tervakosken yhteiskoulun ja lukion ALV-palautukset noin 44 TEUR

Ylläpito-, siivous- ja operointikulut kohteissa

Kulut, €	VE0				VE1			
	Ylläpito	Siivous	Operointi	Yhteensä	Ylläpito	Siivous	Operointi	Yhteensä
Harviala	97 139	58 224	530 944	686 307	97 139	58 224	530 944	686 307
Heinäjoki	34 134	14 484	200 827	249 445	0	0	0	0
Leppäkoski	74 943	19 248	408 064	502 255	74 943	19 248	408 064	502 255
Tanttala	18 456	14 688	193 806	226 950	0	0	0	0
Tarinmaa	62 679	35 436	372 091	470 206	0	0	0	0
Tervakosken koulu	232 968	92 244	1 982 594	2 307 806	0	0	0	0
Turengin koulu	291 694	117 756	2 208 040	2 617 490	0	0	0	0
Virala	30 407	12 768	209 295	252 470	30 407	12 768	209 295	252 470
Vähikkälä	29 728	11 496	181 255	222 479	0	0	0	0
Haukankallio	48 111	12 420	510 901	571 432	0	0	0	0
Tervakosken yk	134 833	45 852	1 529 092	1 709 777	0	0	0	0
Turengin yk	173 918	74 748	2 357 731	2 606 397	0	0	0	0
Janakkalan lukio, Tervakosken toimipiste	141 313	45 084	517 207	703 604	0	0	0	0
Janakkalan lukio, Turengin toimipiste	101 534	43 644	785 933	931 111	0	0	0	0
Turenki liikuntahalli	0	0	0	0	190 281	0	0	190 281
Tervakoski liikuntahalli	181 958	0	0	181 958	181 958	0	0	181 958
Uusi Turenki	0	0	0	0	895 350	0	7 379 354	8 274 704
Uusi Tervakoski	0	0	0	0	773 113	0	3 053 329	3 826 442
Kulut yhteensä	1 662 138	598 092	11 987 781	14 239 688	2 243 191	90 240	11 580 986	13 914 417

- Taulukon luvut ovat tilanteesta, jossa VE1:ssä vanhat kohteet on purettu / myyty.

Muut oletukset ja erityisen vaikeassa asemassa olevien kuntien kriteerit

Muut oletukset	Oletus	Yksikkö	Kommentti/lähde
Poistot	4,00	% p.a.	Menojäännöspoisto, arvio
Kalusteiden poistot	20,0	% p.a.	Menojäännöspoisto, arvio
Investointikustannusten inflaatio	-	% p.a.	-
Velan korko (konserni)	0,95	% p.a.	ylimääräisen lainan laskennallinen korko, lainaa nostetaan/lyhennetään kassatilanteen mukaan, laskettu perustuen nykyisten korkokulujen tasoon
Konsernin minimikassa	15 721	TEUR	Nykyinen taso

Erityisen vaikeassa asemassa olevien kuntien kriteerit	Oletus	Yksikkö	Kommentti/lähde
Janakkalan asukasluku	16 698	asukasta	Tilastokeskus, syyskuu 2017
Kertynyt alijäämä raja	-	TEUR	Kuntalaki 118 §
Vuosikate raja	-	TEUR	Kuntalaki 118 §
Lainat/asukas raja	9 239	€/asukas	Kuntalaki 118 §
Suhteellinen velkaantuneisuus raja	50	%	50 % enemmän kuin koko Suomen keskiarvo, Laskettu kuntaliiton tilastosta (2016)

Tilinpäätösoletukset

Toimintasuunnitelman ennuste (emo, sote mukana)	2018	2019	2020	2021	2022
Toimintatuotot (ilman maanmyyntivoittoja)	25 110	25 083	25 109	25 561	26 072
Valmistus omaan käyttöön	101	103	103	103	103
Toimintamenot	108 567	111 229	111 843	114 183	116 637
Kunnallisvero	59 409	61 682	63 293	65 318	66 363
Yhteisövero	2 134	2 307	2 397	2 464	2 501
Kiinteistövero	3 633	3 637	3 692	3 756	3 831
Valtionosuudet	23 043	22 968	23 083	23 791	24 310
Nettorahoitustuotot (ilman korkoja)	563	563	563	563	563
Poistot	4 399	4 500	4 700	5 600	6 100

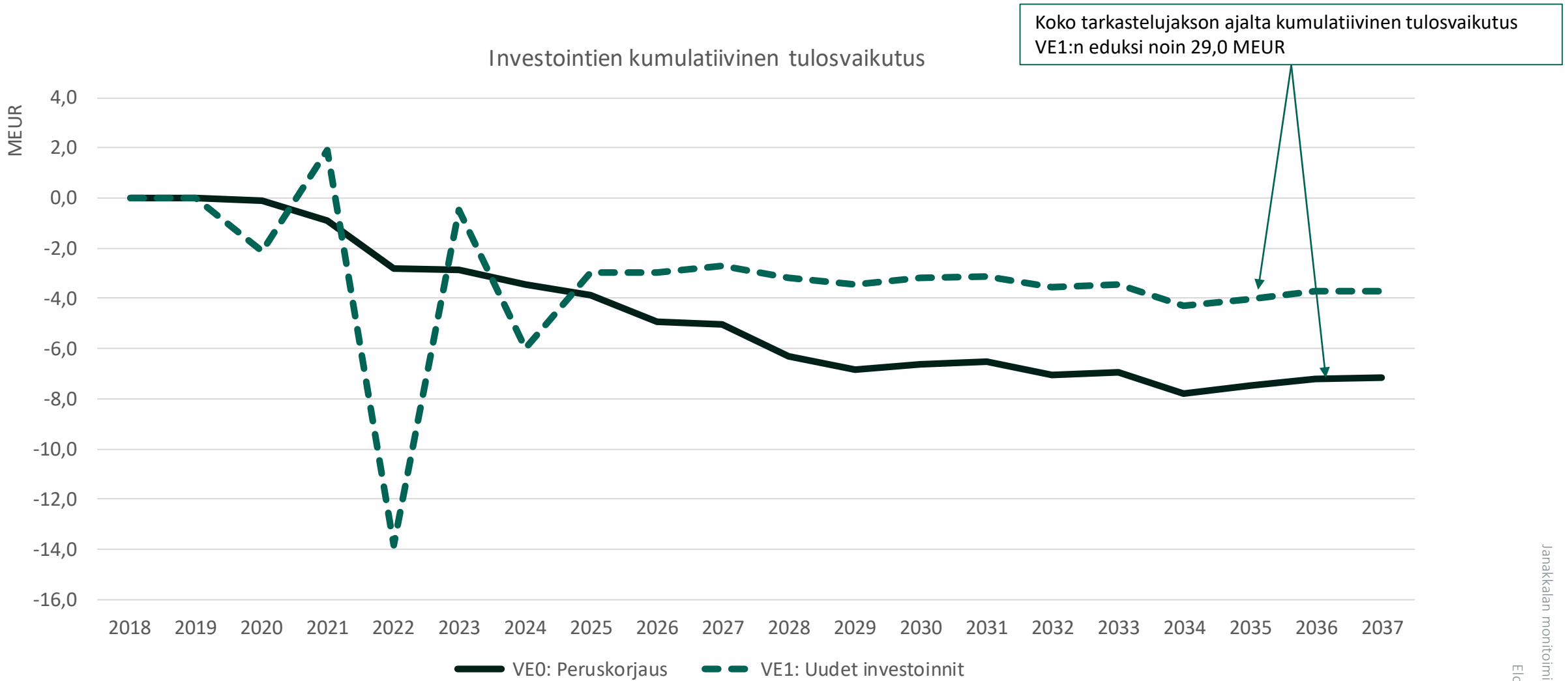
Toimintasuunnitelman ennuste (emo, ilman sotea)	2018	2019	2020	2021	2022
Toimintatuotot (ilman maanmyyntivoittoja)	25 110	25 083	18 123	18 575	19 086
Valmistus omaan käyttöön	101	103	103	103	103
Toimintamenot	108 567	111 229	51 540	53 880	56 334
Kunnallisvero	59 409	61 682	29 924	31 949	32 994
Yhteisövero	2 134	2 307	1 728	1 795	1 832
Kiinteistövero	3 633	3 637	3 692	3 756	3 831
Valtionosuudet	23 043	22 968	5 213	5 921	6 440
Nettorahoitustuotot (ilman korkoja)	563	563	563	563	563
Poistot	4 399	4 500	4 700	5 600	6 100

- Taseen erät ovat vuoden 2016 tilinpäätöksestä.
- Konsernin luvut on mallinnettu siten, että emokunnassa tapahtuneet muutokset on oletettu tapahtuvan myös konsernitasolla perustuen vuoden 2017 tilinpäätökseen

Käyttöomaisuuden myynnit ja rahoitusosuudet investointimenoihin, TEUR	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 →
VE0	100	100	100	100	100	100	100	100
VE1	100	100	100	100	790	225	595	100

Investointivaihtoehtojen vertailu

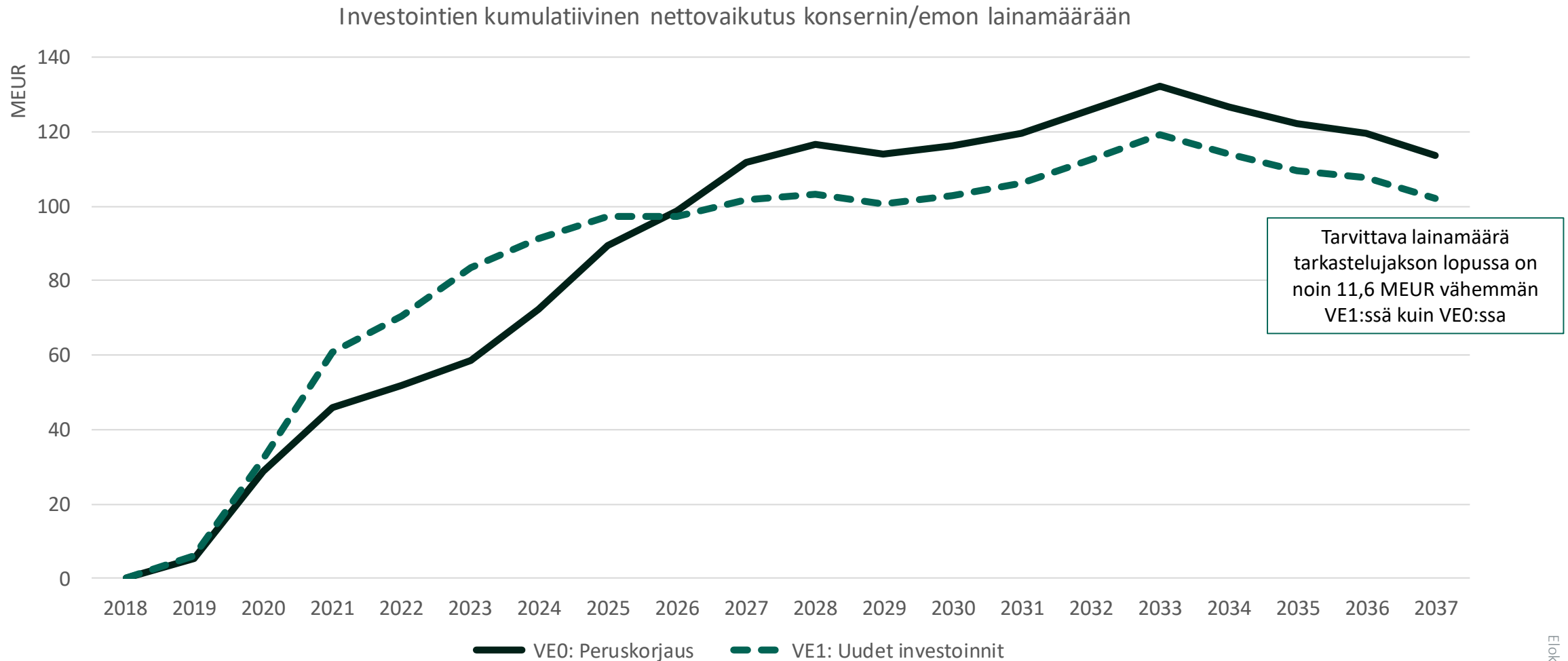
Investointien vaikutukset tulokseen vaihtoehtoittain



- VE1:n tulosvaikutusten heilahtelut johtuvat poistuvien kohteiden ylimääräisistä poistoista, operointikulujen lakkaamisesta sekä uusien kohteiden uusista operointikustannuksista
- Huom! Tässä esitetty kumulatiivinen tulosvaikutus ei huomioi kunnan toiminnan muuta tuloskehitystä.
- Investoinneissa mukana kunnan arvioimat väistötilakustannukset

Investointivaihtoehtojen vertailu

Lainamäärän kasvu vaihtoehtoittain (jos investoinnit rahoitetaan lainalla)

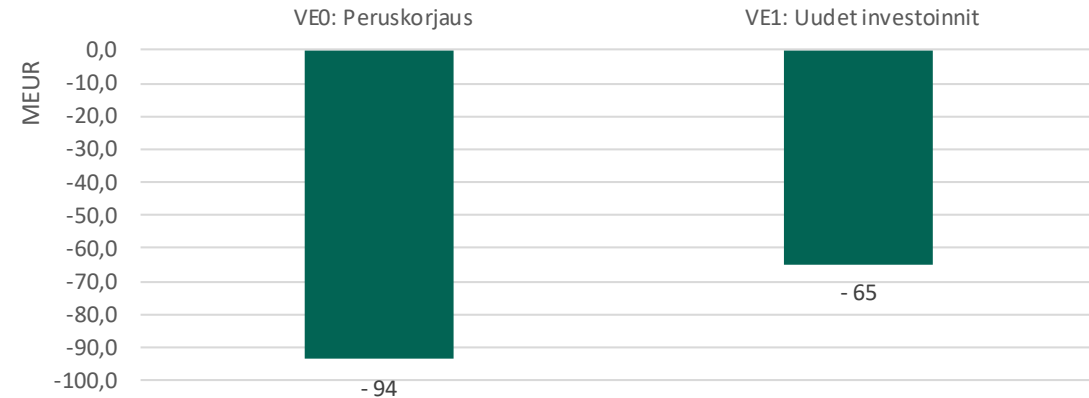


- Huom! Tässä esitetty kumulatiivinen tulosvaikutus ei huomioi kunnan toiminnan muuta tuloskehitystä.
- Investoinneissa mukana kunnan arvioimat väistötilakustannukset, sekä muut talonrakennusinvestoinnit ja sote-investoinnit

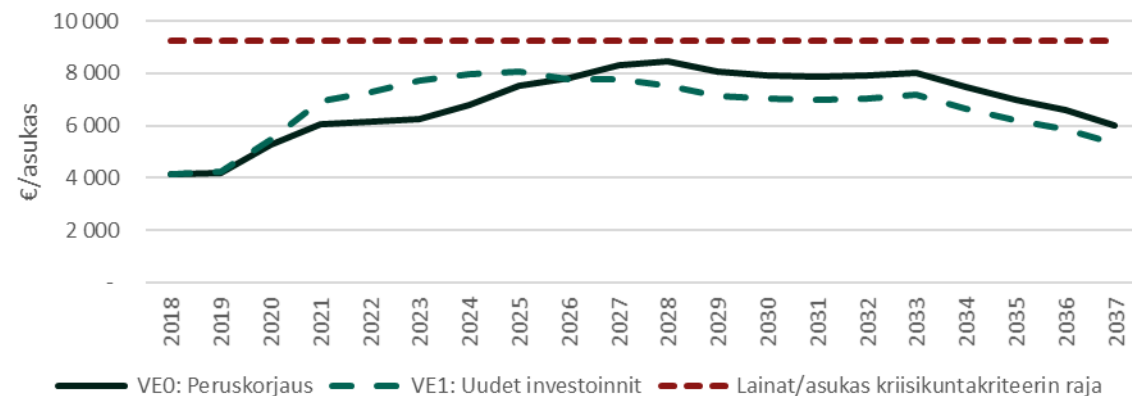
Investointiskenaarioiden vertailun yhteenveto

- Investointiskenaarioista selvästi kunnan kannalta pitkällä tähtäimellä **edullisempi vaihtoehto on skenaario 1: uudisinvestointien toteutus**. Arvioitu investointien kokonaishinnan yhteenlaskettu määrä on noin 7 % edullisempi skenaariossa 1. Tämän lisäksi kouluverkon kustannukset pitkällä aikavälillä ovat tehdyin oletuksin merkittävästi edullisemmat. Nämä seikat tekevät uudisinvestointivaihtoehdosta kannattavamman toteuttaa.
- Taloudellisen tarkastelun lisäksi kunnan on hyvä huomioida ja arvioida mahdolliset uudisinvestointivaihtoehdon aikatauluedut, pienemmät hankeriskit sekä laadulliset edut verrattuna peruskorjausvaihtoehtoon.

Negatiivinen tulosvaikutus konsernitulokseen yhteensä vuosina 2018 - 2037



Konsernilainat €/asukas

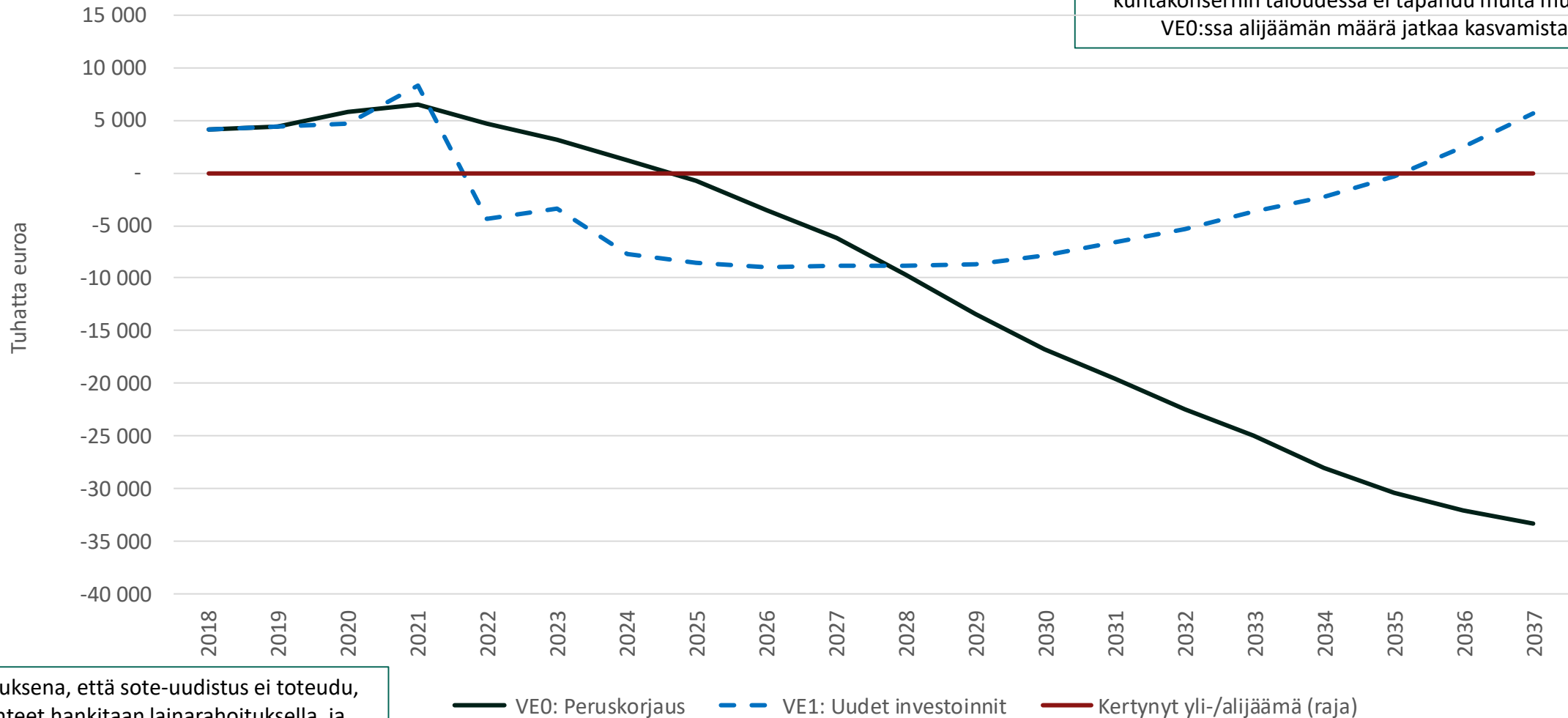


Kouluverkkovaihtoehtojen vertailu

Kuntakonsernin yli-/alijäämän kehitys

Kertynyt yli-/alijäämä

VE1:ssä on ennusteen mukaan kuntakonsernin taseessa kertynyttä alijäämää vuosina 2022-2035, mikäli kuntakonsernin taloudessa ei tapahdu muita muutoksia. VE0:ssa alijäämän määrä jatkaa kasvamistaan.



Oletuksena, että sote-uudistus ei toteudu, kohteet hankitaan lainarahoituksella, ja väestömäärä kehittyy tavoitekasvuskenaarion mukaisesti.

Hankinta-ja rahoitusmallien vertailu

Hankinta- ja rahoitusmallien kuvaus

Mallit

RAHOITUSMALLIT

Leasingrahoitus

Vuokramalli

Perinteinen toteutus

- Suunnittelu tilaajan johdolla
- Rakentaminen jaetun urakan / kokonaisurakan mallilla

Lainarahoitus

(Esim. velkakirjalaina)

VE1

Perinteinen toteutusmalli +
tilaajan taserahoitus

VE2

Perinteinen toteutusmalli +
leasingrahoitus

Elinkaarimalli

- Suunnittelu, rakentaminen ja ylläpito yhden kokonaispalveluntuottajan toimesta
- Tilojen käytettävyys- ja luovutuskuntovastuu (sopimusjakso 20 v)

VE3

Elinkaarimalli + tilaajan
taserahoitus

VE4

Elinkaarimalli + leasingrahoitus

Allianssimalli

- Suunnittelu ja rakentaminen perustettavan projektiallianssin toimesta
- Investointivaihe yhteistoiminnallisella ja – vastuullisella kaupallisella mallilla

VE5

Allianssimalli + tilaajan
taserahoitus

VE6

Allianssimalli + leasingrahoitus

Kiinteistösijoittajavetoinen toteutus

- Kiinteistösijoittaja toimii rakennuttajana ja vuokraa kohteen tilaajalle pitkällä vuokrasopimuksella

VE7

Kiinteistösijoittajavetoinen
toteutus

Hankinta- ja rahoitusmalleja koskeva markkinakartoitus

Markkinakartoituksen palautteen yhteenveto

Inspira haastatteli markkinoilla toimivia rakennusliikkeitä kesäkuussa 2018. Rakennusliikkeiltä (4 kpl), rahoittajilta (1 kpl) ja kiinteistösijoittajilta (2 kpl) kysyttiin palautetta hankkeen suositeltavista toteutustavoista, aikataulusta, keskeisistä tilaajan huomioitavista seikoista sekä soveltuvimmista toteutusmuodoista.

Yhteenveto markkinakartoituksen palautteesta

- Hankekokonaisuus kiinnostaa kaikkia haastatelluista rakennusliikkeistä. Kokonais- ja elinkaariedullisin vaihtoehto kunnalle on hankkeiden toteutus uudishankkeina. Palaute oli haastateltujen kesken jonkin verran jakautunutta sen suhteen, kannattaako kunnan kilpailuttaa hankkeet yhtenä vai erillisinä kokonaisuuksina.
- Haastateltujen rakennusliikkeiden palautteen perusteella soveltuvimmat toteutustavat ovat suunnittelua- ja rakentamista sisältävät urakkamuodot. Ensisijaisena suosituksena palautteen perusteella on KVR-urakka, toissijaisena suosituksena elinkaarimalli.
- Haastateltujen toimijoiden mukaan hanke on mahdollista toteuttaa ja rahoittaa kiinteistösijoittajavetoisesti. Tavoitellut suuret kiinteistösijoittajat eivät kuitenkaan ilmaisseet kiinnostustaan hankkeeseen. Vuokramallin kannattavuutta kunnan kannalta on haastava arvioida tehdyn markkinakartoituksen perusteella.
- Kunnan kannalta muita mahdollisia tunnistettuja rahoitusmalleja ovat taselaina sekä kiinteistöleasing-rahoitus. Kiinteistöleasing-rahoituksen kannalta hankkeiden toteutus pelkästään uudisrakennuksina on suositeltavaa. Tervakosken E-siipirakennuksen osalta kannattaa miettiä, sisällytetäänkö rakennusta leasingin piiriin ollenkaan.

Rahoitusmalleja koskevat oletukset

- Laskelmissa huomioidut rahoitusmalleja koskevat oletukset on esitetty alla:

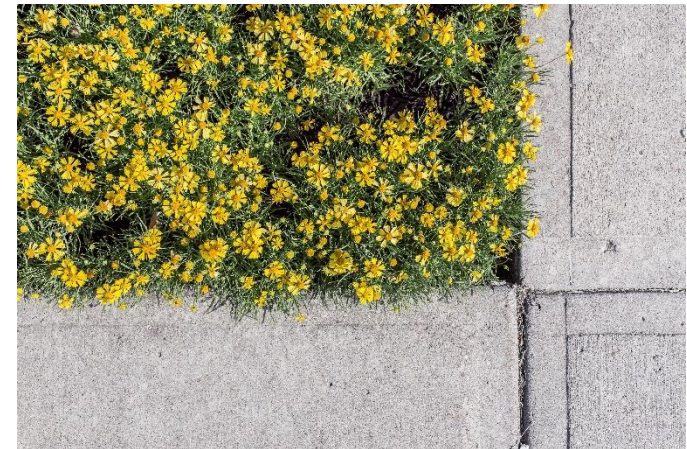
Lainarahoitus: Kunta nostaa investointikustannuksen verran lainaa, ja laina lyhennetään tasalyhenteisesti investoinnin jälkeen 30 vuodessa. Lainasta maksetaan korkoa. Korkokustannus perustuu Inspiran arvioon.

Leasingrahoitus: Kunta rahoittaa investoinnin leasingillä, ja maksaa vuokraa vuokra-aikana (lyhennys + korko), joka kestää 20 vuotta. Vuokra-ajan lopussa maksetaan jäännösarvo (33 %). Korkokustannus perustuu Inspiran arvioon.

- Laskelmissa on laskettu vertailun vuoksi leasingvaihtoehto 30 vuoden ajalta (jäännösarvo 0 %), jolloin sen lyhennysprofiili on vastaava.

Vuokra: Kiinteistösijoittaja rahoittaa hankkeen ja kunta maksaa käyttöjakson alkaessa tiloista vuokraa perustuen investointikustannukseen ja sijoittajan pääoman alkutuottovaatimukseen. Vuokra indeksoidaan. Pääomakustannukset perustuvat Inspiran arvioon.

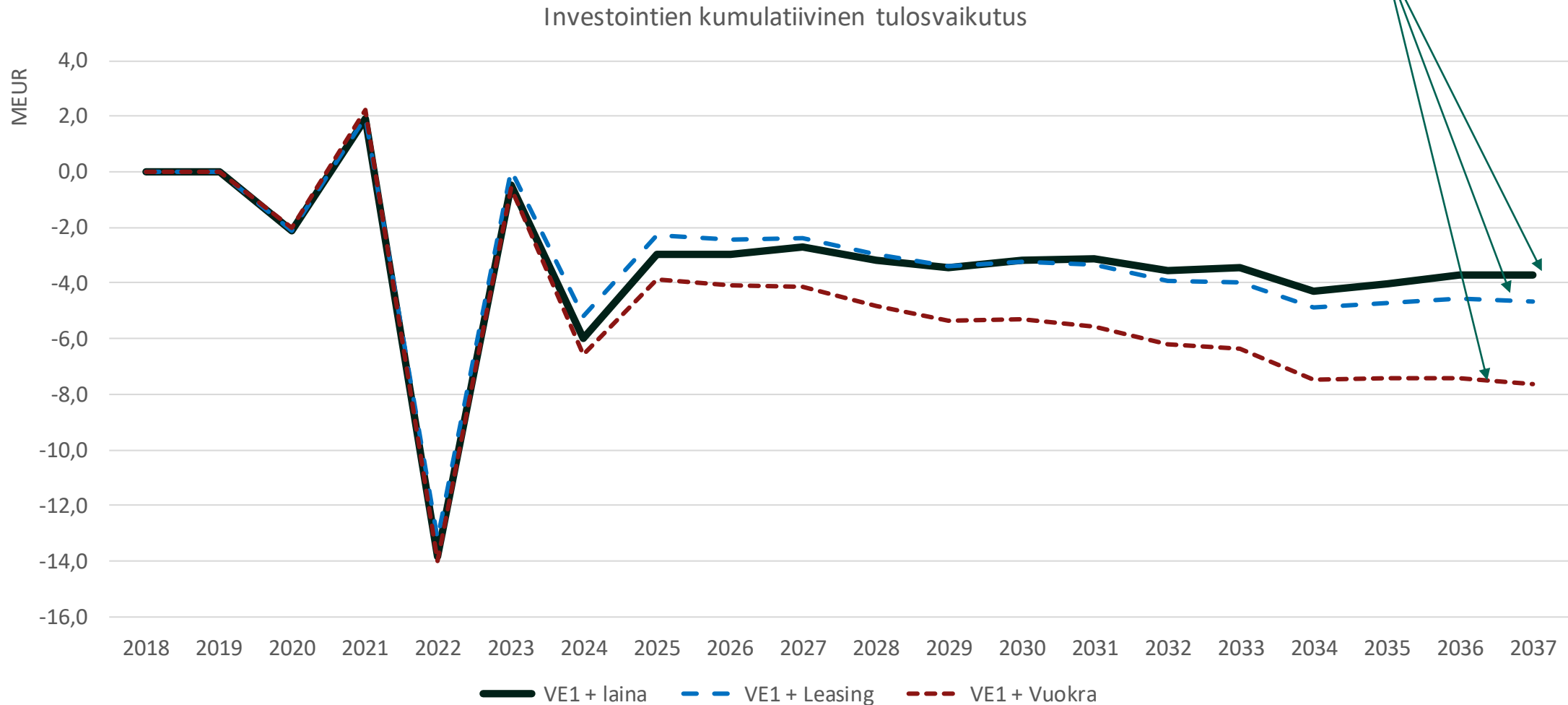
Kaikissa vaihtoehdoissa muut kuin tarkasteltavat kohteet (s. 10 esitetyt) rahoitetaan lainalla kaikissa rahoitusmallivaihtoehdoissa.



Rahoitusmallivertailu

Investointien vaikutus konsernin tulokseen VE1 + rahoitusvaihtoehdot

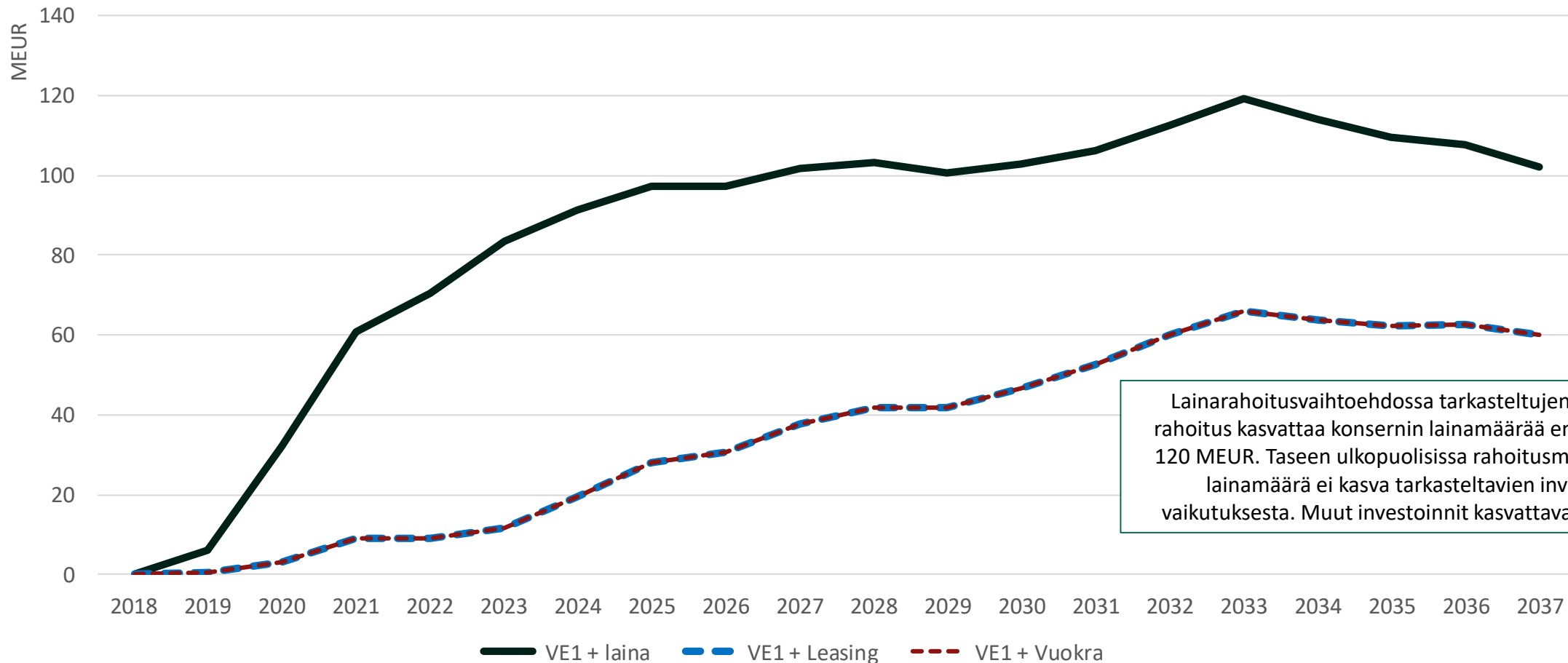
Lainavaihtoehto on pitkällä aikavälillä tuloslaskelman kannalta edullisin, vuokravaihtoehto selkeästi kallein



Rahoitusmallivertailu

Konsernin lainamäärän kasvu VE1 + rahoitusvaihtoehdot

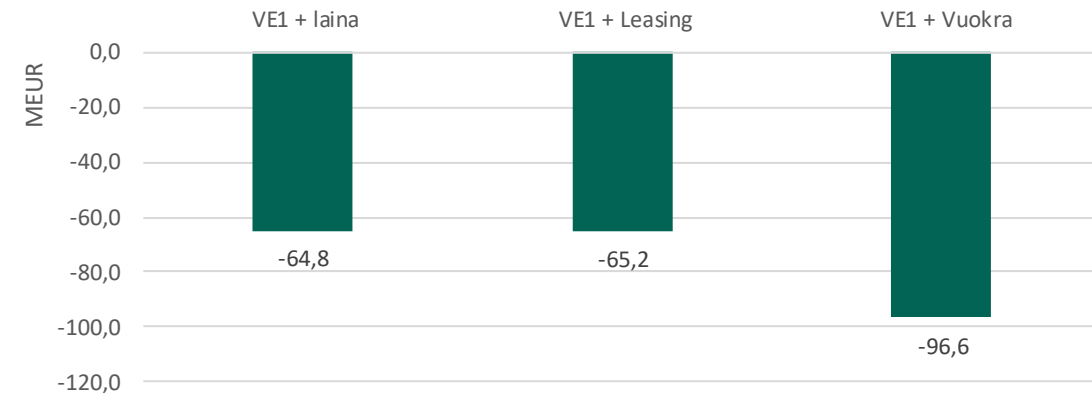
Investointien kumulatiivinen nettovaikutus konsernin/emon lainamäärään



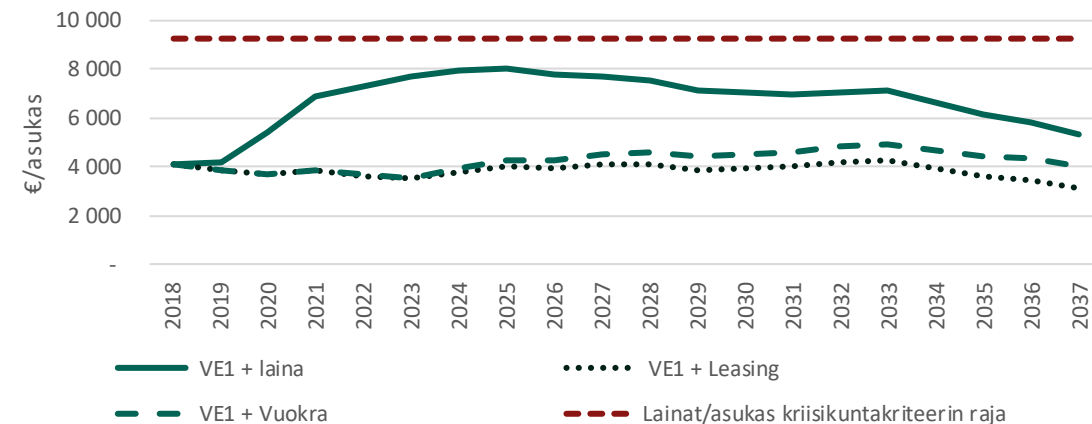
Rahoitusmallivertailun yhteenveto

- Tarkasteltavien investointien rahoitusmallien vertailussa on huomioitu arvioidut pääomakustannukset sekä kunnan asukasluvun kehitykseen perustuvat talouden muutostekijät.
- Tehtyjen oletusten ja laskelmien perusteella tarkastellut investoinnit on haastava toteuttaa annetussa aikataulussa kuntakonsernin taloudellinen kantokyky säilyttäen.
- Lainarahoituksella kuntakonsernin lainamäärä kasvaa suurimmillaan yli 141 MEUR:oon investointien toteuttamisen jälkeen. Muissa tarkastelluissa skenaarioissa investointien rahoitus on kunnan taseen ulkopuolista. Lainarahoituksesta aiheutuvat pääomakustannukset ovat kunnan tuloksen kehityksen kannalta tarkastelujaksolla ja pitkällä aikavälillä edullisimmat.
- Leasing-rahoituksesta seuraa kunnalle vertailun toiseksi pienin investointien rahoituksesta aiheutuva negatiivinen tulosvaikutus tarkastelujaksolla 2018-2037.
- Vuokramallissa kunnalle aiheutuu selvästi kalleimmat pääomakustannukset kuin muissa rahoitusmalleissa.
- Investointivaihtoehto kannattaa soveltaen esimerkiksi laina- ja leasing-vaihtoehtoja eri kohteille.

Negatiivinen tulosvaikutus konsernitulokseen yhteensä vuosina
2018 - 2037



Konsernilainat €/asukas



1. Hankkeen mahdollisissa rahoitusmalleissa on selkeitä eroja ominaisuuksien ja hinnoittelun näkökulmasta

- Taselaina vaihtoehto on vaihtoehtoista edullisin. Kiinteistö ja velat ovat kunnan taseessa ja kunta vastaa kiinteistön jäännösarvosta.
 - Taseeseen aktivoituva lainamäärä rasittaa esimerkiksi kunnan suhteellisen velkaantuneisuuden ja lainamäärän tunnuslukuja.
- Kiinteistöleasingmalli on kunnan taseen ulkopuolinen ja edullinen rahoitusratkaisu, jossa kunta vastaa jäännösarvoriskistä.
 - Kiinteistöleasingrahoitus voidaan kilpailuttaa hankkeelle ennen rakennusurakan kilpailutusta. Tällöin on mahdollista sisällyttää kiinteistöleasingin piiriin myös kohteen suunnittelukustannukset. Tämän tyyppisestä yhteistyöstä on paljon kokemusta kiinteistöleasingrahoittajien piirissä.
 - Kunta hyväksyy rakentamiseen liittyvät maksuerät ja leasingrahoittaja maksaa ne rakennusliikkeelle. Tilaaajan muut rakennuttamiseen liittyvät kustannukset on myös mahdollista aktivoida osaksi kiinteistöleasing-pääomaa, mikäli rahoittajan kanssa tehdään kiinteistöleasingin puitesopimus.
- Vuokramalli on kustannuksiltaan kalliimpi rahoitusmalli, jossa tilojen jäännösarvovastuu jää ulkopuoliselle kiinteistösijoittajalle. Ennustamme tehdyn kartoituksen perusteella, että ulkopuolisten sijoittajien kysyntä hankkeessa on vähäistä
 - Vuokramallissa sijoittaja maksaa urakan rakennuskustannukset ja vuokraa kohteen kunnalle pitkällä 20 vuoden sopimuksella. Sijoittaja ottaa jonkin verran vastuuta kohteen elinkaaririskeistä. Sijoittaja ottaa laajemman vastuun tilojen suunnittelusta mahdollisten sijoittajalle jäävien elinkaaririskien minimoimiseksi

2. Hankintamalleista KVR-urakka sekä elinkaarimalli soveltuvat hyvin koulu- ja monitoimikeskushankkeisiin

- Suosittelemme tavanomaisista hankintamuodoista suunnittelua sisältävää KVR-urakkaa. Hankemuoto soveltuu hyvin suuriin ja selkeisiin koulurakennuskohteisiin, joihin tilaaja tuottaa hyvät lähtötiedot. Ennustamme, että hankemallilla saadaan hankkeeseen hyvä tarjouskilpailu.
- Toisena suosituksena hankkeen toteutukseen soveltuu elinkaarimalli. Hanke on ominaisuuksiltaan selkeä kokonaisuus, joka mahdollistaa kaikkien hankemuotojen soveltamisen, suunnittelu-, rakentamis- ja ylläpitovastuun siirtämisen yhtenä kokonaisuutena palveluntuottajalle sekä toisaalta tehokkaan hintakilpailun luomisen palveluntuottajan valinnassa.
 - Elinkaarimallissa on selkeänä etuna perinteiseen hankintamalliin, allianssimalliin sekä kiinteistösijoittajatoteutukseen verrattuna merkittävä hankkeen riskien siirto elinkaarihankkeen palveluntuottajalle. Suomessa toteutettujen elinkaarihankkeiden tilaajat ovat yleisesti tunnistaneet, että riskien siirto palveluntuottajalle tuottaa tilaajalle ”arvoa rahalle”.
- Kiinteistösijoittajavetoinen toteutus soveltuu huonosti hankkeelle, sillä ennustamme sijoittajakysynnän olevan hankkeen toteuttamiseksi heikkoa. Kiinteistösijoittaja ei pysty tuomaan lisäarvoa hankkeen rakennuttamisessa maksetun ylimääräisen pääomakustannuksen verran.
- Allianssitoteutuksen ei arvioida tuovan arvoa rahalle, sillä allianssimallin edut eivät korostu tavanomaisissa uudiskoulurakennushankkeissa. Samoin hankkeen laajuus on määritelty melko tarkasti etukäteen.

Sote-uudistuksen ja asukasluvun kasvun vaikutus
taloudellisiin ennustelaskelmiin

Tilinpäätöksen erä	Arvio vaikutuksesta (tulot), TEUR	Arvio vaikutuksesta (menot), TEUR	Arvio vaikutuksesta (investoinnit), TEUR
Kasvu- ja elinkeinopalvelut	0	-1 787	0
Hallinto	0	-310	0
Eläin ja ympäristötoimi	-100	-414	0
Pelastus ja varautuminen	0	-1 152	0
Sote, sosiaalitoimi	-4 568	-23 072	411
Sote, suu	-474	-1 612	56
Sote, sairaala ja terveyskeskus	-1 844	-12 153	712
Sote, ensihoito	0	-1 430	56
Sote, erikoissairaanhoito	0	-18 373	0
YHTEENSÄ	-6 986	-60 303	-1 235

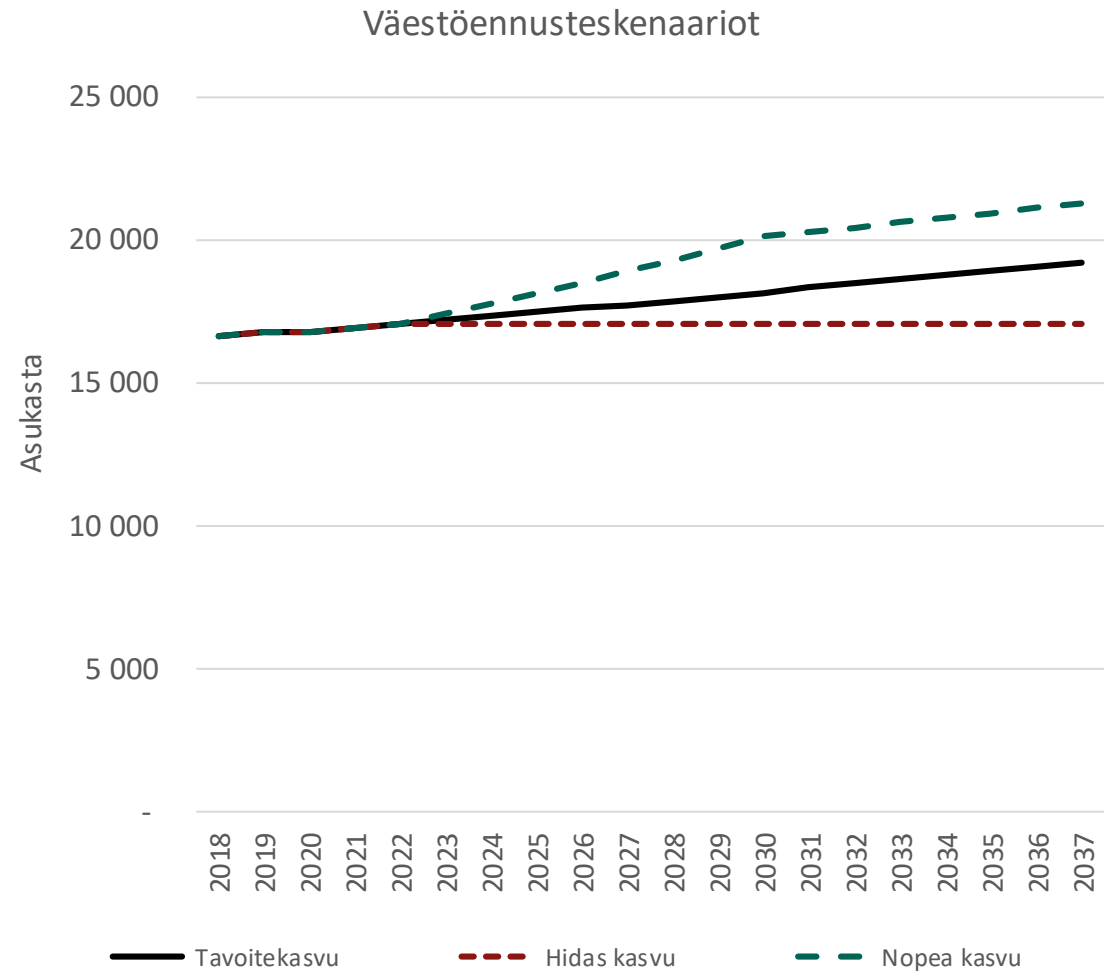
Verotuksen erä	Vaikutus	Lähde
Yhteisövero	-669	VM:n arvio
Valtionosuudet	-17 870	VM:n arvio
Kunnallisvero	-33 369	VM:n arvio (veroprosentti -11,58 %)

- Soten vaikutukset perustuvat VM:n arvioihin ja toimitettuihin lähtötietoihin.
 - Nettovaikutus (ilman investointeja) on noin 1,4 MEUR vuodessa.
 - Sote-uudistus on oletettu tapahtuvan vuonna 2021
- Investointilaskelmien vaikutukset kunnan talouteen on mallinnettu kahdesta skenaarista:
 - 1) Sote-uudistus toteutuu
 - 2) Sote-uudistus ei toteudu
- Vertailulaskelmissa on oletettu, että kohteet rahoitetaan lainalla

Asukasluvun kehityksen vaikutus talouden kehitykseen

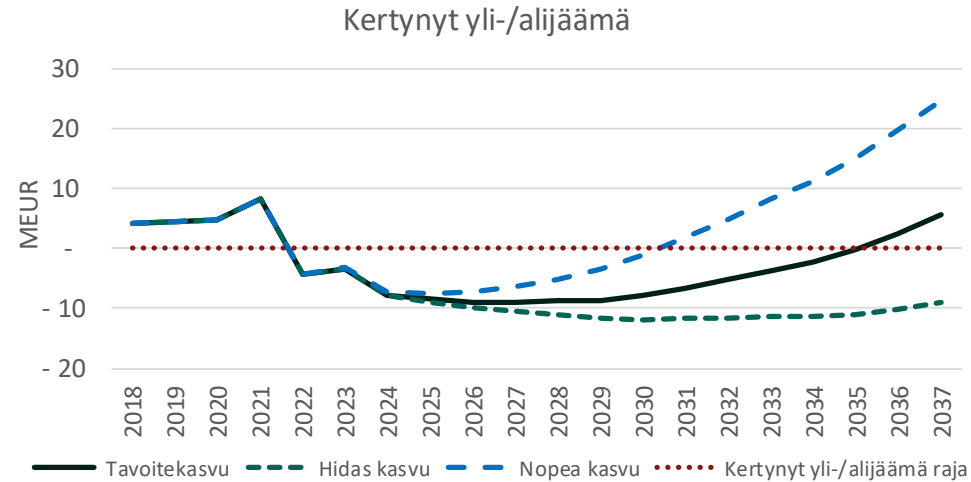
VE 1: Uudet investoinnit

- Rahoitusmallien soveltamisen kannalta VE1:n osalta on tehty asukaslukujen kehityksen herkkyystarkasteluja.
- Mallinnuksessa on vuoteen 2022 asti käytetty kunnan omaa kasvuennustetta.
- Kunnan talouskehitystä on analysoitu huomioiden seuraavia asukaslukujen ja talouden kehitysoletuksia:
 - Tavoitekehitys (0,8 % vuosikasvu vuoden 2022 jälkeen)
 - Toimintatuottojen, toimintakulujen, verotulojen ja valtionosuuksien kehitys tavoitekehityksen mukainen + 1,5 % inflaatio = 2,3 % p.a.
 - Hidas kasvu (asukasluku pysyy samana vuoden 2022 jälkeen)
 - Kasvuna 1,5 % inflaatio p.a.
 - Nopea kasvu (asukasluku kasvaa 20 000 vuoteen 2030 mennessä)
 - Toimintatuottojen, toimintakulujen, verotulojen ja valtionosuuksien kehitys tavoitekehityksen mukainen + 1,5 % inflaatio = 3,6 % p.a.
 - Vuoden 2030 jälkeen on oletettu tavoitekehityksen mukainen kasvu
- Tulojen ja menojen kehityksen osalta on noudatettu taloussuunnitelmakauden vuosien (2018-2022) osalta taloussuunnitelman mukaista talouden kehitystä
- Taloussuunnitelmakauden jälkeen on noudatettu yllä mainittuja talouden kehityslukuja

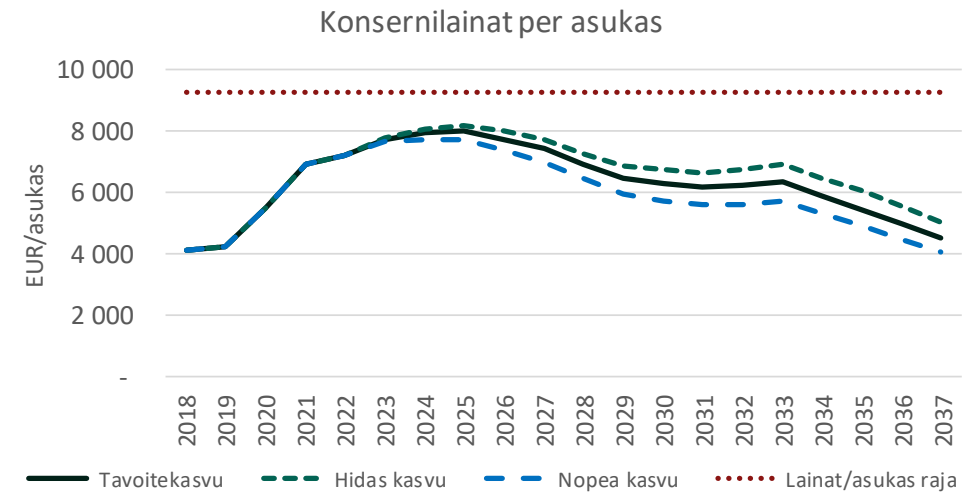
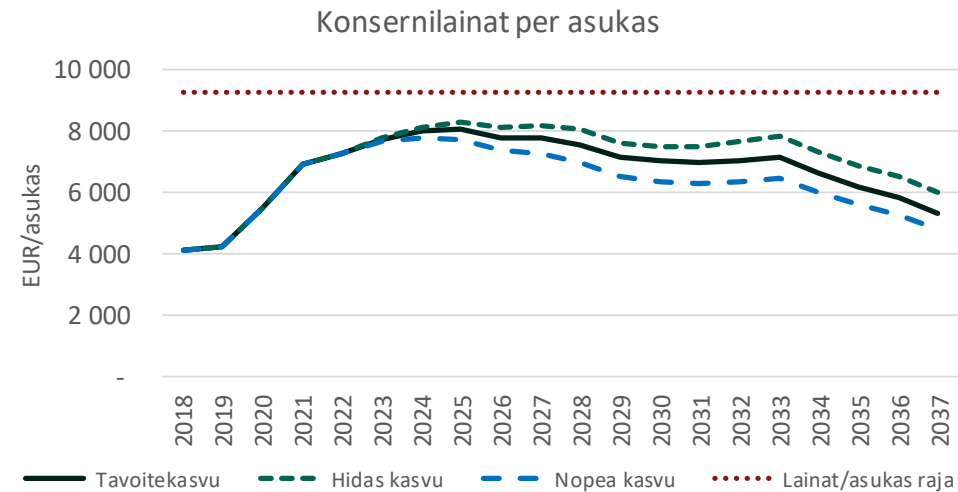
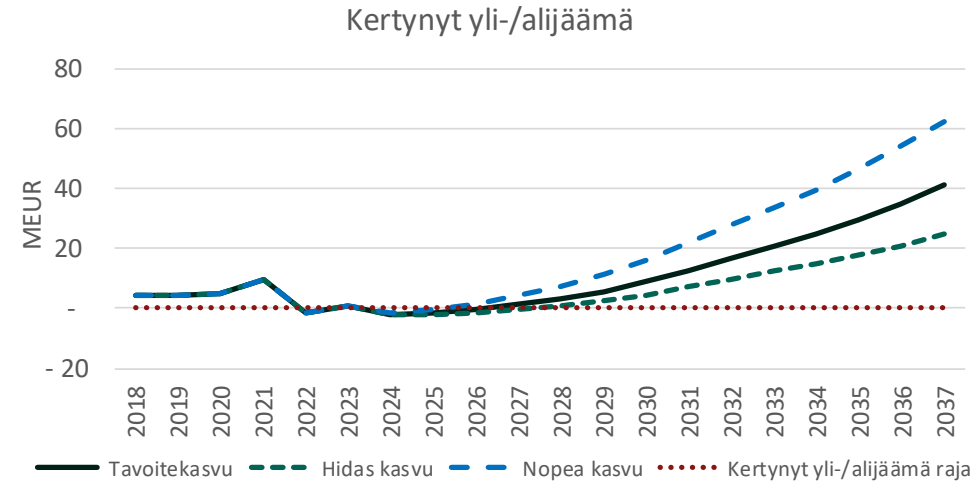


Väestön nopeampi kasvu ja sote-uudistus parantavat kuntakonsernin taloudellista asemaa

VE 1 Uudet investoinnit (ilman sote-uudistusta)



VE 1 Uudet investoinnit (sote-uudistus mukana)

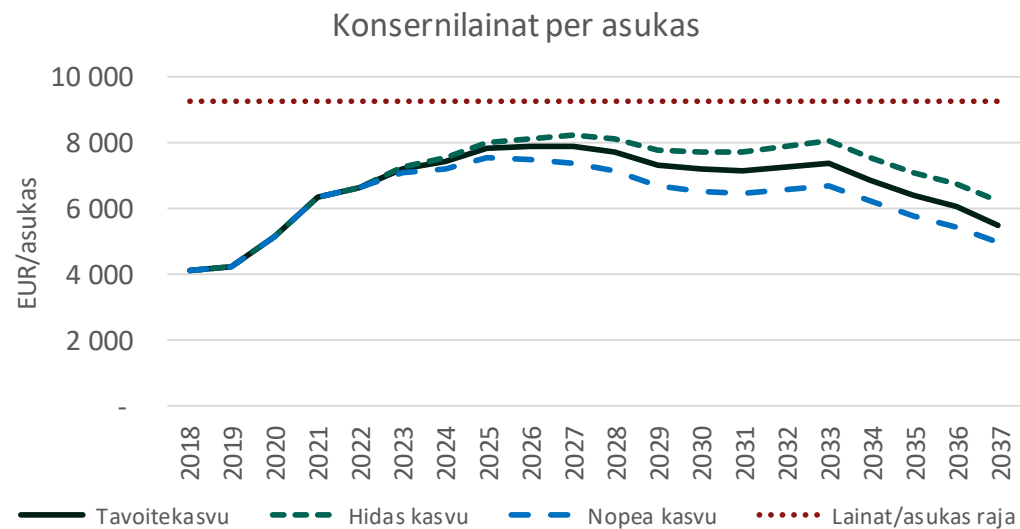
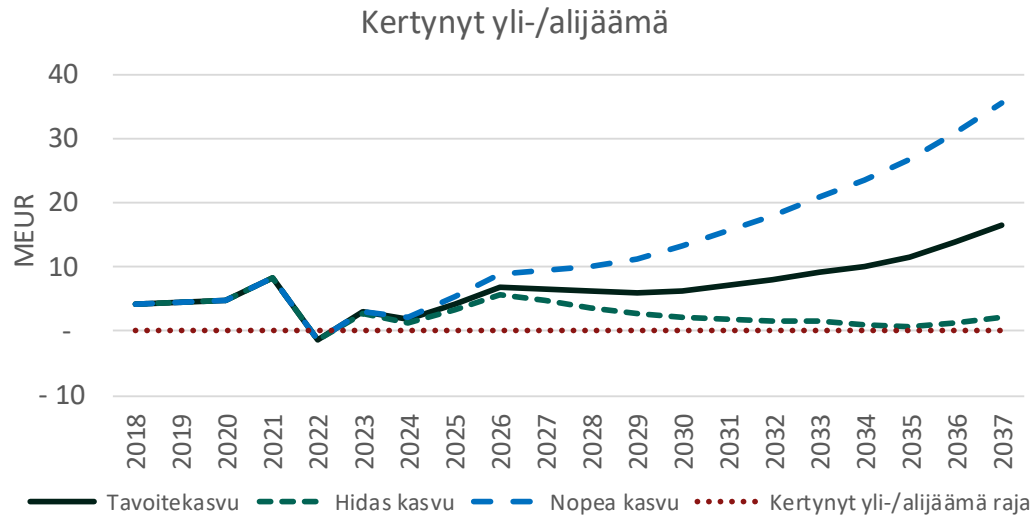


Kuntakonsernin kertynyttä alijäämää voi pienentää jaksottamalla Turengin kouluinvestointia

- Janakkalan kunta on suunnitellut myös Turengin koulun toteutusta kahdessa vaiheessa siten, että
 - 1 Vaihe: 2019-2021 yhteensä noin 23 MEUR
 - 2 Vaihe: 2025-2026 yhteensä noin 10 MEUR
- Seuraavalla sivulla on esitetty laskelmat eri väestönkasvuskenaariossa siten, että Turengin koulu toteutetaan kahdessa vaiheessa.

Turengin koulun toteuttaminen kahdessa vaiheessa ei kerrytä alijäämää edes hitaan kasvun skenaariossa

- Kertynyt ylijäämä on vuoden 2022 jälkeen alimmillaan noin 800 TEUR vuonna 2035.



- Tehdyn analyysin sekä markkinakartoituksen perusteella kouluverkon uudisrakennusvaihtoehto on kunnan kannalta pitkällä tähtäimellä merkittävästi kokonaistaloudellisesti edullisempi. Lisäksi tilaajaan haluttu laatutaso ja muuntojoustavuus ovat uudisvaihtoehdossa helpompi saavuttaa sekä vähäriskisempi toteutustapa
- Tehtyjen oletusten ja laskelmien perusteella tarkastellut uudisinvestoinnit on haastava toteuttaa määritetyssä aikataulussa kunnan taloudellinen kantokyky säilyttäen. Yhdessä vaiheessa toteutettaessa pääomakustannusten äkillinen lisäys aiheuttaa alijäämää kunnan tulokseen. Kertynyt alijäämä kääntyy tarkastelujaksolla negatiiviseksi. Alijäämät saadaan katettua vasta tarkastelujakson loppupäässä kasvavien kunnan verotulojen johdosta.
- Mikäli Turengin koulu- ja monitoimikeskus toteutetaan kahdessa vaiheessa, analyysimme perusteella kunnan taloudellinen kantokyky on mahdollista säilyttää.
- Suosittelemme jatkotoimenpiteinä hankepäätöksen tekoa Turengin 1. vaiheen hankkeen osalta sekä toteutus- ja rahoitusmallin valintaa (suosituksena KVR-urakka sekä leasing-rahoitus). Suosittelemme rakennusurakan hankintaa koskevan kilpailullisen neuvottelumenettelyn sekä rahoituksen kilpailutuksen valmistelun käynnistämistä mahdollisimman pian.
 - Hankinnan valmistelua varten kunnan tulee kiinnittää hankkeeseen omasta organisaatiostaan projektiryhmä, joka vastaa hankkeen valmistelusta. Lisäksi kunnan tulee varmistaa riittävä hankkeiden kilpailutukseen liittyvä asiantuntemus, tarvittaessa hyödyntämällä ulkopuolisia resursseja (tekniset-, taloudelliset- sekä juridiset asiantuntijat)
 - Hankkeen rahoitus on mahdollista toteuttaa leasing-rahoituksen puitesopimuksella, joka mahdollistaa mm. hankintaan liittyvien kulujen sisällyttämisen osaksi leasingrahoitettavaa hankinnan kokonaismäärää.
 - Tervakosken koulu- ja monitoimikeskushankkeen sekä Turengin 2. vaiheen hankintojen valmistelulla ei vielä ole kiire, mutta toimintojen siirtämiseen liittyvien toimenpiteiden, väliaikaisjärjestelyjen sekä riskienhallinnan suunnittelu on syytä aloittaa ajoissa.

VE0, ALUSTAVA KUSTANNUSARVIO NYKYISTEN KOULUJEN PERUSKORJAUksesta

NYKYISET KOULUT PERUSKORJATTUNA	Bruttom2	Peruskorjaus €, alv 0% (sisältää peruskorjauksen, uuden OPS:n vaatimat tilamuutokset ja uusien rakennusmääräysten vaatimat muutokset)	Väistökulut (sisältää kuljetukset) €, alv 0%	Peruskorjaus ja väistökulut yhteensä €, alv 0%
Turengin koulu	7799	27 300 000	1 810 000	29 110 000
Heinäjoen koulu	828	1 520 640	40 000	1 560 640
Tervakosken yht.koulu ja lukio	5236	11 270 000	1 570 000	12 840 000
Tanttalan koulu	382	1 420 200	40 000	1 460 200
Tervakosken koulu	6065	12 040 000	1 270 000	13 310 000
Tarinmaan koulu	1661	3 858 300	75 000	3 933 300
Turengin yhteiskoulu ja lukio	7495	13 172 150	1 410 000	14 582 150
Vähikkälän koulu	626	1 718 550	25 000	1 743 550
Leppäkosken koulu (molemmat rakennukset)	3210	4 622 400	75 000	4 697 400
Viralan koulu	682	1 552 500	30 000	1 582 500
Harvialan koulu	2344	4 522 500	150 000	4 672 500
Yhteensä	36 328	82 997 240	6 495 000	89 492 240

NYKYISET KOULUT PERUSKORJATTUNA, SIS.
TILAMUUTOKSET YHTEENSÄ

82 997 240 **6 495 000** **89 492 240**

LIIKUNTAHALLI, uudisrakennus				
Tervakosken liikuntahalli	3170	8 200 000		8 200 000
NYKYISET KOULUT PERUSKORJATTUNA + Tervakosken liikuntahalli YHTEENSÄ	39 498	91 197 240	6 495 000	97 692 240

**VE1, KUSTANNUSARVIO UUDISRAKENTAMISESTA JA JAAVIEN KOULUJEN PERUSKORJAUksesta SEKA
LIIKUNTAHALLISTA**

UUDISRAKENTAMINEN JA JÄÄVIEN PERUSKORJAUKSET	Bruttom2	Uudisrakentamisen ja jäävien peruskorjauksen kustannukset €, alv 0%	Väistökulut (sisältää kuljetukset) €, alv 0%	Uudisrakentaminen sekä jäävien peruskorjaus ja väistökulut yhteensä €, alv 0%
Turengin koulu- ja monitoimikeskus 1.vaihe	10400	24 888 000	1 810 000	26 698 000
2.vaihe (sisältää liikuntahallin) aloitus v.2024	6400	17 665 000	2. vaiheen hinta nyt 15,02 M€ + 2,64 M€ (k	
Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus, uudisosa	9600	23 957 000	1 570 000	25 527 000
e-siipi saneeraus	1400	sis. yllä		
Leppäkosken koulu, uudempi koulurakennus + laajennus	2690	4 220 750	75 000	4 295 750
Viralan koulu	682	1 552 500	30 000	1 582 500
Harvialan koulu	2344	4 522 500	150 000	4 672 500
Yhteensä	33 516	76 805 750	3 635 000	80 440 750
LIIKUNTAHALLIT				
Turengin liikuntahalli	3315	8 600 000		8 600 000
Tervakosken liikuntahalli	3170	8 200 000		8 200 000
Yhteensä	3 170	8 200 000		8 200 000

KOULU- JA MONITOIMIKESKUKSET, JÄÄVÄT

PERUSKORJATTAVAT JA LIIKUNTAHALLIT YHTEENSÄ

36 686 **85 005 750** **3 635 000** **88 640 750**

VEO, ALUSTAVAT AIKATAULUT KOULUJEN PERUSKORJAUKSESTA JA TERVAKOSKEN LIIKUNTAHALLI

31.8.2018

[illegible]

VE1, ALUSTAVAT AIKATAULUT UUDISRAKENTAMISESTA JA JÄÄVIEN KOULUJEN PERUSKORJAUKSESTA SEKÄ LIIKUNTAHALLEISTA

31.8.2018

[illegible]

KOULU- JA MONITOIMIKESKUS/TERVAKOSKI

Kustannusarvion yhteenveto, päivitys 7.8.2018

1. TEHTÄVÄ

Granlund Consulting Oy on toimeksisaaneena laatinut alustavan kustannusarvion Tervakoskelle suunnitellun koulu- ja monitoimikeskuksen rakentamisesta.

2. LÄHTÖTIEDOT

Kustannusarvio perustuu arkkitehdin laatimaan tilaluetteloon ja pohjakaavioon, aluekartaan ja tontinkäyttöön (ARK Luonnos 001-003 180411 Tervakoski, päivitys 21.6.2018). Lisäksi käytössä oli tavoitekokouksen pöytäkirja 8.1.2018 sekä pohjatutkimus (2004).

3. MENETELMÄ

Kustannusarvio on laadittu käyttämällä Talonrakennuksen Kustannustietojärjestelmän tavoitehintalaskentamenetelmää.

4. LAAJUUSTIEDOT

	Yhteensä	Uudisosa	E-siipi (peruskorjaus)
Bruttoala (brm2)	10 990	9 590	1400
tila-m2	7 873	7 146	727

5. KUSTANNUSTEN YHTEENVETO

	Yhteensä		<i>Uudisosa 7.8.2018</i>		<i>E-siipi (perusk.)</i>	
	€ yht	€/brm2	€ yht	€/brm2	€ yht	€/brm2
B1 Rakennuttajan kustannukset	2 640 000	240	2 520 000	263	120 000	86
B2 Rakennustekniset työt	15 025 000	1 367	14 569 000	1 519	456 000	326
B3 LVIA-työt	2 372 000	216	2 211 000	231	161 000	115
B4 sähkötyöt	2 091 000	190	2 002 000	209	89 000	64
B5 Erillishankinnat	147 000	13	147 000	15		0
varaukset	1 682 000	153	1 569 000	164	113 000	81
Yht. alv. 0%	23 957 000	2 180	23 018 000	2 400	939 000	671
alv 24%	5 750 000	523	5 524 000	576	225 000	161
Yht. alv. 24%	29 707 000	2 703	28 542 000	2 976	1 164 000	831

- hinnat ovat päivän hintoja **8/2018**, Haahtelan hintataso **83,7/8.2018** (Muu Etelä-Suomi)
- kustannusarvio ei sisällä irtaimistoa, tonttia, eikä rahoituskuluja.
- uudisosalta pyritty huomioimaan elinkaaritavoitteet hanketekijöissä (runko,ulkoseinät,yläpohja).
- uudisosan tilaluetteloon on lisätty liikennetiloja (porrash.,(tuulik.) 240 m2, käytävät 700 m2), teknisiä tiloja (yht. 600 m2) .
- maalämpö huomioitu
- led-valaistus huomioitu
- uudisosan varauksissa huomioitu laskentaohjelmasta johtuva työmaan käyttö- ja yhteiskustannusten korotusvaraus
- E-siipeen huomioitu pintaremontti (lattiat ja alaktot pääosin jäävät->väliseinä muutokset), LVIS-muutokset, ikkunat kunnostetaan, uusi hissi, väliseinä muutoksia, ulkoseinät ja vesikatto kunnostetaan (huolto) ja osittain uusitaan.

Helsingissä 31.8.2018

Jari Salmi
Granlund Consulting Oy

Hanke:
18021 1d Koulukeskus/Tervakoski, päiv.
7.8.2018

Vaihe: HaSu 4/2018,päiv 7.8.2018,hintataso
Paikkakunta: Muu Etelä-Suomi
Haahtela-ind.: 82,0 / 1.2018
Hintataso: 83,7 / 8.2018
Laajuus: 8 686 m2, 9 589 brm2, 39 082 rm3
Hankekoko: 9 590 brm2
Jakaja: 9 590 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - YHTEENVETO

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset	2 520 000	263	10,9
B2 Rakennustekniset työt	14 569 000	1 519	63,3
B3 LVI-työt	2 211 000	231	9,6
B4 Sähkötyöt	2 002 000	209	8,7
B5 Erillishankinnat	147 000	15	0,6
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	21 449 000	2 237	93,2
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	1 569 000	164	6,8
Muut kustannukset	1 569 000	164	6,8
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	23 018 000	2 400	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	5 524 000	576	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	28 542 000	2 976	

Hanke:
18021 1d Koulukeskus/Tervakoski, päiv.
7.8.2018

Vaihe: HaSu 4/2018,päiv 7.8.2018,hintataso
Paikkakunta: Muu Etelä-Suomi
Haahtela-ind.: 82,0 / 1.2018
Hintataso: 83,7 / 8.2018
Laajuus: 8 686 m2, 9 589 brm2, 39 082 rm3
Hankekoko: 9 590 brm2
Jakaja: 9 590 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset			
Suunnittelu ja tutkimukset	1 448 000	151	6,3
Rakennuttaminen ja valvonta	873 000	91	3,8
Liittymismaksut	198 000	21	0,9
Muut rakennuttajan kustannukset			
Yhteensä	2 520 000	263	10,9
B2 Rakennustekniset työt			
1 Aluetyöt	1 124 000	117	4,9
1 Rakennuksen maatyöt	138 000	14	0,6
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	878 000	92	3,8
3 Runko- ja vesikattorakenteet	4 379 000	457	19,0
4 Täydentävät rakenteet	1 792 000	187	7,8
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	1 387 000	145	6,0
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	1 616 000	169	7,0
7 Konetekniset työt	341 000	36	1,5
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	1 274 000	133	5,5
Kate	1 638 000	171	7,1
Yhteensä	14 569 000	1 519	63,3
B3 LVI-työt			
71 Lämmityslaitteet	245 000	26	1,1
71 Vesi- ja viemäryöt	472 000	49	2,1
71 Muut putkityöt	510 000	53	2,2
72 Ilmanvaihtotyöt	847 000	88	3,7
72 Säätolaitteet	84 000	9	0,4
72 Muut iv-työt	52 000	5	0,2
Yhteensä	2 211 000	231	9,6

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B4 Sähkötyöt			
Valaistus	473 000	49	2,1
Sähkön jakelu	67 000	7	0,3
Sähkökeskukset	99 000	10	0,4
Muu sähkö	1 363 000	142	5,9
Yhteensä	2 002 000	209	8,7
B5 Erillishankinnat	147 000	15	0,6
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	21 449 000	2 237	93,2
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	1 569 000	164	6,8
Muut kustannukset	1 569 000	164	6,8
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	23 018 000	2 400	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	5 524 000	576	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	28 542 000	2 976	

KOULU- JA MONITOIMIKESKUS/TURENKI

Kustannusarvion yhteenveto

1. TEHTÄVÄ

Granlund Consulting Oy on toimeksisaaneena laatinut alustavan kustannusarvion Turenkiin suunnitellun koulu- ja monitoimikeskuksen rakentamisesta. Arvoissa on vertailtu kahta toteuttamistapaa, joissa massoittelu poikkeaa hieman toisistaan mutta tilaohjelmat pysyivät samana. Hanke on tarkoitus toteuttaa vaiheittain siten, että 1. vaiheessa rakennetaan osat B ja C ja 2. vaiheessa osa A (liikuntahalli + koulun tiloja)

2. LÄHTÖTIEDOT

Kustannusarvio perustuu arkkitehdin laatimaan tilaluetteloon ja pohjakaavioon, aluekartaan ja tontinkäyttöön

3. MENETELMÄ

Kustannusarvio on laadittu käyttämällä Talonrakennuksen Kustannustietojärjestelmän tavoitehintalaskentamenetelmää.

4. LAAJUUSTIEDOT

	Yhteensä	osa A	osat B-C
Bruttoala (brm2)	16 792	6412	10380

5. KUSTANNUSTEN YHTEENVETO

	VE A2				VE B1			
	A,€ yht.	B-C,€ yht.	YHT.,A2	€/brm2	A,€ yht.	B-C,€ yht.	YHT.,B1	€/brm2
B1 Rakennuttajan kustannukset	1 668 000	2 805 000	4 473 000		1 668 000	2 813 000	4 481 000	
B2 Rakennustekniset työt	9 503 000	15 242 000	24 745 000		9 503 000	15 304 000	24 807 000	
B3 LVIA-työt	1 581 000	2 779 000	4 360 000		1 581 000	2 779 000	4 360 000	
B4 Sähkötyöt	1 180 000	2 115 000	3 295 000		1 180 000	2 115 000	3 295 000	
B5 Erillishankinnat	19 000	226 000	245 000		19 000	226 000	245 000	
varaukset	1 074 000	1 721 000	2 795 000		1 074 000	1 723 000	2 797 000	
2:ssa vaiheessa rakentamisen kokonaisrakennusajan pidentymisen (30kk->38kk) kustannusvaikutus			2 640 000				2 640 000	
			0				0	
yht., alv. 0	15 025 000	24 888 000	42 553 000	2 534	15 025 000	24 960 000	42 625 000	2 538

- hinnat ovat päivän hintoja 8/2018, Haahtelan hintataso 83,7/8.2018 (Muu Etelä-Suomi)
- kustannusarvio ei sisällä irtaimistoa, tonttia, eikä rahoituskuluja.
- varauksissa huomioitu laskentaohjelmasta johtuva työmaan käyttö- ja yhteiskustannusten korotusvaraus
- Molemmissa vaihtoehtoissa on huomioitu 1. vaiheessa (B-C) tehtäviä LVI-töitä, jotka liittyvät 2.vaiheeseen (A) n. 200 000 €:n edestä.

Helsingissä 31.8.2018

Jari Salmi
Granlund Consulting Oy

Hanke:
18021 4Cb-c-A2_V Turenki, kouluk. ja
liik.halli,B-C ,A2',vaihestus

Vaihe: Hankesuunnittelu
Paikkakunta: Muu Etelä-Suomi
Haahtela-ind.: 82,0 / 1.2018
Hintataso: 83,7 / 8.2018
Laajuus: 9 365 m2, 10 377 brm2, 42 477 rm3
Hankekoko: 10 380 brm2
Jakaja: 10 380 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - YHTEENVETO

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset	2 805 000	270	11,3
B2 Rakennustekniset työt	15 242 000	1 468	61,2
B3 LVI-työt	2 779 000	268	11,2
B4 Sähkötyöt	2 115 000	204	8,5
B5 Erillishankinnat	226 000	22	0,9
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	23 166 000	2 232	93,1
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	1 721 000	166	6,9
Muut kustannukset	1 721 000	166	6,9
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	24 887 000	2 398	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	5 973 000	575	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	30 860 000	2 973	

Hanke:
18021 4Cb-c-A2_V Turenki, kouluk. ja
liik.halli,B-C ,A2',vaihestus

Vaihe: Hankesuunnittelu
Paikkakunta: Muu Etelä-Suomi
Haahtela-ind.: 82,0 / 1.2018
Hintataso: 83,7 / 8.2018
Laajuus: 9 365 m2, 10 377 brm2, 42 477 rm3
Hankekoko: 10 380 brm2
Jakaja: 10 380 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset			
Suunnittelu ja tutkimukset	1 612 000	155	6,5
Rakennuttaminen ja valvonta	972 000	94	3,9
Liittymismaksut	221 000	21	0,9
Muut rakennuttajan kustannukset			
Yhteensä	2 805 000	270	11,3
B2 Rakennustekniset työt			
1 Aluetyöt	1 172 000	113	4,7
1 Rakennuksen maatyöt	776 000	75	3,1
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	510 000	49	2,1
3 Runko- ja vesikattorakenteet	4 064 000	392	16,3
4 Täydentävät rakenteet	1 954 000	188	7,9
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	1 467 000	141	5,9
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	1 685 000	162	6,8
7 Konetekniset työt	427 000	41	1,7
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	1 363 000	131	5,5
Kate	1 823 000	176	7,3
Yhteensä	15 242 000	1 468	61,2
B3 LVI-työt			
71 Lämmityslaitteet	265 000	26	1,1
71 Vesi- ja viemäryöt	536 000	52	2,2
71 Muut putkityöt	473 000	46	1,9
72 Ilmanvaihtotyöt	1 305 000	126	5,2
72 Säätlölaitteet	115 000	11	0,5
72 Muut iv-työt	86 000	8	0,3
Yhteensä	2 779 000	268	11,2

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B4 Sähkötyöt			
Valaistus	507 000	49	2,0
Sähkön jakelu	76 000	7	0,3
Sähkökeskukset	100 000	10	0,4
Muu sähkö	1 432 000	138	5,8
Yhteensä	2 115 000	204	8,5
B5 Erillishankinnat	226 000	22	0,9
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	23 166 000	2 232	93,1
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	1 721 000	166	6,9
Muut kustannukset	1 721 000	166	6,9
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	24 887 000	2 398	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	5 973 000	575	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	30 860 000	2 973	

Hanke:
18021 4Cb-c-B1_V Turenki, kouluk. ja
liik.halli,B-C ,B1,vaiheistus

Vaihe: Hankesuunnittelu
Paikkakunta: Muu Etelä-Suomi
Haahtela-ind.: 82,0 / 1.2018
Hintataso: 83,7 / 8.2018
Laajuus: 9 365 m2, 10 377 brm2, 42 477 rm3
Hankekoko: 10 380 brm2
Jakaja: 10 380 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - YHTEENVETO

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset	2 813 000	271	11,3
B2 Rakennustekniset työt	15 304 000	1 474	61,3
B3 LVI-työt	2 779 000	268	11,1
B4 Sähkötyöt	2 115 000	204	8,5
B5 Erillishankinnat	226 000	22	0,9
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	23 236 000	2 239	93,1
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	1 723 000	166	6,9
Muut kustannukset	1 723 000	166	6,9
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	24 959 000	2 405	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	5 990 000	577	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	30 949 000	2 982	

Hanke:
18021 4Cb-c-B1_V Turenki, kouluk. ja
liik.halli,B-C ,B1,vaiheistus

Vaihe: Hankesuunnittelu
Paikkakunta: Muu Etelä-Suomi
Haahtela-ind.: 82,0 / 1.2018
Hintataso: 83,7 / 8.2018
Laajuus: 9 365 m2, 10 377 brm2, 42 477 rm3
Hankekoko: 10 380 brm2
Jakaja: 10 380 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset			
Suunnittelu ja tutkimukset	1 617 000	156	6,5
Rakennuttaminen ja valvonta	974 000	94	3,9
Liittymismaksut	221 000	21	0,9
Muut rakennuttajan kustannukset			
Yhteensä	2 813 000	271	11,3
B2 Rakennustekniset työt			
1 Aluetyöt	1 226 000	118	4,9
1 Rakennuksen maatyöt	776 000	75	3,1
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	510 000	49	2,0
3 Runko- ja vesikattorakenteet	4 064 000	392	16,3
4 Täydentävät rakenteet	1 954 000	188	7,8
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	1 467 000	141	5,9
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	1 685 000	162	6,8
7 Konetekniset työt	427 000	41	1,7
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	1 366 000	132	5,5
Kate	1 829 000	176	7,3
Yhteensä	15 304 000	1 474	61,3
B3 LVI-työt			
71 Lämmityslaitteet	265 000	26	1,1
71 Vesi- ja viemärytyöt	536 000	52	2,1
71 Muut putkityöt	473 000	46	1,9
72 Ilmanvaihtotyöt	1 305 000	126	5,2
72 Säätlölaitteet	115 000	11	0,5
72 Muut iv-työt	86 000	8	0,3
Yhteensä	2 779 000	268	11,1

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B4 Sähkötyöt			
Valaistus	507 000	49	2,0
Sähkön jakelu	76 000	7	0,3
Sähkökeskukset	100 000	10	0,4
Muu sähkö	1 432 000	138	5,7
Yhteensä	2 115 000	204	8,5
B5 Erillishankinnat	226 000	22	0,9
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	23 236 000	2 239	93,1
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	1 723 000	166	6,9
Muut kustannukset	1 723 000	166	6,9
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	24 959 000	2 405	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	5 990 000	577	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	30 949 000	2 982	

Hanke:
18021 4Ca_V Turenki, koulukeskus ja
liik.halli,A-osa, vaihestus

Vaihe: Hankesuunnittelu
Paikkakunta: Muu Etelä-Suomi
Haahtela-ind.: 82,0 / 1.2018
Hintataso: 83,7 / 8.2018
Laajuus: 5 820 m2, 6 327 brm2, 34 480 rm3
Hankekoko: 6 412 brm2
Jakaja: 6 412 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - YHTEENVETO

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset	1 668 000	260	11,1
B2 Rakennustekniset työt	9 503 000	1 482	63,2
B3 LVI-työt	1 581 000	247	10,5
B4 Sähkötyöt	1 180 000	184	7,9
B5 Erillishankinnat	19 000	3	0,1
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	13 952 000	2 176	92,9
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	1 074 000	167	7,1
Muut kustannukset	1 074 000	167	7,1
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	15 026 000	2 343	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	3 606 000	562	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	18 632 000	2 906	

Hanke:
18021 4Ca_V Turenki, koulukeskus ja
liik.halli,A-osa, vaihestus

Vaihe: Hankesuunnittelu
Paikkakunta: Muu Etelä-Suomi
Haahtela-ind.: 82,0 / 1.2018
Hintataso: 83,7 / 8.2018
Laajuus: 5 820 m2, 6 327 brm2, 34 480 rm3
Hankekoko: 6 412 brm2
Jakaja: 6 412 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset			
Suunnittelu ja tutkimukset	951 000	148	6,3
Rakennuttaminen ja valvonta	587 000	92	3,9
Liittymismaksut	130 000	20	0,9
Muut rakennuttajan kustannukset			
Yhteensä	1 668 000	260	11,1
B2 Rakennustekniset työt			
1 Aluetyöt	655 000	102	4,4
1 Rakennuksen maatyöt	525 000	82	3,5
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	730 000	114	4,9
3 Runko- ja vesikattorakenteet	2 269 000	354	15,1
4 Täydentävät rakenteet	1 000 000	156	6,7
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	1 360 000	212	9,1
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	923 000	144	6,1
7 Konetekniset työt	89 000	14	0,6
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	875 000	136	5,8
Kate	1 076 000	168	7,2
Yhteensä	9 503 000	1 482	63,2
B3 LVI-työt			
71 Lämmityslaitteet	177 000	28	1,2
71 Vesi- ja viemärytyöt	236 000	37	1,6
71 Muut putkityöt	354 000	55	2,4
72 Ilmanvaihtotyöt	669 000	104	4,5
72 Säätlölaitteet	65 000	10	0,4
72 Muut iv-työt	80 000	12	0,5
Yhteensä	1 581 000	247	10,5

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B4 Sähkötyöt			
Valaistus	359 000	56	2,4
Sähkön jakelu	32 000	5	0,2
Sähkökeskukset	52 000	8	0,3
Muu sähkö	736 000	115	4,9
Yhteensä	1 180 000	184	7,9
B5 Erillishankinnat	19 000	3	0,1
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	13 952 000	2 176	92,9
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	1 074 000	167	7,1
Muut kustannukset	1 074 000	167	7,1
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	15 026 000	2 343	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	3 606 000	562	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	18 632 000	2 906	

Janakkala

Tervakoski • Turenki



Liite 12. Liikenneselvitys





Työn tilaaja

Janakkalan kunta
Tilapalvelu-tulosalue
Juttulantie 1
14200 Turenki

Työn tekijä

Trafix Oy
Hevosenkentä 3
02600 Espoo
Y-tunnus: 2149151-5
www.trafix.fi

WSP Finland Oy
Hevosenkentä 3
02600 Espoo
Y-tunnus: 0875416-5
www.wsp.com

Yhteyshenkilö

Harri Turunen
harri.turunen@janakkala.fi
Puh. (03) 6801 336

Yhteyshenkilö

Juho Kero
juho.kero@trafix.fi
Puh. 040 555 6976

Ohjausryhmän muut jäsenet

Petra Hämäläinen
Piia Tuokko
Sanna Anttila

Viisaan liikkumisen työryhmä

Projektihenkilöstö

Minna Ylikärppä, WSP





Turengin koulukeskus

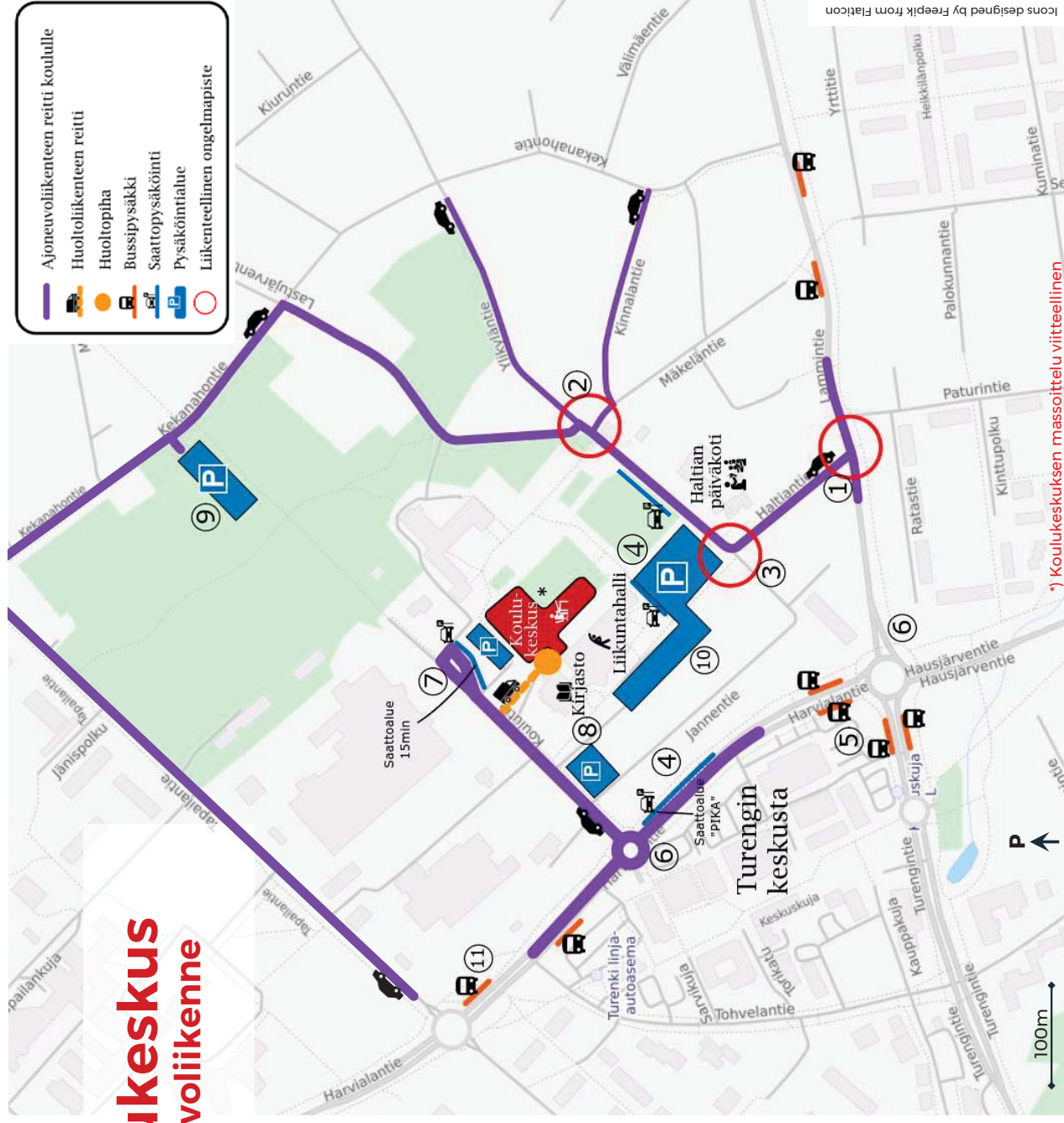
Liikennekaavio, ajoneuvoliikenne

Kehityskohteet verkolla

- 1 Haltiantie-Lammintie-liittymä
- 2 Ylikyläntie-Mäkeläntie-liittymä
- 3 Ylikyläntien linjaosuus ja Haltialantien liittymä

Muut huomiopisteet

- 4 Saattoalue "PIKA" x3
- 5 Keskustapysäkit
- 6 Kiertoliittymät
- 7 Saattoalue 15min
- 8 Uusi pysäköintialue
- 9 Uusi pysäköintialue opiskelijoille
- 10 Liikuntahallin & kirjaston pysäköinti
- 11 Uudet pysäkit



*) Koulukeskuksen massoittelu viitteellinen



Turengin koulukeskus

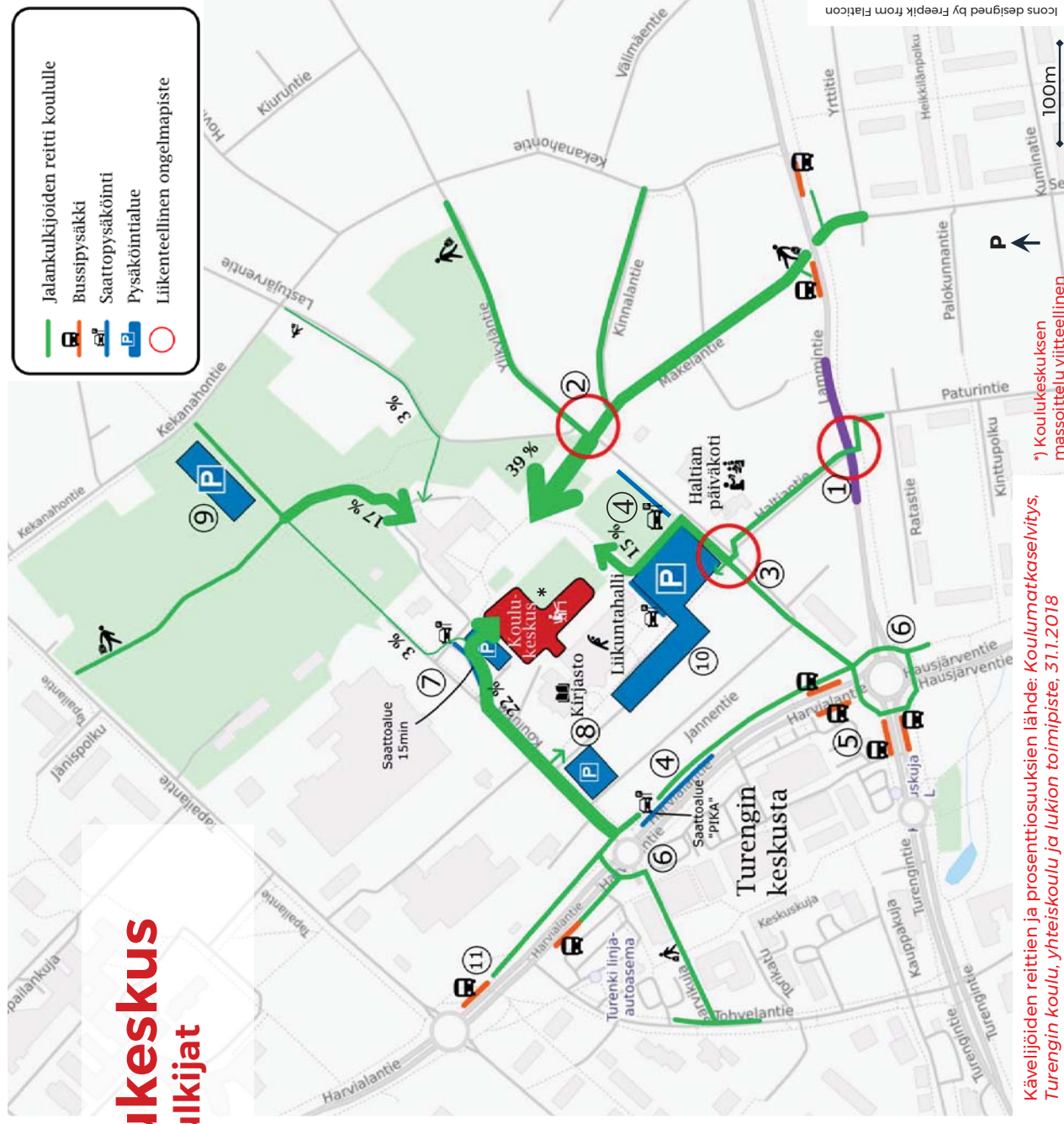
Liikennekaavio, jalankulkijat

Kehityskohteet verkolla

- 1 Haltiantie-Lammintie -liittymä
- 2 Ylikyläntie-Mäkeläntie -liittymä
- 3 Ylikyläntien linjaosuus ja Haltiantien liittymä

Muut huomiopisteet

- 4 Saattoalue "PIKA" x3
- 5 Keskustapysäkit
- 6 Kiertoliittymät
- 7 Saattoalue 15min
- 8 Uusi pysäköintialue
- 9 Uusi pysäköintialue oppilaille
- 10 Liikuntahallin & kirjaston pysäköinti
- 11 Uudet pysäkit



Haltiantie-Lammintie -liittymä

Kehityskohteet verkolla

A. Näkemä heikko

Haltiantieltä itään Lammintielle on heikko näkemä, mikä johtuu suuriltaosin kasvillisuudesta, mutta myös tien kaartumisesta pohjoiseen. Haltiantieltä liittyessä Lammintielle, joutuu auton ajamaan erittäin lähelle liittymää, ennen kuin näkee itään.

B. Korkeat ajonopeudet

Lammintien tasaus lähtee Haltiantien jälkeen nousemaan kohti itää. Loiva pitkä alamäki nostaa helposti ajonopeudet yli sallitun nopeusrajoituksen (40 km/h).

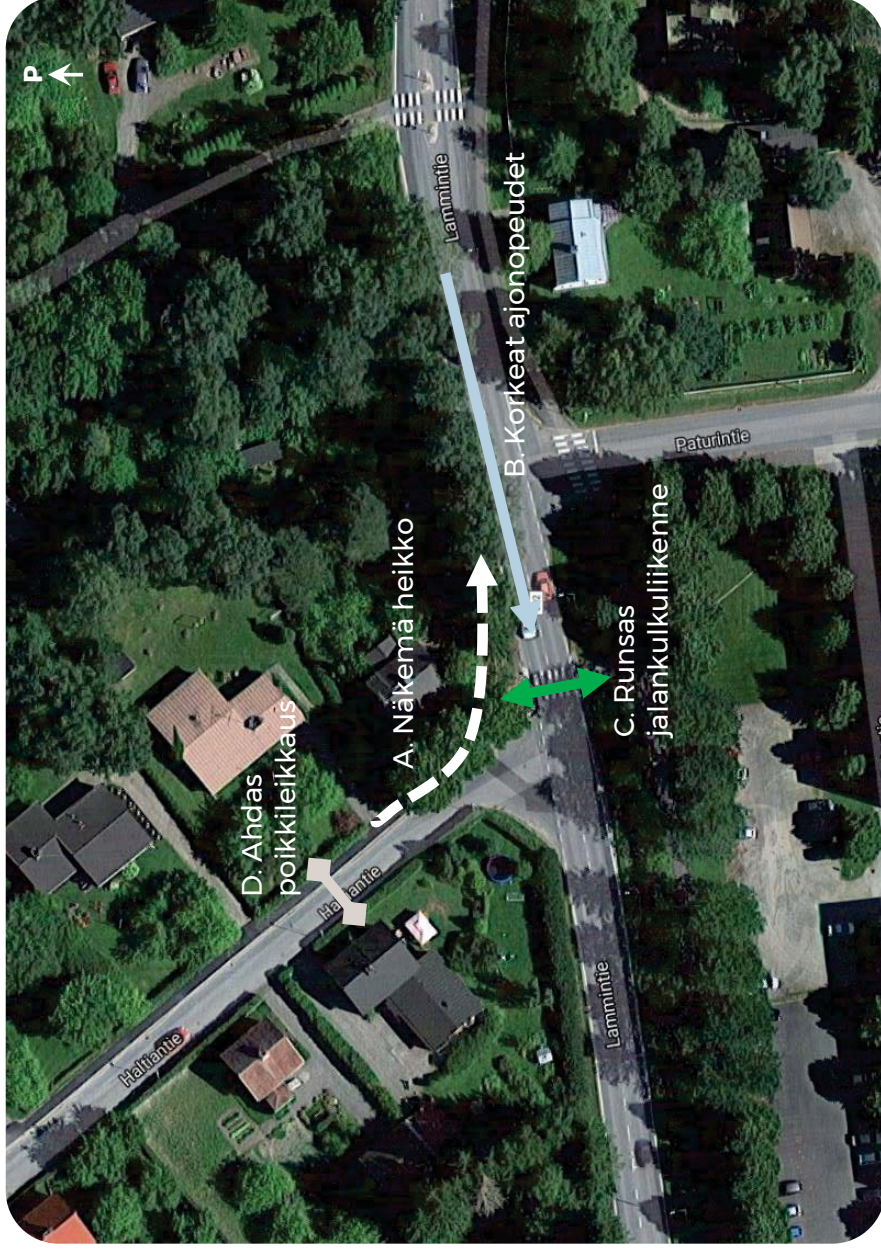
Kovaa vauhtia lähestyvät autot aiheuttavat usein vaaratilanteita, kun lisäksi näkemä on liittymässä heikko.

C. Runsas jalankulkuliikenne

Lammintien yli kulkee Haltiantien suojatietä pitkin paljon jalankulkijoita, erityisesti koululaisia. Liittymän turvattomuutta lisää korkeat ajonopeudet sekä keskisaarekkeettomuus.

D. Ahdas poikkileikkaus

Haltiantien ajorata ja jalakäytävä ovat kapeat. Talviaikaan lumitilaa ei ole ja poikkileikkaus kapenee entistään ja kahden auton kohtaaminen vaikeutuu. Haltiantien välityskyky ja toimivuus eivät vastaa uuden koulukeskuksen lisäävää liikennemäärää.



Liikenteelliset haasteet liittymässä. (Kuvan lähde: Google Maps, 5.3.2018.)

2 Ylikyläntie-Mäkeläntie -liittymä Kehityskohteet verkolla

A. Näkemä heikko

Mäkeläntieltä lounaaseen Ylikyläntielle on heikko näkemä, mikä johtuu katujen kulmauksessa olevasta rakennuksesta. Mäkeläntieltä Ylikyläntielle liityttäessä, joutuu auton ajamaan erittäin lähelle liittymää, ennen kuin näkee lounaaseen.

B. Korkeat ajonopeudet

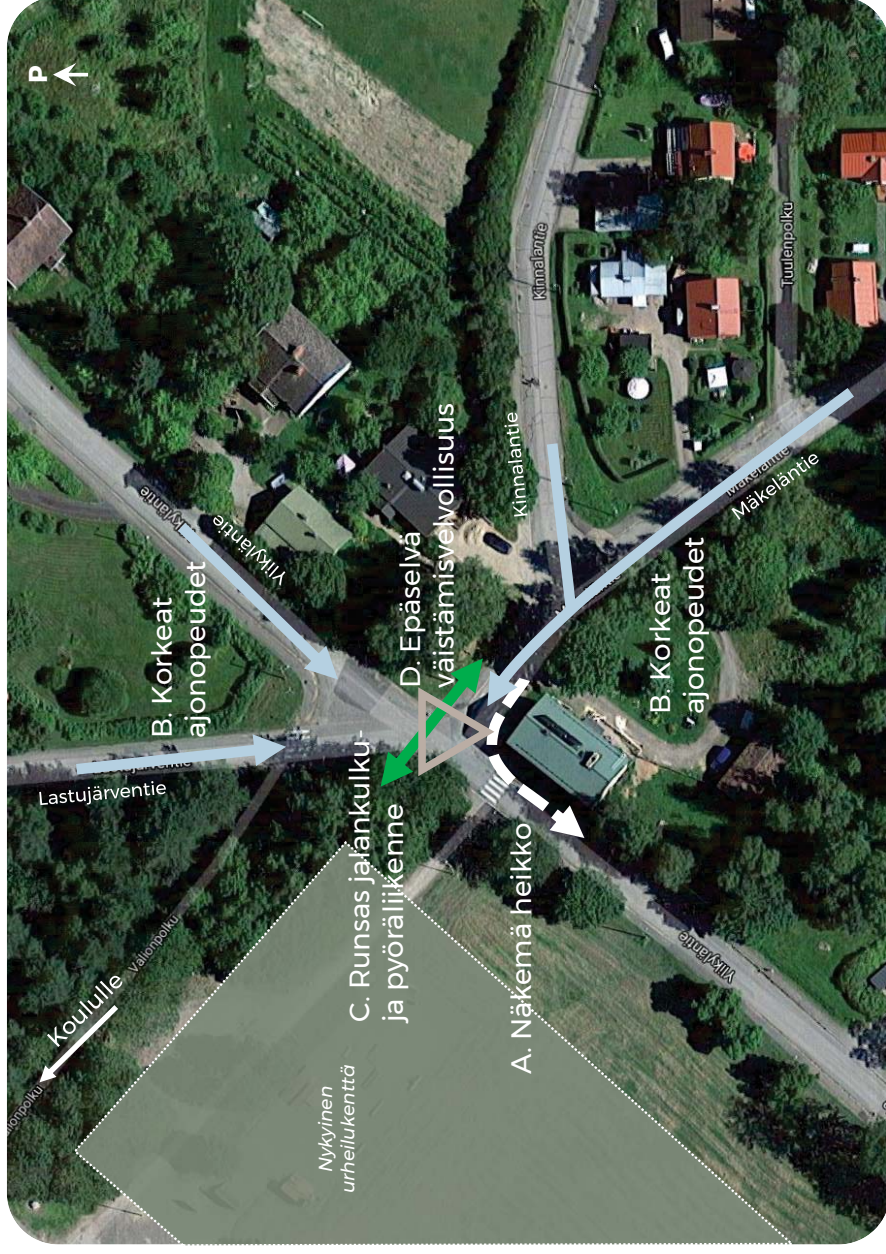
Liittymä on pohjoisesta, idästä ja etelästä katsottuna notkelmassa. Loivat pitkät alamäet nostavat helposti ajonopeuksia. Kovaa vauhtia lähestyvät autot sekä polkupyörät aiheuttavat usein vaaratilanteita, kun lisäksi näkemä on liittymässä heikko.

C. Runsas jalankulku- ja pyöräliikenne

Suurin osa koululaisista saapuu koululle ao. liittymän kautta. Runsas jalankulku- ja pyöräliikenne yhdistettynä heikkoon näkemään ja korkeisiin ajonopeuksiin on liikenneturvallisuuden kannalta erittäin huono tilanne.

D. Epäselvä väistämismellisuus

Tässä neliaaraisessa liittymässä väistämismellisuus ei ole intuitiivinen eli katunfra ei tue väistämismellisuutta, mikä aiheuttaa läheltä piti -tilanteita ja hämmennystä. Lisäksi Mäkeläntien ja Kinnalantien liittymä on lähellä Ylikyläntien liittymää, mikä osaltaan lisää liittymäalueiden sekavuutta.



Liikenteelliset haasteet liittymässä. (Kuvan lähde: Google Maps, 5.3.2018.)

3

Ylikyläntien linjaosuus ja Haltiantien liittymä Kehityskohteet verkolla

A. Ahdas poikkileikkaus

Katu on nykyisellään ahdas sekä ajoneuvoille että jalankulkijoille. Pyöräilijät kulkevat ajoradalla. Talviaikaan lumitilaa ei ole, mikä pahentaa ahtautta. Lisääntyvä liikennemäärä on riski.

B. Kapeat jalkakäytävät

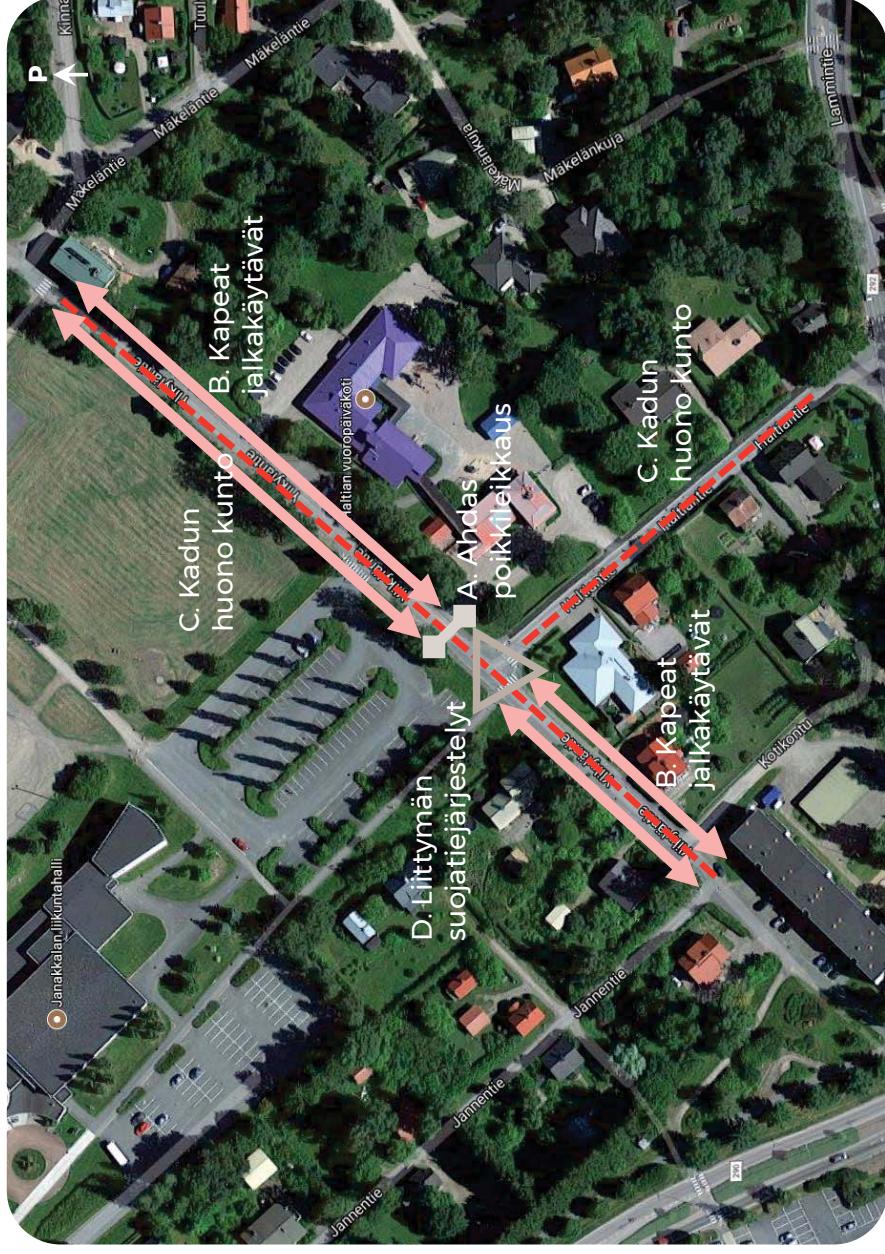
Kadun molemmin puolin kulkee nykytilanteessa kapeat jalkakäytävät, jotka ovat myös huonossa kunnossa. Esteettömyyttä ei ole huomioitu jalkakäytävien suunnittelussa.

C. Kadun huono kunto

Kadut ovat paikoitellen routineet pahoin, lisäksi reunakivilinjaan on kasvanut kasvillisuutta. Hulevesiratkaisut tulisi tarkistaa, sillä sateen aikaan katu tulvi.

D. Liittymän suojaajajärjestelyt

Haltiantien kautta koululle kulkevia koululaisia on kyselyn mukaan paljon. Haltiantien ja Ylikyläntien liittymän suojaajajärjestelyt eivät kuitenkaan tue tätä liikennevirtaa.



Liikenteelliset haasteet Ylikyläntiellä. (Kuvan lähde: Google Maps, 7.3.2018.)

Kehityskohteet verkolla – nykytilan yhteenvedo ja kehitysehdotukset

1 Haltiantie-Lammintie-liittymä

Yhteenvedo nykytilasta

- Näkyvyys Haltiantieltä Lammintielle itään on heikko
- Lammintien ajonopeudet alamäen takia usein korkeita
- Liittymässä on vilkas jalankulkuliikenne Paturilta Lammintien yli
- Haltiantien poikkileikkaus on ahdas

Kehitysehdotukset

- Liittymän näkemien parantaminen mahdollisesti Lammintien linjauksen siirtämisellä etelämmäksi
- Keskiisaarekkeen rakentaminen jalankulkijoiden turvallisuuden parantamiseksi



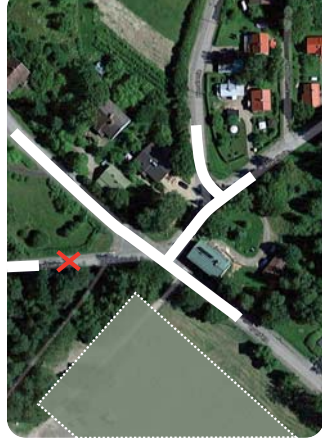
2 Viikyläntie-Mäkeläntie-liittymä

Yhteenvedo nykytilasta

- Näkyvyys Mäkeläntieltä Viikyläntielle lounaaseen on heikko
- Liittymä notkelmassa - ajonopeudet usein korkeita
- Liittymässä on vilkas jalankulkuliikenne Mäkeläntieltä koululle
- Liittymän väistämiselvollisuus on epäselvä

Kehitysehdotukset

- Lastujärventien katkaisu ajoneuvoliikenteeltä
- Kinnalantien ja Mäkeläntien liittymän jäsentäminen siten, että Kinnalantien länsipää on kohtisuoraan Mäkeläntietä vasten



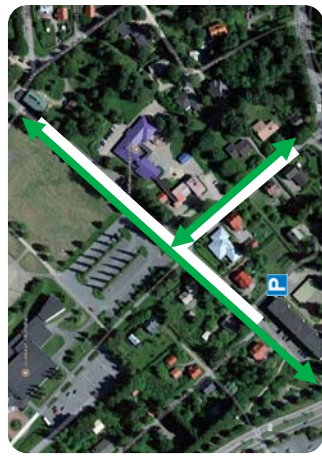
3 Viikyläntien linjaosuus ja Haltiantien liittymä

Yhteenvedo nykytilasta

- Viikyläntien poikkileikkaus on ahdas
- Kadun molemmin puolin on kapeat jalkakäytävät
- Kadut ovat huonossa kunnossa
- Liittymän suojatiejärjestelyt eivät tue merkittävää liikennevirtaa Haltiantieltä koululle
- Viikyläntien jalkakäytävä päättyy Harvialantien päässä epäviralliseen kiinteistön pysäköintialueeseen

Kehitysehdotukset

- Toteutetaan laadukas jalkakäytävä (ja pyörätie) vain kadun pohjoispuolelle
- Kadun korjaus
- Suojatien siirto Haltiantien liittymän itäpuolelle
- Jalkakäytävän selkeä jatkuvuus ja erottelu Harvialantien päässä sekä kiinteistön pysäköinnin uudelleenjärjestely



Muut huomiopisteet

- 4 Saattoalue "PIKA" x3**
Lyhytaikaiset saattoapaikat Harvialantien itäpuolelle kiertoliittymien väliin, Ylikyläntielle ja liikuntahallin eteläpuolelle



- 5 Keskustapysäkit**
Pysäkkiparit 2+2 bussia Harvialantien ja Turengintien liittymän tuntumassa



- 6 Kiertoliittymät**
Koulutien ja Harvialantien liittymässä korotettu uusi kiertoliittymä, jota voidaan yhdessä Turengintien kiertoliittymän kanssa käyttää bussien kääntymiseen ja koulun "PIKA"-saattoalueen liikennöintiin

- 7 Saattoalue 15min**
Koulutien päässä kääntöpaikka ja saattoalue, jossa pysäköinti sallitaan 15 minuutiksi (pienimpien koululaisten saatto), ~20AP



- 8 Uusi pysäköintialue**
Uusi pysäköintialue vastaamaan koulukeskuksen tuomaan kasvavaan pysäköintipaikkatarpeeseen, ~40AP



- 9 Uusi pysäköintialue opiskelijoille**
Uusi pysäköintialue, ~90AP koulukeskuksen oppilaille ja opiskelijoille, kävelytäisyys noin 250m



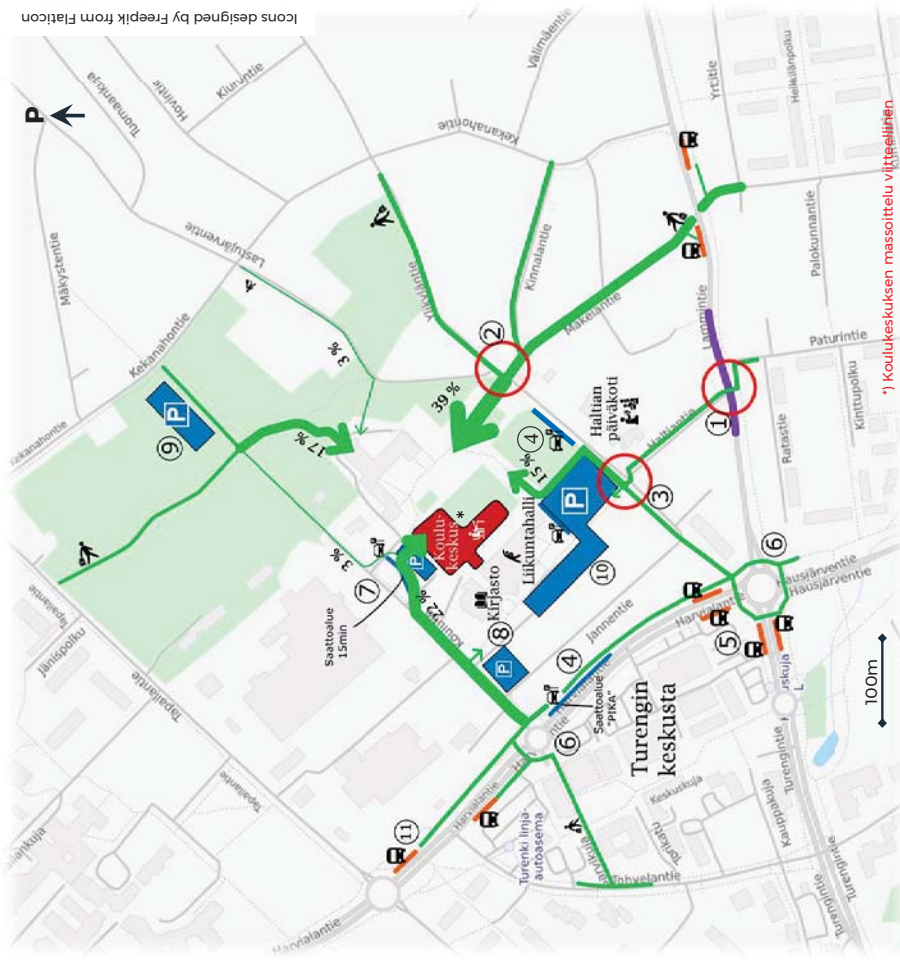
- 10 Liikuntahallin & kirjaston pysäköinti**

Mahdollisuus yhdistää nykyiset kirjaston ja liikuntahallin pysäköintialueet yhtenäiseksi. Liikuntahallin paikat koulukeskuksen käytössä, 105AP



- 11 Uudet pysäkit**

Uudet bussipysäkit Koulutien ja Taimistotien kiertoliittymien välissä



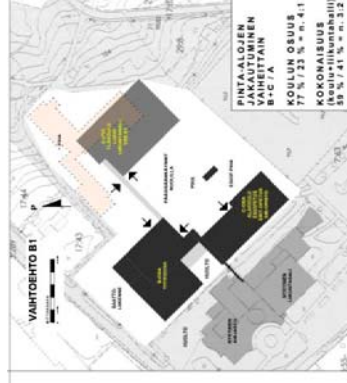
*) Koulukeskuksen massoitelu viitealueen

Vaihtoehtovertailu

Arkkitehdin alustavan tontinkäyttöluonnoksen (2.8.2018) pohjalta

Vaihtoehto A1

- + Ei rakentamisen aikaisia liikenneturvallisuusongelmia
- + Nykyisen liikuntahallin pysäköintialueen hyödyntäminen uuden liikuntahallin ja lukion käyttöön helppoa
- + Huoltoliikenne keskitetty hyvin
- Esiopetuksen sijainti kaukana → Aiheuttaa pitempiä kulkua pysäköintiä koulutien saattoalueelle. Huomioitava pysäköintipaikkojen määrässä

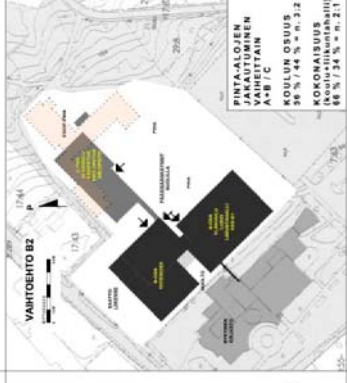
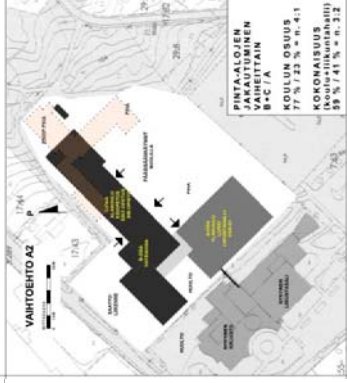


Vaihtoehto B1

- + Esiopetuksen ja erityisopetuksen sijainti hyvä, saattoliikenne hajautuu Ylikyläntien puolelle
- Rakentamisen aikaiset turvallisuusriskit korkeat sekä vaiheen 1 että 2 toteutuksen aikana
- Vaiheen 1 rakentamisen aikana kulkua nykyiseen kouluun haasteellista rajata huoltoliikenteen yhteys koulun huoltopihalle erittäin ahdas
- Liikuntahallin huollon ja pysäköinnin toteutus?

Vaihtoehto A2

- + Nykyisen liikuntahallin pysäköintialueen hyödyntäminen uuden liikuntahallin ja lukion käyttöön helppoa
- + Huoltoliikenne keskitetty hyvin
- Esiopetuksen sijainti kaukana → Aiheuttaa pitempiä kulkua pysäköintiä koulutien saattoalueelle → Huomioitava pysäköintipaikkojen määrässä
- Rakentamisen aikaiset turvallisuusriskit vaiheen 2 toteutuksen aikana



Vaihtoehto B2

- + Nykyisen liikuntahallin pysäköintialueen hyödyntäminen uuden liikuntahallin ja lukion käyttöön helppoa
- Rakentamisen aikaiset turvallisuusriskit korkeat sekä vaiheen 1 että 2 toteutuksen aikana
- Esiopetuksen sijainti kaukana → Aiheuttaa pitempiä kulkua pysäköintiä koulutien saattoalueelle → Huomioitava pysäköintipaikkojen määrässä
- Vaiheen 1 rakentamisen aikana kulkua nykyiseen kouluun haasteellista rajata huoltoliikenteen yhteys koulun huoltopihalle erittäin ahdas

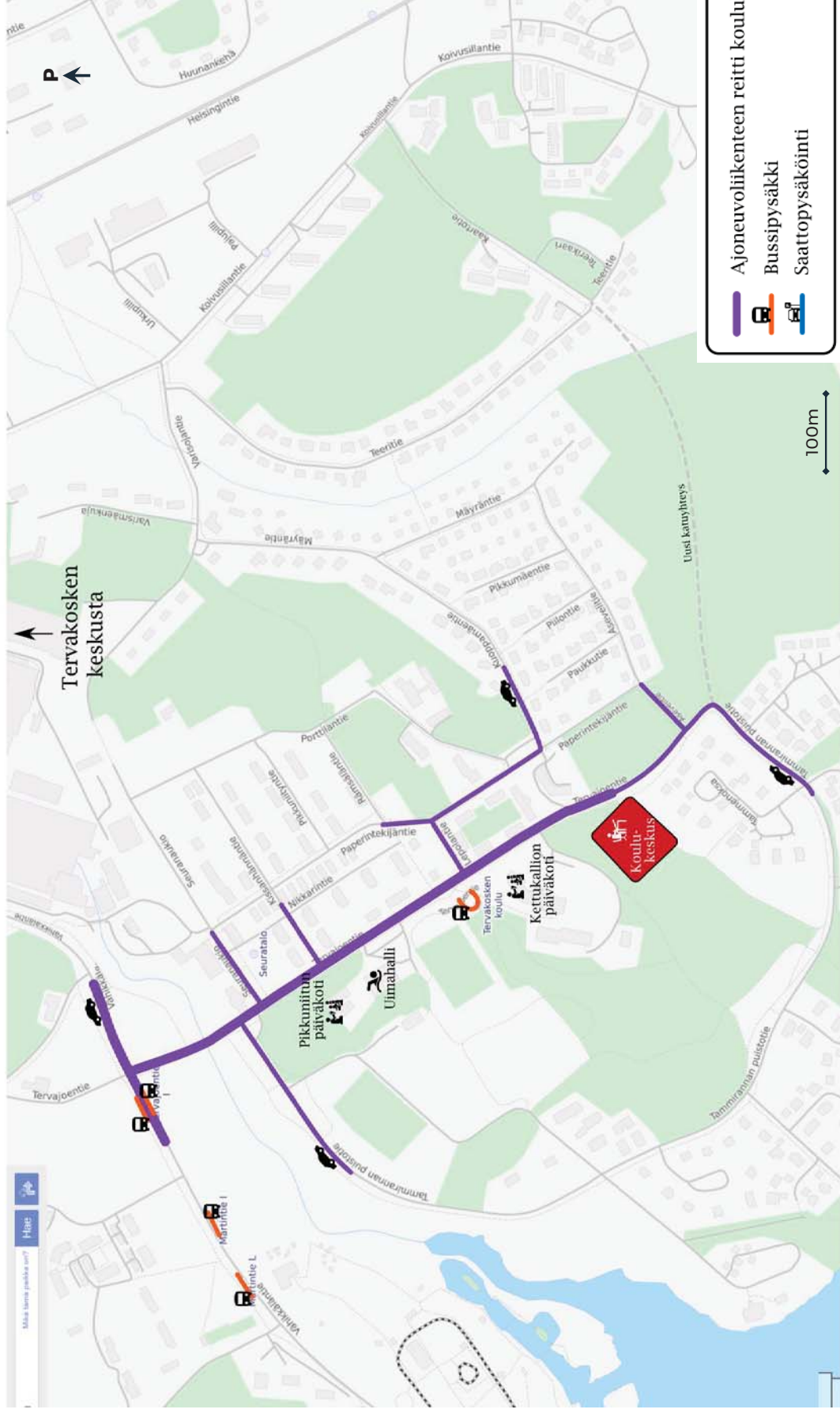
TURENGIN KOULU- JA MONITOIMIKESKUS
VAIHEITTAIN RAKENTAMISEN VAIHTOEHDOT, VERTAILU
ALUSTAVA TONTINKÄYTTÖLUONNOS 2.8.2018





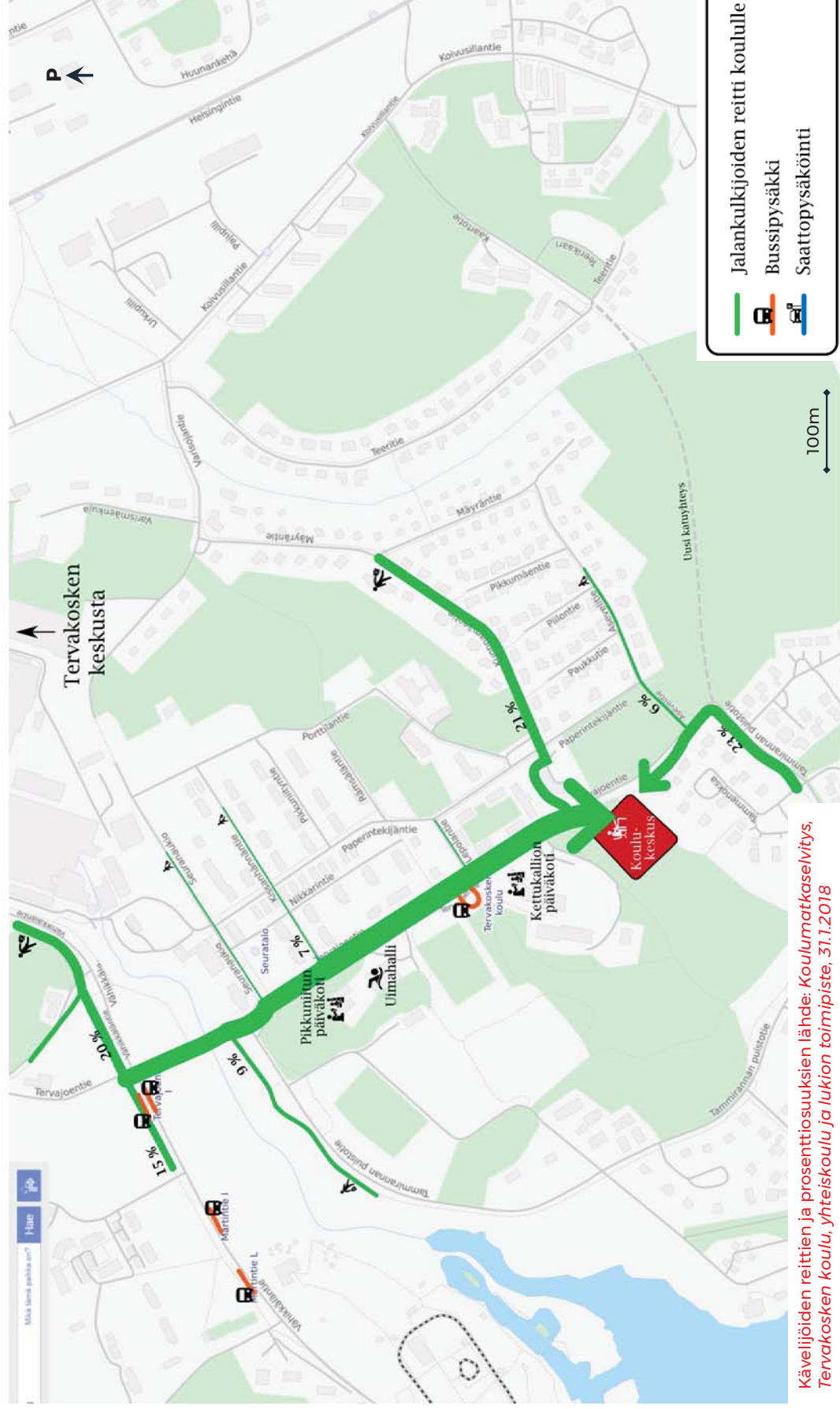
Tervakosken koulukeskus, VE vanhakylä
Liikennekaavio, ajoneuvoliikenne

Liikennekaavio, ajoneuvoliikenne

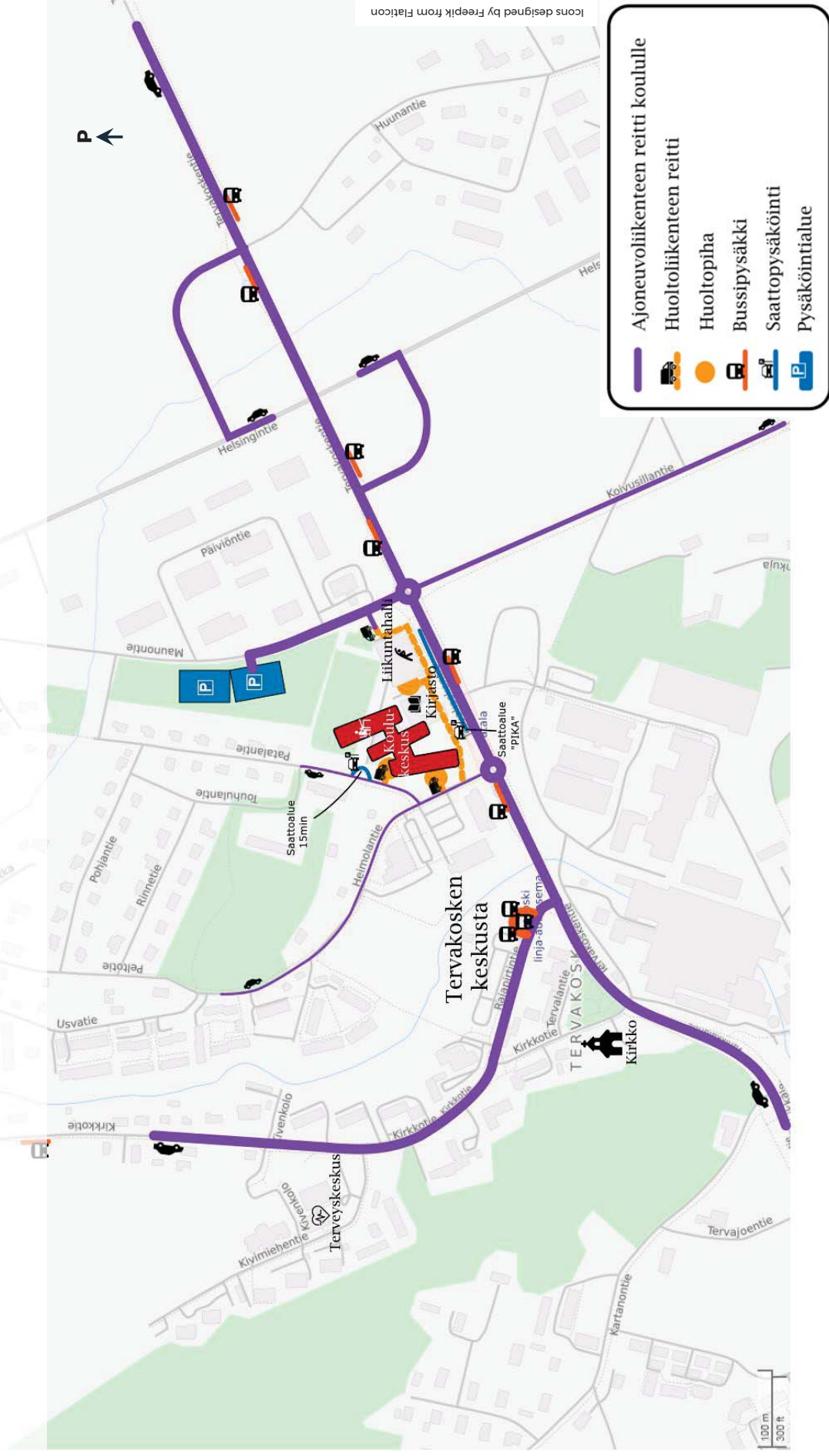


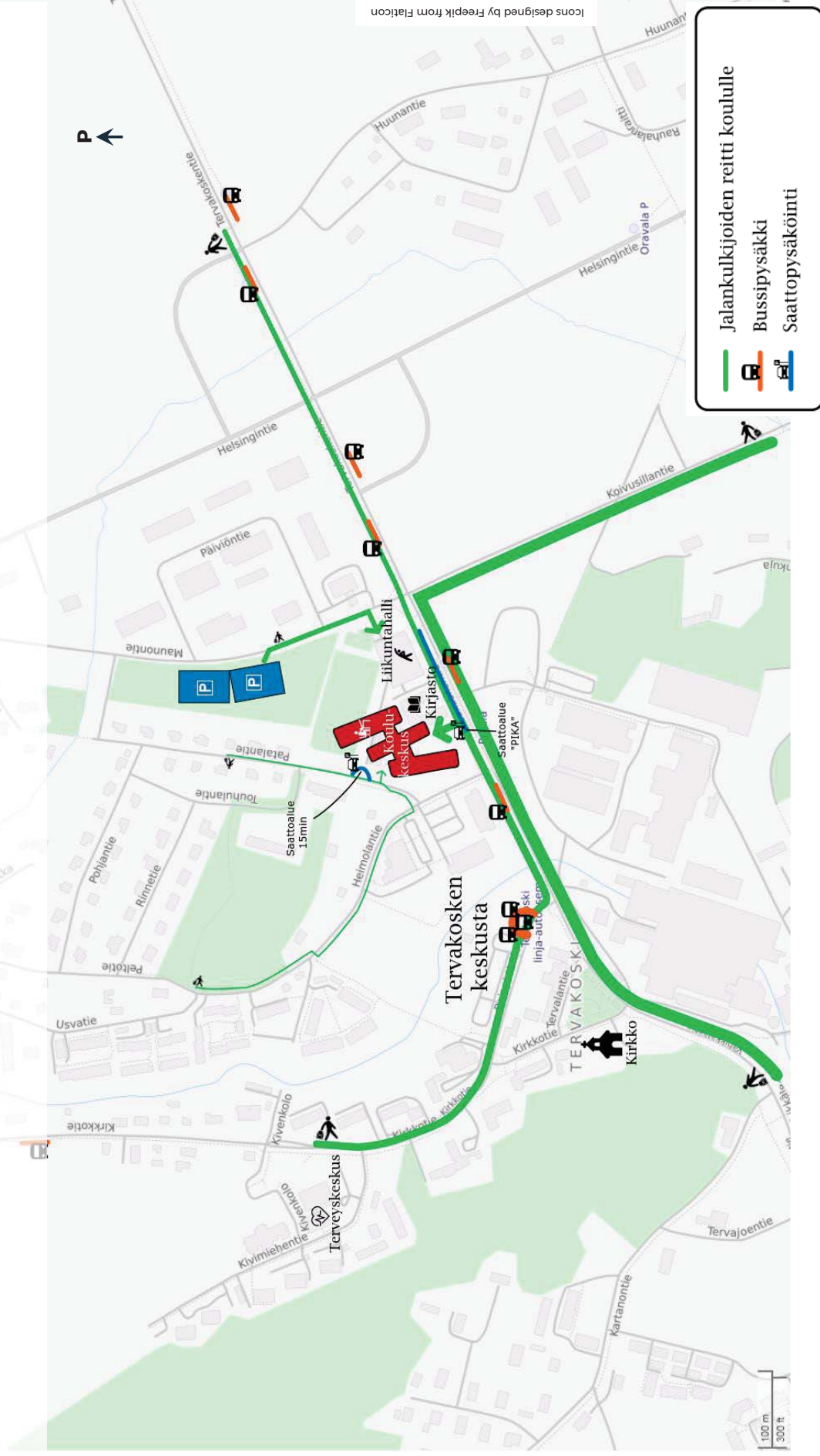


Tervakosken koulukeskus, VE Vanhakylä
Liikennekaavio, jalankulkijat



Kävelijöiden reittien ja prosenttiosuuksien lähde: Koulumatkaseelvitys, Tervakosken koulu, yhteiskoulu ja lukion toimipiste, 31.1.2018





Tervakosken koulukeskus

Liikenteelliset alustavat huomioid, nykytilanne

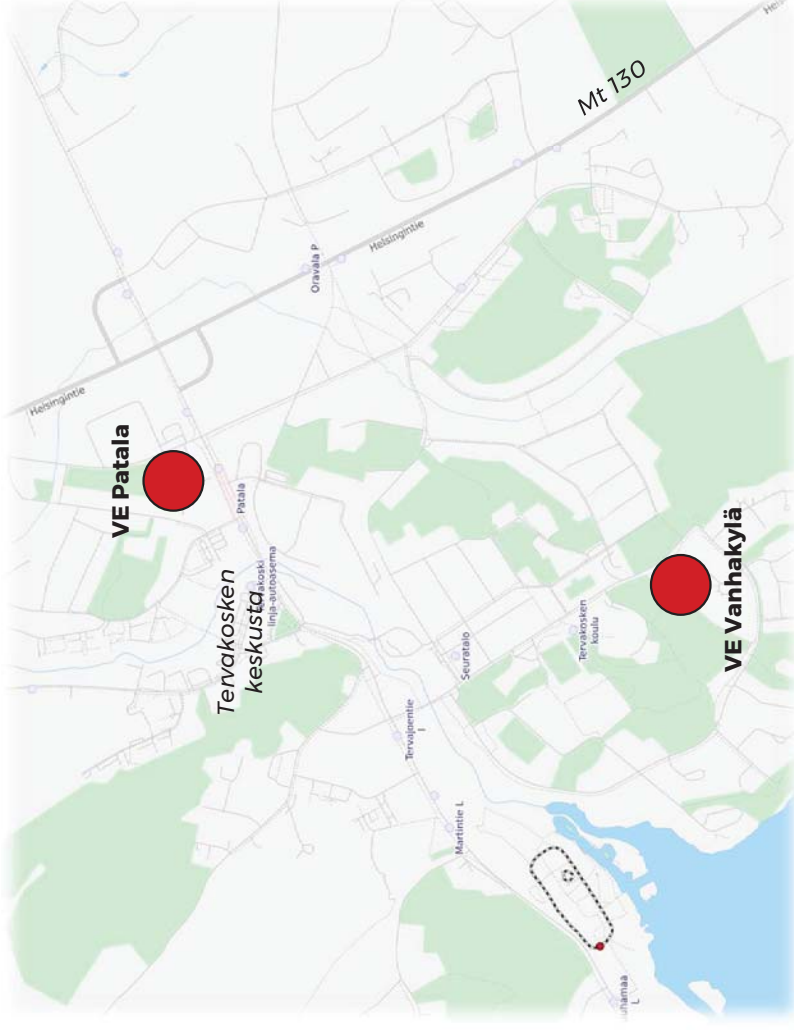
VE Vanhakylä

- + Rauhallinen liikenneympäristö
- + Tilaa paikoitus- ja saattojärjestelyille
- Sijainti nykyisen liikenneverkon osalta "syrajässä" → Mäyrän alueen uusi kokoojkatu parantaa jonkin verran tilannetta
- Bussipysäkit kaukana Tervakoskentieltä, ei linjoja koululle ?

VE Patala

- + Keskeinen sijainti ja saavutettavuus eri liikennemuodoilla hyvä
- + Pysäkit ja alueelliset pääväylät lähellä ja jo olemassa olevaa infraa
- + Useiden bussiyhteyksien saavutettavissa
- Paikoitus- ja saattojärjestelyille löytyvä tila?
- Jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus → alueellisten pääväylien ylitykset

Suunnittelutyön aikana paremmaksi toteutusvaihtoehdoksi valikoitui VE Patala



Tervakosken koulukeskus

Kehityskohteet verkolla ja muut huomiopisteet

Kehityskohteet verkolla (Luonnokset seuraavalla sivulla)

- 1 Tervakoskentie-Koivusillantie -liittymä
- 2 Tervakoskentie-Heimolantie -liittymä

Muut huomiopisteet

- 3 **Saattoalue "PIKA"**
Lyhytaikainen saattopaikka
Tervakoskentien
pohjoispuolelle
kiertoliittymien väliin

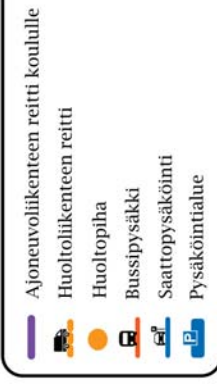
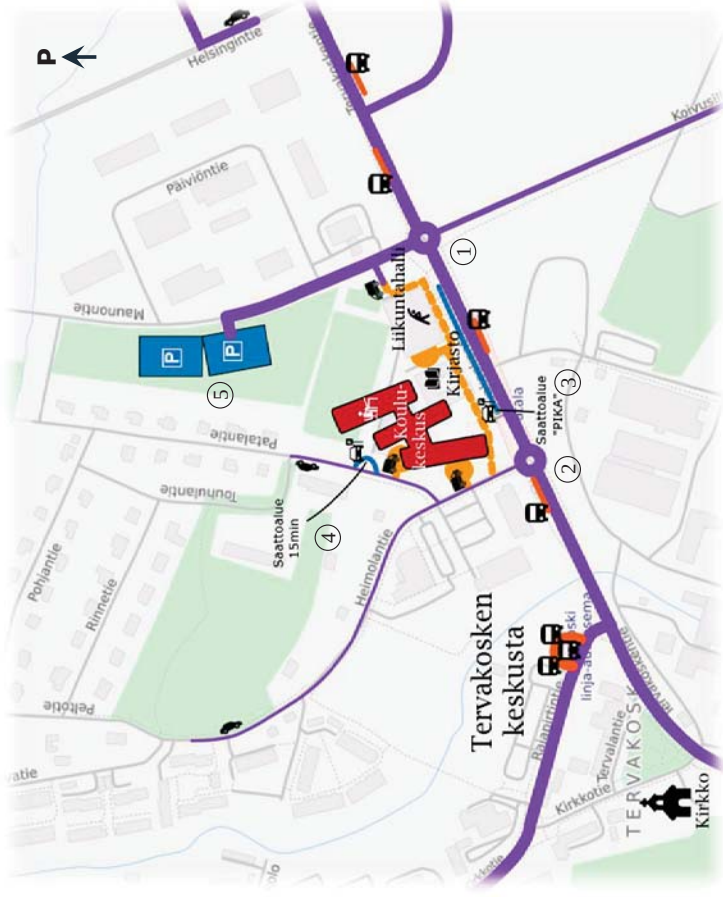


- 4 **Saattoalue 15min**
Koulukeskuksen
pohjoispuolella saattoalue,
jossa pysäköinti sallitaan 15
minuutiksi (pienimpien
koululaisten saatto)



5 Uudet pysäköintialueet

Uudet pysäköintialueet (80 + 80 ap, sekä laajennusvara 80 ap) vastaamaan koulukeskuksen ja uuden liikuntahallin tuomaan kasvavaan pysäköintipaikkatarpeeseen. Pysäköintialueen toteutetaan nykyiselle puistoalueelle väliin ratkaisuin niin, että alue säilyttää vehreän luonteensa.



Tervakoskentien kiertoliittymät, luonnos Kehityskohteet verkolla

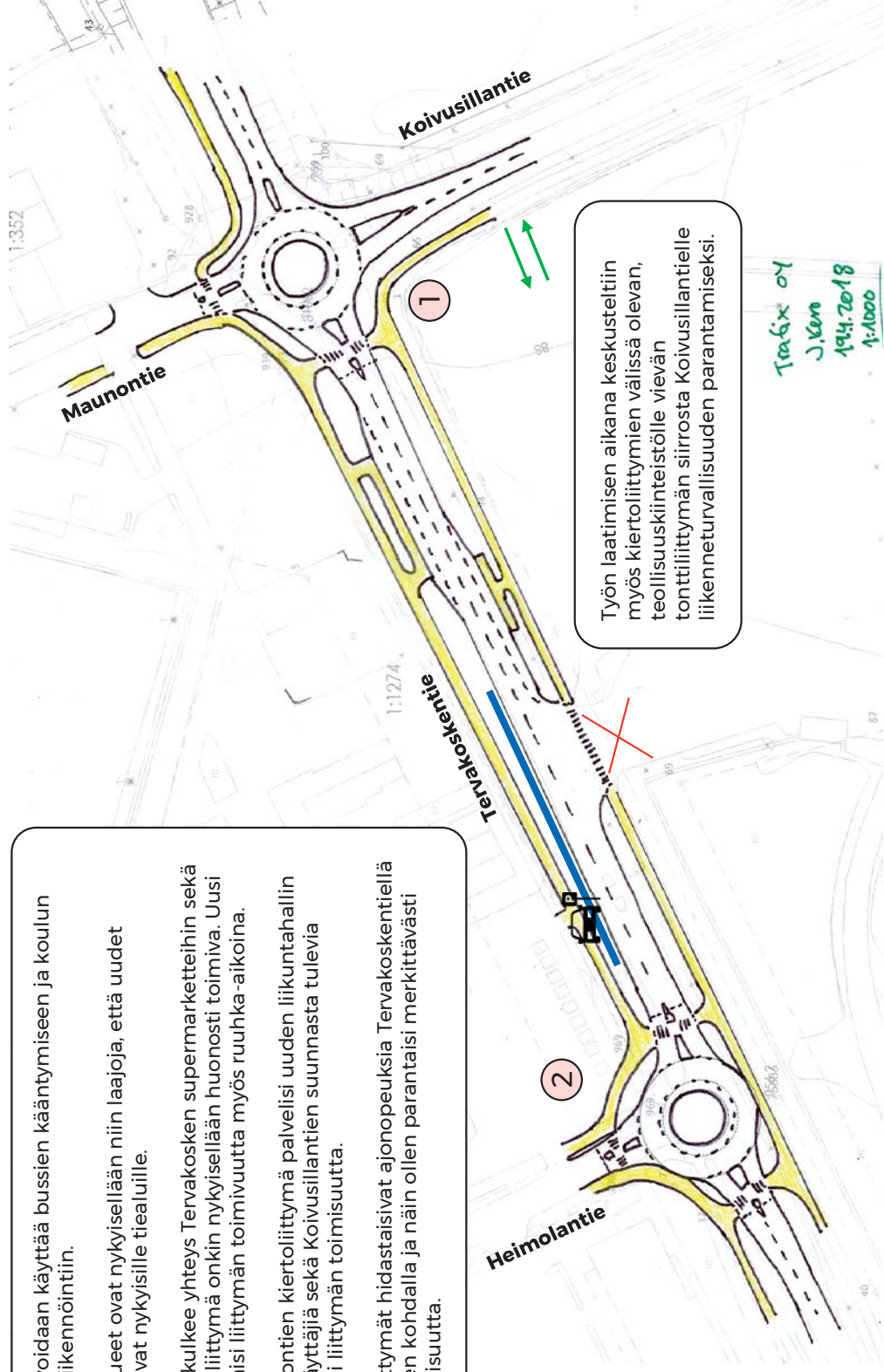
Uusia kiertoliittymiä voidaan käyttää bussien kääntymiseen ja koulun "PIKA"-saattoalueen liikennöintiin.

Molemmat liittymäalueet ovat nykyisellään niin laajoja, että uudet kiertoliittymät mahtuvat nykyisille tiealuille.

Heimolantien kautta kulkee yhteys Tervakosken supermarketeihin sekä muihin palveluihin ja liittymä onkin nykyisellään huonosti toimiva. Uusi kiertoliittymä parantaisi liittymän toimivuutta myös ruuhka-aikoina.

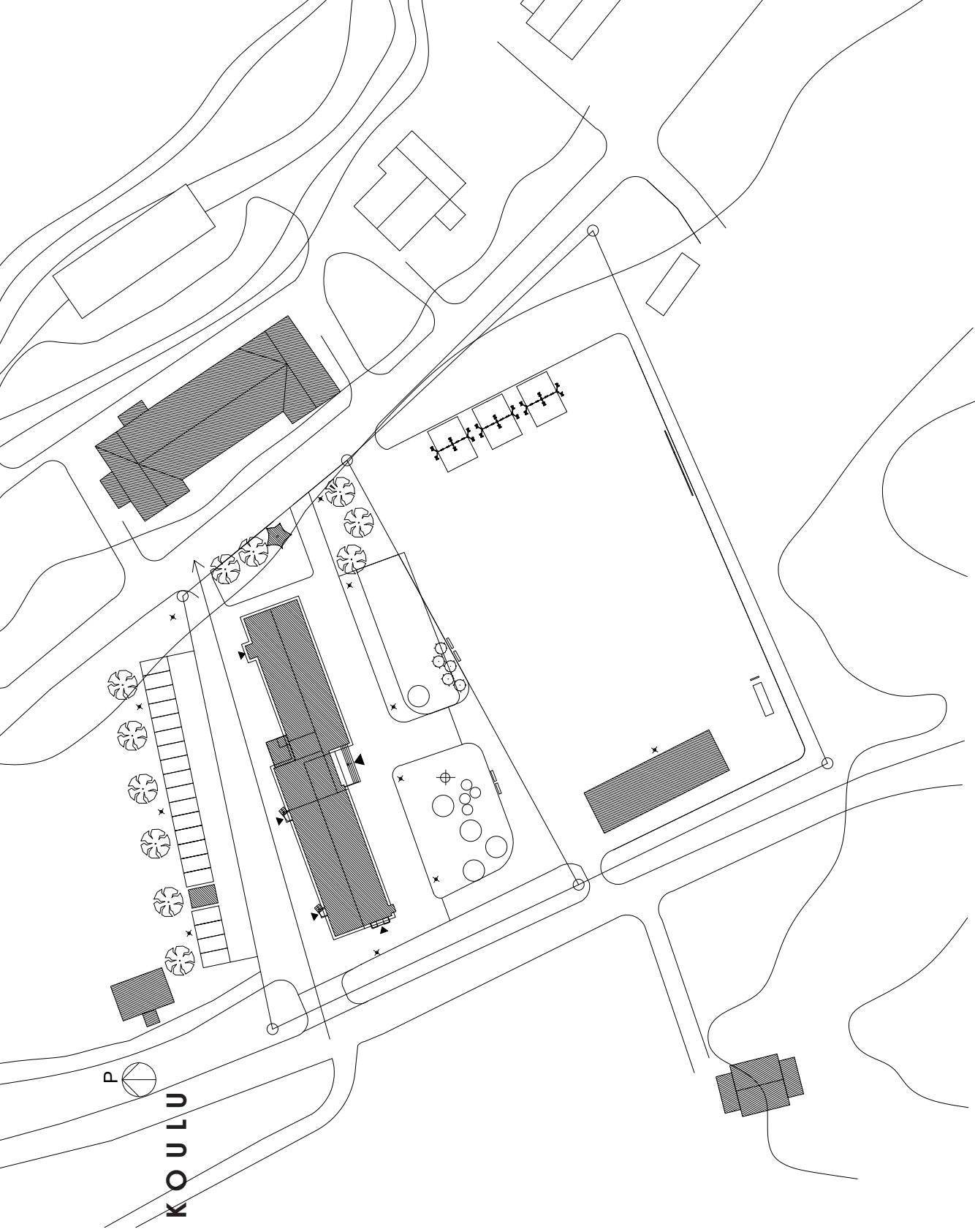
Koivusillantien-Maunontien kiertoliittymä palvelisi uuden liikuntahallin pysäköintialueiden käyttäjiä sekä Koivusillantien suunnasta tulevia asukkaita ja parantaisi liittymän toimisuutta.

Lisäksi uudet kiertoliittymät hidastaisivat ajonopeuksia Tervakoskentiellä uuden koulukeskuksen kohdalla ja näin ollen parantaisi merkittävästi alueen liikenneturvallisuutta.

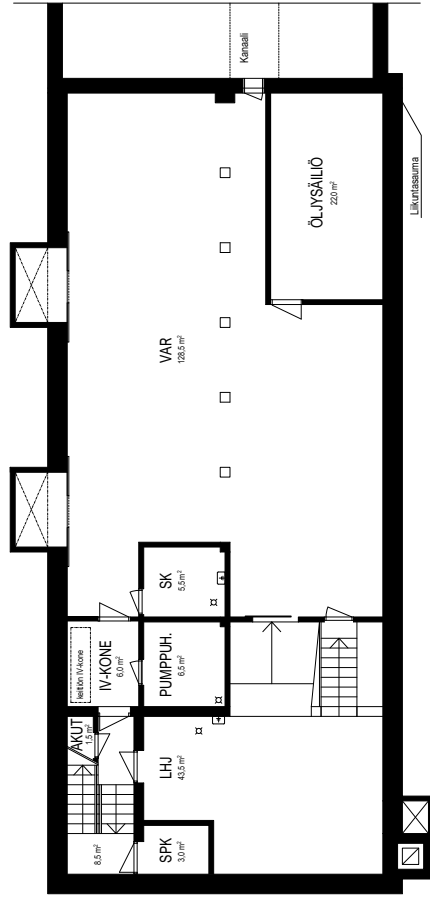


P

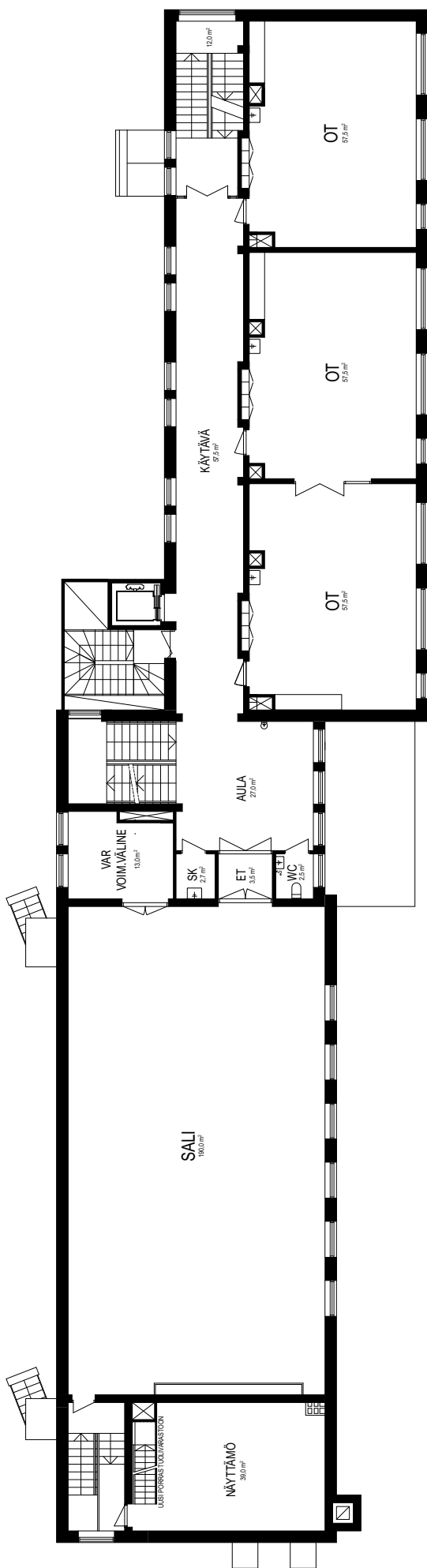
LEPPÄKOSKEN KOULU



KELLARI



2.KERROS



[illegible]

Itä-Janakkalan koulu

VAIHTOEHTOSELVITYS

31.8.2018



Mallinkaisten kyläyhdistyksen talo, entinen kyläkoulu



TIIVISTELMÄ

Tässä vaihtoehtoselvityksessä esitetään Itä-Janakkalan koulun vaihtoehtomallia ja laajuutta.

Itä-Janakkalan koulua on esitetty uudeksi kyläkouluksi palvelemaan kunnan itäisen puolen 0-6 luokan koululaisia varten. Koulu korvaisi itäisen alueen kyläkoulut.

Koulun sijainniksi esitetään Mallinkaisten kylää ja nykyisen kyläyhdistyksen rakennuksen lähialuetta, joka on liikenteellisesti keskeisellä paikalla nykyisten koulujen suhteen.

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO.....	4
2.	RAKENNUSKOHDDE JA LÄHTÖTIEDOT	5
2.1.	Rakennuskohde	5
2.2.	Yhteyshenkilöt	5
	Tilaaaja ja rakennuttaja	5
3.	VAIHTOEHTOSELVITYS	5
3.1.	Vaihtoehdot.....	5
3.2.	Itä-Janakkalan koulu	6
3.3.	Käyttötavoitteet	7
4.	UUDISRAKENTAMISEN MALLI.....	8
4.1.	Tulevien tilojen vaatimukset	9
4.2.	Tilaohjelma	9
4.3.	Rakennuspaikka	9
4.3.1.	Rakennuspaikan edellytykset	9
4.3.2.	Kulkuyhteydet ja pysäköinti	10
4.4.	Aikataulu	10
4.5.	Perustamiskustannukset ja rahoitus	10
4.6.	Käytön aikaiset kustannukset	11

Liitteet

Liite 1 Tilaohjelmat (A,B,C)

1. JOHDANTO

Janakkalan kunnassa toteutetaan valtuuston päätöksen (Valtuusto 11.12.2017 §95) mukainen hankesuunnitelma modernien koulu- ja monitoimikeskusten rakentamiseksi. Valtuuston päätös merkitsee toteutuessaan kunnan koululaitokselle isoa harppausta kohti nykyaikaisia oppimisympäristöjä ja terveellisiä tiloja.

Janakkalan kunnan sivistyslautakunta on esittänyt, että koulu- ja monitoimikeskusten hankesuunnitelman yhteydessä selvitetään kunnan itäpuolelle sijoitettavan koulun vaihtoehtoa.

Tässä selvityksessä ei ole tutkittu erityisopetuksen järjestelyjä.

Nykytilanteen kuvaus: Kunnan itäpuolella toimii tällä hetkellä kaksi kyläkoulua eli Heinäjoen ja Tanttalan koulut. Koulu- ja monitoimikeskusten tarveselvityksessä on kuvaus koulujen nykytilanteestakoulujen kohdassa 2.2.3. Heinäjoen ja Tanttalan koulut on ryhmitetty luokkaan pienet koulut.

Vaihtoehtotilanteen kuvaus: Kunnan itäpuolelle sijoittuva Itä-Janakkalan koulu korvaisi nykyiset Heinäjoen ja Tanttalan koulut. Uudiskoulun sijoituspaikaksi esitetään Mallinkaisten kyläaluetta, nykyisen kyläyhdistyksen rakennuksen lähialuetta. Koulun uusi paikka sijoittuisi n. 10km etäisyydelle Turengin keskustasta. Matka nykyisistä Heinäjoen ja Tanttalan kouluista uuteen kouluvaihtoehtoon on molemmista n. 6,5km.



2. RAKENNUSKOHDE JA LÄHTÖTIEDOT

2.1. Rakennuskohde

Rakennuskohde Janakkalan kunta, Itä- Janakkalan koulu
Mallinkaistentie, 14200 TURENKI
Toimenpide Uudisrakennus, Koulurakennus

2.2. Yhteyshenkilöt

Tilaaaja ja rakennuttaja

Janakkalan kunta:
Juttilantie 1, 14200 TURENKI
03 68 011
etunimi.sukunim@janakkala.fi

Jukka Vahila

Tekninen johtaja

Jouni Wilpola

Sivistysjohtaja

Tila- ja aluepalvelu:

Juha Härkönen

Kiinteistöpäällikkö

Marika Kyrklund

Kiinteistön ylläpitoinsinööri

Harri Turunen

Hankesuunnittelupäällikkö

Petra Hämäläinen

Projektikoordinaattori

3. VAIHTOEHTOSELVITYS

3.1. Vaihtoehdot

Itäisen Janakkalan oppilaiden koulutoiminnan järjestämisen vaihtoehtomalleja:

1. Koulu- ja monitoimikeskus

Heinäjoen ja Tanttalan koulujen lakkauttaminen ja näiden koulujen oppilaiden sijoittaminen uuteen koulu- ja monitoimikeskukseen, Harvialan tai Leppäkosken kouluihin tarveselvityksen esityksen mukaisesti. Oppilaiden ja henkilökunnan määrä on huomioitu koulukeskuksen mitoituksessa. Oppilaiden koulukuljetukset toteutuvat kotipaikkasijaintien mukaan.

2. Itä-Janakkalan koulu

Heinäjoen ja Tanttalan oppilaiden sijoittaminen uuteen Itä-Janakkalan koulun uudisrakennukseen. Oppilaiden sijoittuminen tähän kouluvaihtoehtoon ei pienennä koulu- ja monitoimikeskusten oppilasmaititusta. Luokkakohtainen oppilasmäärä ei vähennä keskuksen ns. sarjamäärää. Opetushenkilökunnan määrä kasvaa verrattuna koulukeskuksen kokonaisratkaisuun. Oppilaiden koulukuljetukset toteutuvat kotipaikkasijaintien mukaan.

3. Nykyiset koulut

Heinäjoen ja Tanttalan koulut peruskorjataan hankesuunnitelman osan VE0 vaihtoehdon mukaisesti. Heinäjoen arvioitu peruskorjauskustannus on n.1,6 milj.€ (alv 0%) ja Tanttalan n.1,5 milj.€ (alv 0%). Oppilaiden ja opetushenkilökunnan tilanteeseen ei muutoksia. Koulukuljetuksiin ei muutoksia.

4. Leppäkosken koulu

Heinäjoen ja Tanttalan koulujen lakkauttaminen ja näiden koulujen oppilaiden sijoittaminen oppilasottoalueiden pohjalta lähimpään kouluun. Eteläisemmän Itäisen kunnan osan eli Tanttalan koulun oppilaat sijoitetaan Leppäkosken kouluun. Heinäjoen koulun oppilaat sijoitetaan Turengin koulukeskukseen tai Harvialan kouluun. Leppäkosken koulusta toteutetaan yksisarjainen koulu. Leppäkosken koulun arvioitu peruskorjauskustannus on n. 3,4 milj.€ (alv 0%) ilman erityisopetuksen ratkaisua. Oppilaiden koulukuljetukset toteutuvat kotipaikkasijaintien mukaan.

3.2. Itä-Janakkalan koulu

Koulu- ja monitoimikeskusten tarveselvityksessä on esitetty, että Heinäjoen ja Tanttalan koulujen toiminnot siirretään uusiin keskuksiin. Vaihtoehdoksi on esitetty uutta itä-Janakkalan koulua. Tässä selvityksessä on arvioitu tämän vaihtoehdon uudisrakennuskoulun vaatimuksia.

Toiminnalliset tarpeet:

Kunnan itäpuolelle sijoittuva Itä-Janakkalan koulu korvaisi nykyiset Heinäjoen ja Tanttalan koulut. Uudiskoulun sijoituspaikaksi esitetään Mallinkaisten kyläaluetta, nykyisen kyläyhdistyksen rakennuksen lähialuetta, jolloin myös kyläyhdistyksen omistuksessa olevan kenttäaluetta voitaisiin, sopimalla asiasta, käyttää myös koulun tarpeeseen.

Janakkalan kunnalla ei ole esitetyn paikan yhteydessä maanomistusta, vaan rakennuspaikka tulee ratkaista maanhankinnan kautta. Koulun uusi paikka sijoittuisi n. 10km etäisyydelle Turengin keskustasta. Matka nykyisistä Heinäjoen ja Tanttalan kouluista uuteen kouluvaihtoehtoon on molemmista n. 6,5km. Koulukuljetukset järjestetään niille oppilaille, joille kuljetusoikeus muodostuu. Itä-Janakkalan kouluvaihtoehdossa jotakuinkin kaikki oppilaat ovat kuljetettavia.

Oppilasmitoitus:

Koulun oppilasmäärää on arvioitu tulevan toimintatarpeen ja oppilasennusteen perusteella. Koulumitoitukselle on esitetty seuraavat vaihtoehdot.

Vaihtoehto A - 70 oppilasta

Koulun uudisrakennuksen oppilasmitoitus on arvioitu 70 oppilaalle. Rakennuksen pinta-ala olisi n. 750 k-m², ja siinä olisi kolme opetustilaa yhdistetyille vuosiluokille. Osa alueen oppilaista (n.5-10 oppilasta) siirtyisivät lähimpään koulukeskukseen tai Leppäkosken kouluun. Mitoitettavalle oppilasmäärälle tarvitaan kolme (3) opettajaa. Toiminnan käyttöön ja ylläpitoon tarvitaan ateria- ja puhtauspalveluiden osalta kaksi osa-aikaista työntekijää (6+6 tuntia) sekä kiinteistöhoitoa toiminta.

Rakennuksen arvioidut laajuustiedot:

hyötyala (hym²)

n. 650 m²

bruttoala (brm²)
tilavuus (rm³)

n. 750 m²
n. 3000 m³

Vaihtoehto B - 90 oppilasta

Koulun uudisrakennuksen oppilasmitoitus on arvioitu 90 oppilaalle. Rakennuksen pinta-ala olisi n. 1050 k-m², ja siinä olisi neljä opetustilaa yhdistetyille vuosiluokille. Tässä vaihtoehdossa oppilasmäärää kasvatetaan n.5-10 oppilaalla muilta lähimmiltä oppilaaksiottoalueilta. Mitoittavalle oppilasmäärälle tarvitaan viisi (5) opettajaa. Toiminnan käyttöön ja ylläpitoon tarvitaan ateria- ja puhtauspalveluiden osalta yksi kokoaikainen ja yksi osa-aikainen työntekijä (8+6 tuntia) sekä kiinteistöhoidon toiminta.

Rakennuksen arvioidut laajuustiedot:

hyötyala (hym²)
bruttoala (brm²)
tilavuus (rm³)

n. 900 m²
n. 1200 m²
n. 5000 m³

Vaihtoehto C - 120 oppilasta

Koulun uudisrakennuksen oppilasmitoitus on arvioitu 120 oppilaalle. Rakennuksen pinta-ala olisi n. 1650 k-m², ja siinä olisi kuusi opetustilaa, yksi kutakin vuosiluokkaa kohden. Tässä vaihtoehdossa oppilaat keskitetään uuteen kouluun Heinäjoen, Tanttalan ja Leppäkosken kouluista. Korvattavat koulut jäävät pois toiminnasta. Koulun oppilasmäärälle tarvitaan seitsemän (7) opettajaa. Tämän vaihtoehdon oppilas- ja opettajamäärä olisi taloudellisesti ja pedagogisesti tehokkain ratkaisu. Toiminnan käyttöön ja ylläpitoon tarvitaan ateria- ja puhtauspalveluiden osalta kaksi kokoaikaista työntekijää (8+8tuntia) sekä kiinteistöhoidon toiminta.

Rakennuksen arvioidut laajuustiedot:

hyötyala (hym²)
bruttoala (brm²)
tilavuus (rm³)

n. 1450 m²
n. 2050 m²
n. 8700 m³

Tekniset tarpeet:

Uudisrakennuksen tulee tarjota turvalliset ja terveelliset toimintatilat oppilaille ja henkilökunnalle.

Esteettömyys:

Esteettömyys on otettava huomioon suunnittelussa ja toteutuksessa niin sisä- kuin ulkotiloissa.

3.3. Käyttötavoitteet

Tavoitteena on saada kunnan itäisen alueen kouluvaihtoehdoksi uusi ja toiminnallisesti hyvin käytettävä kyläkoulu. Uudisrakennus mahdollistaa koulutoiminnalle nykyaikaiset tilat. Tavoitteena on luonnonläheinen pienimuotoinen kyläkoulutoiminta. Ratkaisuisa tulisi ottaa huomioon uuden opetussuunnitelman vaatimukset mahdollisimman toimivan kokonaisratkaisun saavuttamiseksi.

Uudisrakennus on mahdollista toteuttaa myös puurakennuskohteena eli massiivipuurunkoisena rakennuksena.

4. UUDISRAKENTAMISEN MALLI

Yleistä

Rakennuksessa tavoitellaan viihtyisyyttä ja helppokäyttöisyyttä, joten pintojen tulee olla kestävät. Materiaalit ja materiaaliratkaisut tulee valita huomioiden koulukäyttö, hygieniatiloissa sekä helppo huollettavuus ja siivottavuus. Pihoissa tulee huomioida erilaiset kulkuyhteydet ja niiden vaatimat väylät ja välituntitoiminta. Esteettömään ja turvalliseen liikkumiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, niin sisällä kuin ulkona.

Energiatehokkuus

Ensisijaisena lämmitysmuotona on uusiutuvan energian järjestelmä - maalämpö sekä varalla sähkö.

Rakennuksen energiatehokkuuden vähimmäistaso määrittyy ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017). Koulurakennusten laskennallisen energiatehokkuuden vertailuluku ei saa ylittää asetuksen 4§ luokka 6 raja-arvoa. Rakennuksen energiatehokkuusluokkana tulee kuitenkin tavoitella energiatehokkuusluokkaa A, E-luku $\leq 90 \text{ kWhE}/(\text{m}^2\text{vuosi})$, mutta kuitenkin vähintään luokkaa B, E-luku $91 \leq \text{E-luku} \leq 130 \text{ kWhE}/(\text{m}^2\text{vuosi})$, ylittämättä kuitenkaan rakennuksen sallittua vertailulukua.

Mikäli rakennus toteutetaan puurakentamiskohteena massiivihirsirakenteisena, niin silloin voidaan soveltaa asetuksen sallimia ratkaisuja.

Tekniset toimenpiteet

Rakennuksen ulkovaipan rakenteet tulee valita siten, että ne täyttävät asetuksen mukaiset lämmönläpäisykertoimet (u-arvo) sekä pitkäaikaiset rakenneratkaisut huomioiden käyttö- ja huoltokustannukset. Rakennuksen vaipan tulee olla mahdollisimman ilmatiivis.

Lämmitysjärjestelmä ja –laitteet toteutetaan siten, että rakennuksen ja laitteistojen lämpökuormat saadaan hyödynnettyä ja sisäilman lämpötila saadaan säädettyä halutuksi/sopivaksi.

Vedenkulutuksen vähentämiseksi vesikalusteiden tulee olla vettä säästäviä. Alueella ei ole käytettävissä kunnallistekniikkaa, joten vesihuolto on toteutettava kiinteistökohtaisena järjestelmänä, esimerkiksi porakaivona ja jäteveden panospuhdistamolla. Vaatimukset huomioidaan järjestelmien yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulevan mitoitustarpeen mukaisesti.

Iv-koneet varustetaan korkean hyötysuhteen lämmöntalteenottolaitteilla. Energiatehokkuuden ohella varmistetaan hyvä sisäilma.

Rakennuksen valaistus ja sen ohjaus tulee olla kokonaisuudessaan mahdollisimman energiatehokas.

Kosteudenhallinta

Kosteudenhallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta voidaan varmistua turvallisuudesta ja terveellisestä rakennuksesta koko sen elinkaaren ajaksi.

Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään kosteudenhallintajärjestelmänä Kuivaketju10-järjestelmää.

4.1. Tulevien tilojen vaatimukset

Rakennuksessa toimii opetusryhmät 0-6 luokkalaisille. Opetusryhmät muodostuvat ikäryhmistä sekä esikoululaisista vaihtoehtomallin mukaisesti:

- Esiopetus-2, 3-4, 5-6 luokat (vaihtoehto A)
- Esiopetus, 1-2, 3-4, 5-6 luokat (vaihtoehto B)
- Esiopetus ja jokainen ikäryhmä omana luokkana (vaihtoehto C)

Rakennuksessa tarvitaan opetustilaa, kokoontumiseen ja liikuntaan soveltuvaa tilaa, ruokailu/keittiötilaa sekä sosiaali- ja varastotilaa.

Muita tiloja:

- Henkilökunnan tilat
- kiinteistön tekniset tilat (LVIAS)
- esteetön wc-tilat
- siivouskeskus
- varasto
- tila oppilashuollon toiminnoille
- vss-tila (vaihtoehto C)

4.2. Tilaohjelma

Taulukoissa on esitetty rakennuksen vaihtoehtomallien tilaluettelot sekä tiloihin kohdistuvia erityisiä huomioita.

Muita huomioita koulun tiloista:

- opetustilat vierekkäin ja tarvittaessa yhdistettävissä (avoimeksi tilaksi)
- ruokala ja liikuntatila yhdistettävissä kokoontumis- ja juhlatilaksi, liikuntatilan lattiapinta liikuntaan soveltuva pinnoite
- keittiöllä oma sisäänkäynti henkilökunnalle ja ruokahuollolle
- teknisen tilan oma sisäänkäynti
- oppilashuollon tilat yhteiskäytössä koulun toimistotilassa

Kouluvaihtoehtojen tilat ovat arvioitu ilman käyttäjäkuulemisia ja niiden tilaratkaisut perustuvat kyläkoulutoimintaan. Vaihtoehtokohtaiset alustavat tilaohjelmat ovat tämän asiakirjan liitteinä, liite 1.

(toteutusvaihtoehdon tarveselvityksessä ja hankesuunnitelmassa tulee tarkistaa tilaohjelma sekä käyttäjien että tarpeen vaatimusten mukaisesti).

4.3. Rakennuspaikka

4.3.1. Rakennuspaikan edellytykset

Alueella ei ole kaavaa.

Rakennuspaikkaa valittaessa tulee huomioida rakennuspaikan kelpoisuus ja sen riittävä pinta-ala. Koulutoiminnan vaatima ala on eri vaihtoehtojen mukaan n. 2-3,5 ha. Paikan maaperän rakennuttavuus, liikennejärjestelyt, liittyminen yleiselle tielle ja vesi-huollon toteuttamismahdollisuudet varmistetaan ennen tarkempaa sijoituspäätöstä.

Rakentamisen lupamenettelyä varten tulee varata riittävä aika vaadittaville ennako-valmisteluille ja -selvityksille (kaavoitus/suunnittelutarveratkaisu/poikkeuslupa).

4.3.2. Kulkuyhteydet ja pysäköinti

Alueella on hyväkuntoinen yleinen valtion maantie nro 13856. Liittymät tai mahdolliset muut yhteydet ja niiden lupatarpeet tulee varmistaa ennakkoon.

Koulun uusi paikka sijoittuisi n. 10km etäisyydelle Turengin keskustasta. Matka nykyisistä Heinäjoen ja Tanttalan kouluista uuteen kouluvaihtoehtoon on n. 6,5km. Alueelle tulee järjestää riittävät saatto- ja huoltoliikenteen tilat sekä henkilökunnan pysäköinti

4.4. Aikataulu

Suunnittelulle ja rakentamiselle tulee varata riittävä aika. Hyvä suunnittelu varmistaa edellytykset laadukkaalle, turvalliselle ja terveelliselle toteutukselle. Riittävä rakennusaika varmistaa toteutuksen edellytykset. Toteutussuunnittelulle ja rakentamiselle varataan aikaa vähintään 18–24 kk. Käytettäessä esim. KVR-urakkamallia on kilpailutuksen jälkeen varattava samoin riittävä aika toteuttajan suunnitteluun ja rakentamiseen. Vuokramallin ollessa kyseessä on varattava aikaa neuvoteltavalle tarjousmenettelylle

Rakentamisen aikataulu ja rakentamisen toteutustapa selvitettävä erikseen laadittavan tarveselvityksen ja hankesuunnitelman yhteydessä.

4.5. Perustamiskustannukset ja rahoitus

Hankkeen perustamiskustannukset on arvioitu neliöperusteisella kustannustiedolla. Puurakentamiskohde (massiivipuurunko) korottaa kustannustasoa n.10-15 %.

Hankkeen perustamiskustannukset katetaan kunnan talousarvioon varattavalla investointimäärärahalla tai leasing-rahoituksella. Toteutusmuotona olisi kunnan oma suunnittelu ja toteutus KVR-urakkamalli.

Vaihtoehtoisesti hanke voitaisiin toteuttaa joko kiinteistöleasing-periaatteella ja valita urakkamuodoksi KVR-malli eli kokonaisvastuurakentaminen (suunnittelu ja rakentaminen) tai käyttämällä pitkäaikaista vuokramallivaihtoehtoa (20 vuotta).

Perustamiskustannukset: (alv 0 %), uudisrakentaminen

Vaihtoehto A (70)

Rakennuskustannukset 2 025 000 €

Varustus ja irtaimisto	140 000 € (kalusteet ja laitteet)
Yhteensä	2 165 000 €

Vaihtoehto B (90)	
Rakennuskustannukset	3 120 000 €
Varustus ja irtaimisto	180 000 € (kalusteet ja laitteet)
Yhteensä	3 300 000 €

Vaihtoehto C (120)	
Rakennuskustannukset	5 025 000 €
Varustus ja irtaimisto	240 000 € (kalusteet ja laitteet)
Yhteensä	5 265 000 €

4.6. Käytön aikaiset kustannukset

Käytönaikaiset kustannukset muodostuvat toiminnan kustannuksista ja tilan ylläpitokuluista. Käyttökustannuksena tulee huomioida myös investoinnin lyhentäminen.

Toiminnan kustannukset muodostuvat:

- henkilöstökulut
- palvelujen ostot
- aineiden, tarvikkeiden ja tavaroiden ostot

Ylläpitokustannukset muodostuvat:

- kiinteistön kunnossapito, ulkoalueiden huolto
- jätehuolto
- lämpö, vesi, jätevesi, sähkö
- vakuutukset

Arvio ylläpitokustannuksesta peruskorjaus/laajennuksen jälkeen, hintataso 8/2018:

- laajuus 650/900/1450 hym²
 - ylläpitokustannus 5,60 €/m²/kk
- $5,60\text{€/m}^2/\text{kk} \times 650/900/1450 \text{ hym}^2 \times 12 \text{ kk} = 43680 / 60480 / 97440 \text{ €/vuosi}$

Arvio investointikustannuksesta, hintataso 8/2018:

Lainaika 20 vuotta, pääomakulu 2 %

$$16,27\text{€/m}^2/\text{kk} \times 650 \text{ hym}^2 \times 12 \text{ kk} = 126\,900 \text{ €/vuosi}$$

$$17,93\text{€/m}^2/\text{kk} \times 900 \text{ hym}^2 \times 12 \text{ kk} = 193\,640 \text{ €/vuosi}$$

$$22,37\text{€/m}^2/\text{kk} \times 1450 \text{ hym}^2 \times 12 \text{ kk} = 389\,240 \text{ €/vuosi}$$

		A	B	C
Ylläpito	€/vuosi	43 680	60 480	97 440
Investointi	€/vuosi	126 900	193 640	389 240
Yhteensä	€/vuosi	170 580	254 120	486 680
		(21,87)	(23,53)	(27,97) €/m ² /kk

ITÄ-JANAKKALAN KOULUN TILALUETTELO

Liite1

A - Oppilasmitoititus 70

1/3

TILA		hym2
Opetustila OT3		55
Opetustila OT3		55
Opetustila OT3		55
Käytävä	opetustilojen välinen	30
Opetustila wc		2
Opetustila wc		2
Opetustila wc		2
Opetustilojen teknikkatilaa		5
Käsityö, pehmeä	kuvaamataito, pehmeät käsityöt	36
Käsityö, kova	tekninen työ	36
Varasto	teknisen työn varasto	20
Varasto	käsityön varasto	8
Käsityön wc		2
Käsityön tekniikkatilaa		2
Liikuntatila	liikunta, yhdistettävissä ruokalaan	82
Eteinen		10
Käytävä		23
Tekniikkatilaa		3
Liikunnan wc		2
Ruokala		67
Jakelukeitin ja linjasto	linjasto aukeaa ruokalaan	44
Keittiöeteinen	keittiöllä oma uloskäynti	11
Keittiön tekniikkatilaa		3
Keittiön wc		2
Opettajahuone		10
Toimisto		11
Käytävä	opettajatilojen oma uloskäynti	15
Siivous		6
Varasto	toiminnan varasto	14
Pukuh N		8
Suihku/wc N		3
Pukuh M		4
Suihku/wc M		3
Esteetön wc		5
Sähkökeskus		5
Tekninen tila	ulkopuolinen sisäänkäynti	9
Koulutilojen hyötyalat yhteensä		650 hym2
Koulun bruttoala		750 brm2

luokat 0-6, laskennallinen oppilasmäärä 70 oppilasta

Henkilökunta: 3 opettajaa, puhtaus- ja ateriapalvelu (6+6h) sekä kiinteistöhoito

ITÄ-JANAKKALAN KOULUN TILALUETTELO

Liite1

B - Oppilasmitoititus 90

2/3

TILA		hym2
Opetustila OT3		60
Opetustila OT3		60
Opetustila OT3		60
Opetustila OT3		60
Käytävä	opetustilojen välinen	38
Opetustila wc		2
Opetustila wc		2
Opetustila wc		2
Opetustila wc		2
Opetustilojen teknikkatilaa		8
Käsityö, pehmeä	kuvaamataito, pehmeät käsityöt	40
Käsityö, kova	tekninen työ	40
Varasto	teknisen työn varasto	30
Varasto	käsityön varasto	10
Käsityön wc		2
Käsityön tekniikkatilaa		5
Liikuntatila	liikunta, yhdistettävissä ruokalaan	100
Eteinen		15
Käytävä		30
Tekniikkatilaa		5
Liikunnan wc		3
Ruokala		90
Jakeluukeittio ja linjasto	linjasto aukeaa ruokalaan	65
Keittiöeteinen	keittiöllä oma uloskäynti	15
Keittiön tekniikkatilaa		5
Keittiön wc		2
Opettajahuone		20
Toimisto		20
Käytävä	opettajatilojen oma uloskäynti	12
Siivous		6
Varasto	toiminnan varasto	27
Pukuh N		12
Suihku/wc N		4
Pukuh M		6
Suihku/wc M		4
Esteetön wc		5
Sähkökeskus		7
Tekninen tila	ulkopuolinen sisäänkäynti	26
Koulutilojen hyötyalat yhteensä		900 hym2
Koulun bruttoala		1200 brm2

luokat 0-6, laskennallinen oppilasmäärä 90 oppilasta

Henkilökunta: 5 opettajaa, puhtaus- ja ateriapalvelu (8+6h) sekä kiinteistöhoito

ITÄ-JANAKKALAN KOULUN TILALUETTELO

Liite1

C - Oppilasmaailitus 120

3/3

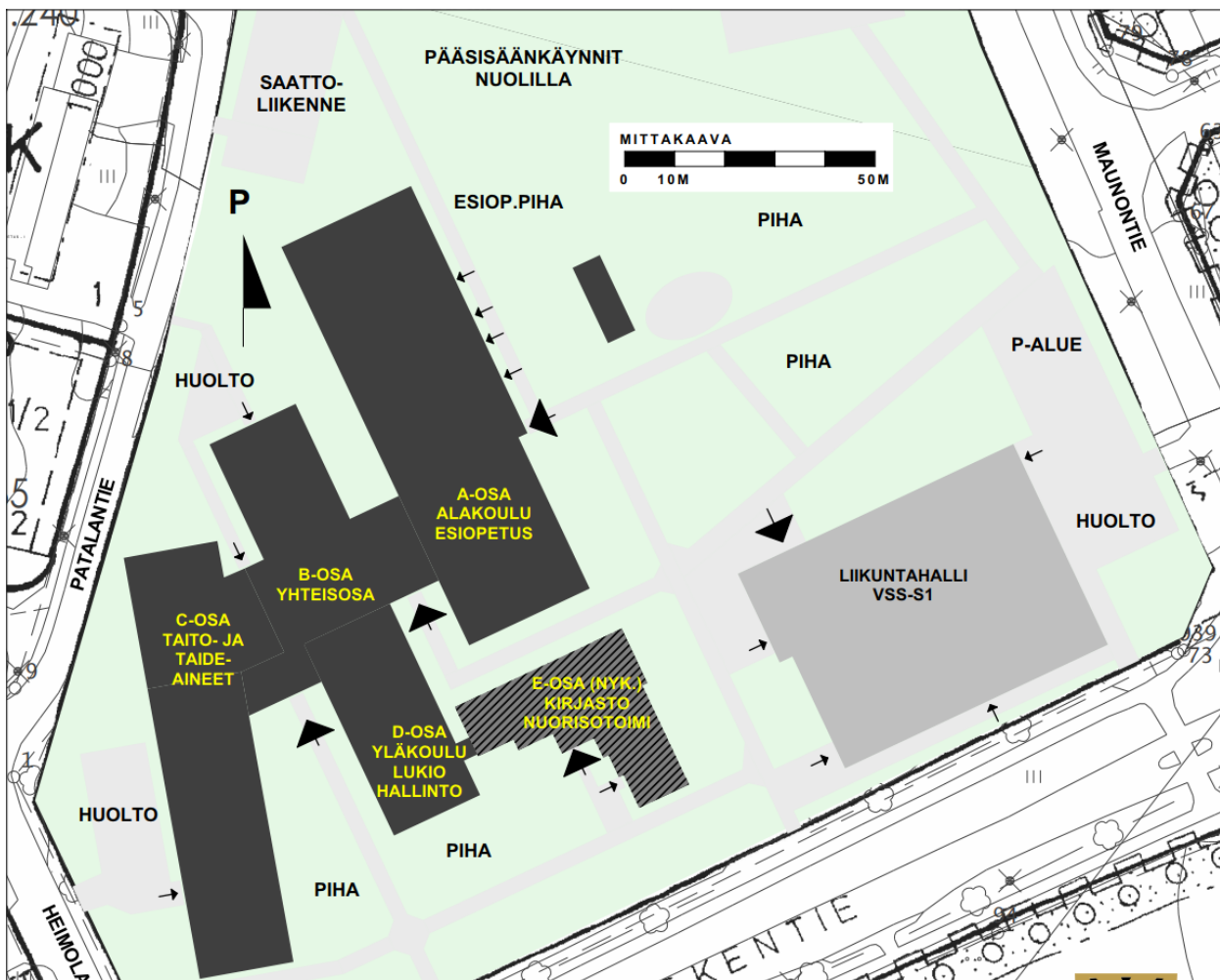
TILA		hym2
Opetustila OT3		65
Opetustila OT3		65
Opetustila OT3		65
Opetustila OT3		65
Opetustila OT3		65
Opetustila OT3		65
Käytävä	opetustilojen välinen	50
Opetustila wc		2
Opetustila wc		2
Opetustila wc		2
Opetustila wc		2
Opetustila wc		2
Opetustilojen teknikkatilaa		15
Käsityö, pehmeä	kuvaamataito, pehmeät käsityöt	70
Käsityö, kova	tekninen työ	60
Varasto	teknisen työn varasto	45
Varasto	käsityön varasto	25
Käsityön wc		2
Käsityön tekniikkatilaa		10
Liikuntatila	liikunta, liikunnan varasto ja sos.tilat	200
Eteinen		20
Käytävä		36
Tekniikkatilaa		10
Liikunnan wc		2
Ruokala		120
Jakelukeitio ja linjasto	linjasto aukeaa ruokalaan	85
Keittiöeteinen	keittiöllä oma uloskäynti	15
Keittiön tekniikkatilaa		15
Keittiön wc		5
Opettajahuone		50
Toimisto		30
Käytävä	opettajatilojen oma uloskäynti	14
Siivous		15
Varasto	toiminnan varasto	35
Pukuh N		22
Suihku/wc N		6
Pukuh M		12
Suihku/wc M		5
Esteetön wc		6
Sähkökeskus		10
Tekninen tila	ulkopuolinen sisääkäynti	60
Koulutilojen hyötyalat yhteensä		1450 hym2
Koulun bruttoala		2050 brm2

luokat 0-6, laskennallinen oppilasmäärä 120 oppilasta

Henkilökunta: 7 opettajaa, puhtaus- ja ateriapalvelu (8+8h) sekä kiinteistöhoito

ELINKAARIKUSTANNUS- LASKELMA, Hankesuunnitteluvaihe

Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus



Elinkaarikustannuslaskelma

Sisällysluettelo

1.	Elinkaarikustannuslaskelmat.....	2
2.	Elinkaarilaskelmat.....	3
3.	Yhteenveto osatehtävittäin	5
4.	Tehtävän kuvaus.....	6
	Vastuulauseke	7
	Tekijät	7

1. Elinkaarikustannuslaskelmat

Tehtävänä oli toimittaa Janakkalan kunnalle, osoitteeseen Heimolankatu 2, suunnitellun Tervakosken koulu- ja monitoimikeskuksen elinkaarikustannuslaskelma.

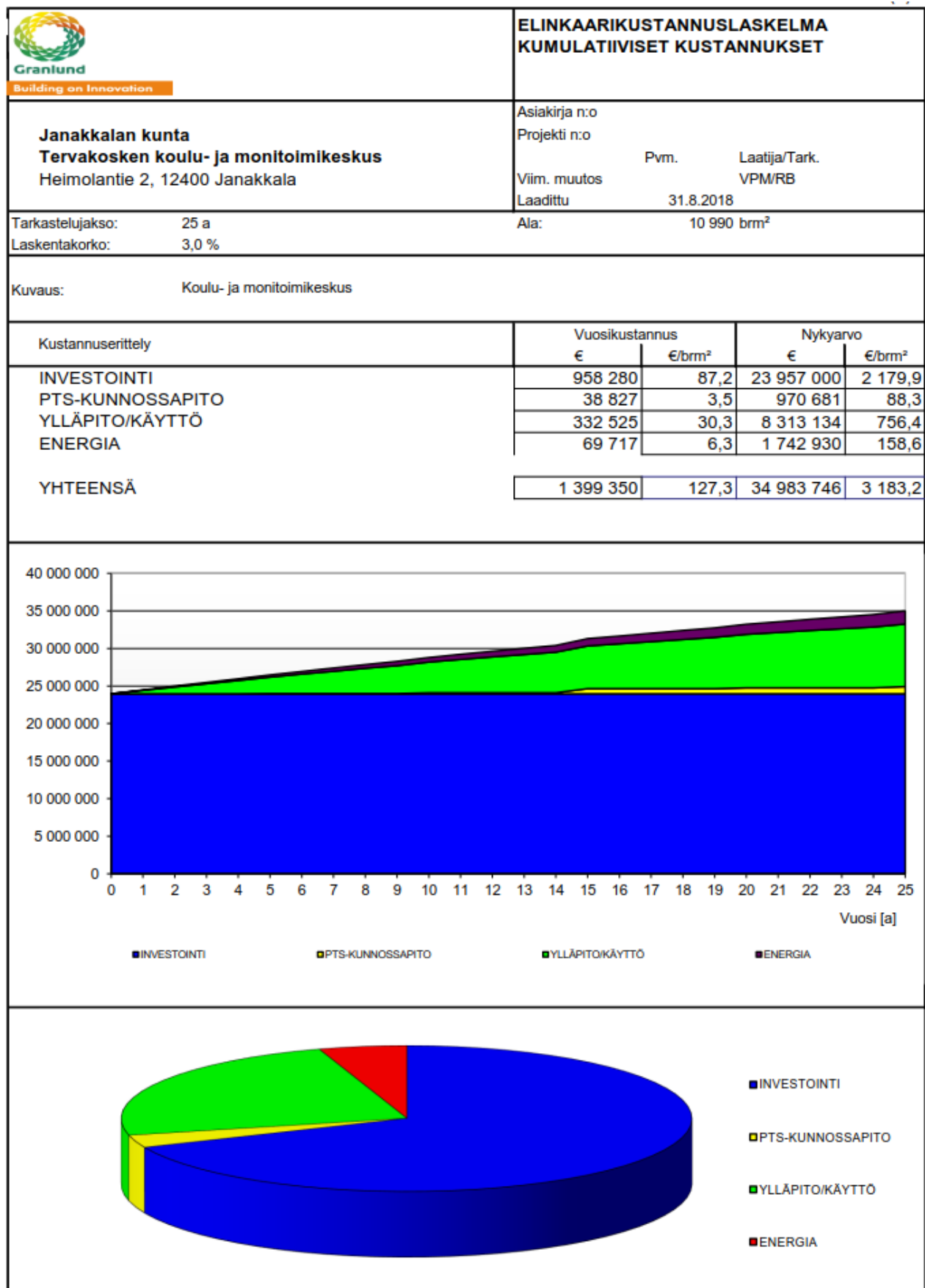
Laskentamenetelmänä on käytetty nykyarvomenetelmää.

Elinkaarikustannukset on esitetty 25 vuoden tarkastelujaksolle laskien rakennuksen rakentamisesta. Elinkaarilaskelman kustannusennusteet ja korkotaso, kustannusnousut ja käytetyt energiahinnat ovat hyvin alustavia ja ne tulee ehdottomasti tarkentaa myöhemmin. Laskennassa käytettiin seuraavia korkoja ja hinnannousuja:

Reaalikorkokanta 3%, vuosittaiset PTS-kunnossapidon ja ylläpidon kustannukset on laskettu reaalihinnoilla, sähkö- ja maakaasuenergian hinnan nousuna käytettiin 5%.

Kokonaiselinkaarikustannus 25 vuodelle: 34 978 600 €

2. Elinkaarilaskelmat

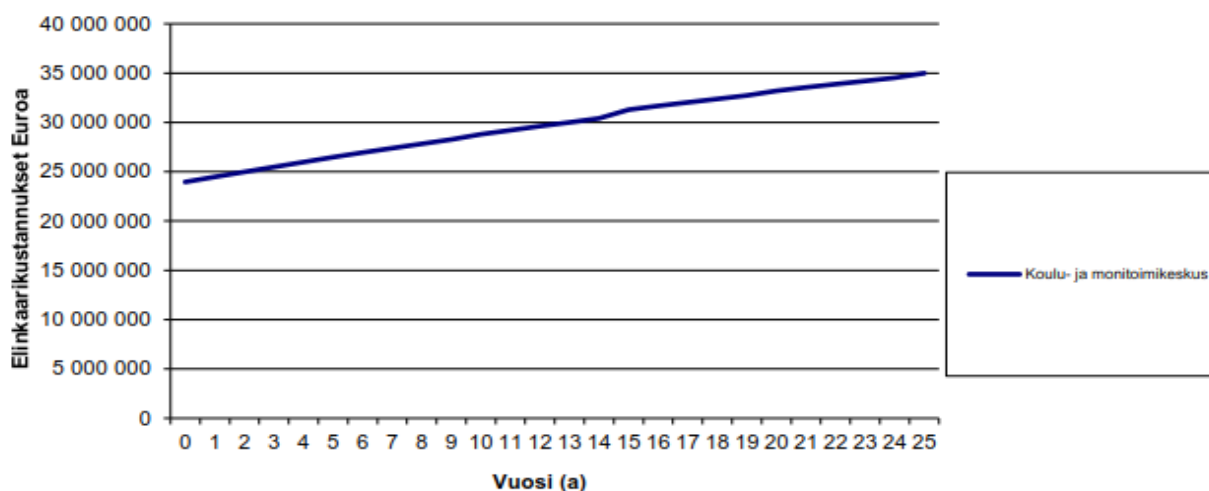


 Building on Innovation	ELINKAARIKUSTANNUSLASKELMA KUSTANNUSVERTAILU		
Janakkalan kunta Tervakosken koulu- ja monitoimikeskus ELINKAARIKUSTANNUKSET		Asiakirja n:o Projektin n:o Pvm. Laatija/Tark. VPM/RB Viim. muutos Laadittu 31.8.2018	

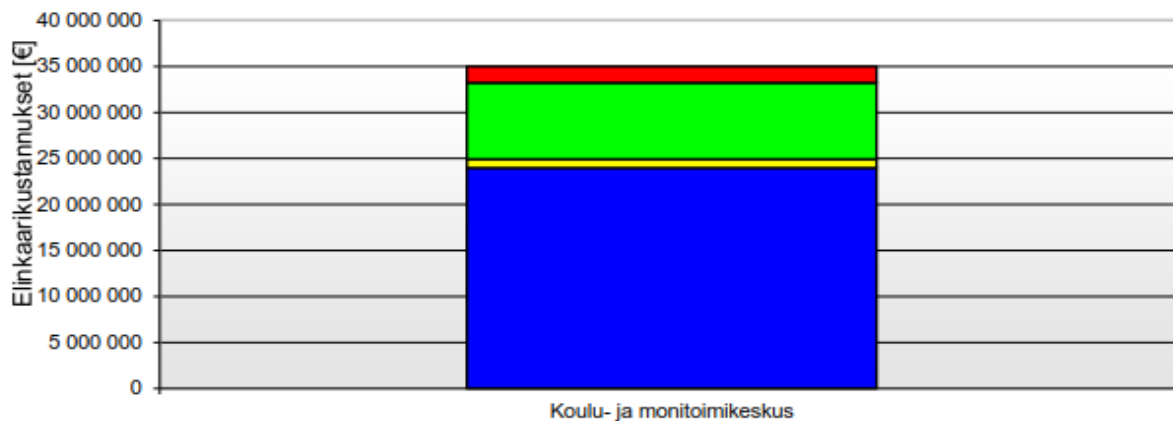
Tarkastelujakso: 25 a Ala: 10 990 brn²
Kuvaus: Koulun ja monitoimikeskus

Elinkaari kustannukset, nykyarvo [€]					
	Yhteensä	INVESTOINTI	PTS-KUNNOSSAPITO	YLLÄPITO/KÄYTTÖ	ENERGIA
Koulu- ja m	34 983 700	23 957 000	970 681	8 313 134	1 742 930

KUMULATIIVISET ELINKAARIKUSTANNUKSET



ELINKAARIKUSTANNUKSET, NYKYARVO



3. Yhteenveto

1) Investointi

Investointikustannuksina on käytetty tilaajan toimittamaa investointikustannusta 23 957 000 € (alv.0%).

2) PTS-Kunnossapito

Rakennuskohde käsittää uudiskohteena Tervakosken koulu- ja monitoimikeskuksen rakentamisen. Uusi rakennus on P1-luokan pääosin kaksikerroksinen rakennus, mutta osittain myös kolmikerroksinen. Lämmitettyä nettoalaa uudessa osassa on 7146 m² ja peruskorjattavassa osassa 1169 m².

PTS-ennusteeseen on sisällytetty julkisivut, lattiat ja vesikatto sekä talotekniset järjestelmät. Lähtötietojen mukaiset rakennuksen laajuustiedot ovat: 10 990 brutto-m² ja 39 086 m³.

Rakenteiden ja taloteknisten järjestelmien (LVIAS) todelliset uusimistarpeet ja niiden kustannukset tulee määritellä erikseen kun rakennus on otettu käyttöön ja on saatu riittävää käyttökokemusta. Myös kuntoselvitysten teettäminen määrävälein on suositeltavaa.

Rakennuksen elinkaarilaskelman osana laadittuun PTS-korjauskustannusennusteen aloitusvuosi on 2024.

Rakennetekniikka

Rakennusten julkisivujen ja ikkunoiden kunnostukset ja tiivistykset tarvittavilta osin arvioidaan ajankohtaiseksi noin 15 vuoden käytön jälkeen. Vesikatteen kunnostus varusteineen on ennustettu tehtäväksi noin 15-20 vuoden käyttöänsä jälkeen.

Kovan käytön vuoksi varaudutaan sisäpintoja kunnostamaan 10 vuoden välein. Pesutilojen pintaremontit vedeneristeineen arvioidaan ajankohtaiseksi myös noin 15 vuoden välein. Rakennusten lattioiden pintaremontti arvioidaan tarvittavan noin 10 vuoden välein. Kalusteiden ja varusteiden tarpeenmukaisiin uusimisiin on varauduttu tilakohtaisissa pintaremonteissa.

LVIA-tekniikka

Lämmitysjärjestelmien korjauksiin ja komponenttien uusimisiin varaudutaan noin 10 vuoden välein. Vesikalusteita uusitaan märkätiloihin kohdistuvien kunnostuksien yhteydessä. Ilmanvaihtokoneiden laajempi kunnostus tai uusiminen ennustetaan ajankohtaiseksi noin 20 vuoden käyttöiässä. Ilmanvaihtokanavat tulee puhdistaa sisäasiainministeriön asetuksen mukaan 5 vuoden välein. Lisäksi lämpöpumppujen kompressorien uusinta 10 vuoden välein.

Sähkötekniikka

Sähköjärjestelmien uusimistarpeet ajoittuvat tarkastelujakson loppupuolelle. Sähköjärjestelmien laajempi uusiminen arvioidaan ajankohtaiseksi tarkastelujakson jälkeen. Kuitenkin osa sähköjärjestelmistä tulee elinkaarensa päähän jo 15-20 vuoden käytön jälkeen. Kustannuksiltaan suurimmat ennustetut uusimistarpeet ovat sisävalaisimien elektronisten liitäntälaitteiden uusiminen, turvavalaisusjärjestelmän uusiminen ja paloilmotinjärjestelmän uusiminen. Lisäksi aurinkopaneelien invertterien uusinta 15 vuoden jälkeen.

3) Ylläpito/käyttö

Ylläpidon/käytön kustannuksina on käytetty alustavaa arviota 190 000 € (alv.0%). Ylläpitokustannuksissa olevat lämpöenergian ja sähköenergian kustannukset on otettu huomioon energiakustannuksissa (kohta 4 energiankustannukset).

4) Energia

Energian kustannuksina laskennassa on käytetty pohjana alustavia arvioita sähköenergian ja maakaasun kulutuksista.

Kiinteistön E-luvuksi on arvioitu tässä hankesuunnitteluvaiheessa 80 kWh_E/(m²vuosi), jolloin rakennuksen energiatehokkuusluokka on A. Uudisrakennuksen E-luvun vaatimustaso on 100 kWh_E/(m²vuosi).

4. Osakustannusten kuvaus

Elinkaarikustannuslaskelma osakustannuksineen perustuu tilaajan edustajan toimittamiin tietoihin ja aineistoon hankesuunnitteluvaiheessa.

Elinkaarikustannuslaskelma koostuu seuraavista osakustannuksista:

1) Investointikustannus

Tilaaaja on toimittanut investointikustannuksen, jota on käytetty rakentamiskustannuksina.

2) PTS-Kunnossapito

Tämän teknisen PTS-korjauskustannusennusteen tarkoitus on ollut laatia koulu- ja monitoimikeskukselle, mukaan lukien julkisivut, lattiat ja vesikatto, ylläpitoa varten alustava korjauskustannusennuste siihen mahdollisesti kohdistuvista korjaustarpeista teknisin perustein 25 vuoden ajanjaksolle laskien rakennuksen valmistumisesta. Ulkoalueet ja rakennuksen muut osat eivät toimeksiannon mukaisesti sisälly PTS-ennusteen piiriin. PTS-korjauskustannusennusteen lähtökohta on säilyttää kiinteistön tekninen toimintakunto tarkastelujakson ajan. PTS-korjauskustannusennusteeseen on sisällytetty kiinteistön rakenne- sekä LVIA- ja sähkötekniset järjestelmät. PTS-korjauskustannusennuste on laadittu vuositasolla olettaen että kiinteistö säilyy sen suunnitellussa käyttötarkoituksessa ilman parannus- ja muutostöitä. Normaaleja vuosikorjauksia, huoltotöitä tai mahdollisia urakoitsijan vastuiden piiriin kuuluvia korjauksia ei ole sisällytetty PTS-ennusteeseen.

Kohteen korjaustarpeiden arviointi perustuu alustaviin arvioihin PTS-korjauskustannuksista. Työ on laadittu ns. "desktop" –työnä ilman kohdekäyntiä.

PTS-korjauskustannusennusteen laadinnassa on sovellettu ohjekorttia KH 90-00403. Rakennuksen tekniset käyttöiät ja kunnossapitajakset. Lopulliset korjaustarpeet kustannuksineen tulee määritellä rakennuksen elinkaaren aikana erikseen. PTS-korjauskustannusennuste on hyvin alustava ja kustannustaso on laadinta-ajankohdan kustannustasossa (euroa, ALV 0%).

3) Ylläpito ja käyttö

Tilaaaja on toimittanut ylläpidonkustannukset, joita on käytetty laskelmissa. Energiankustannukset eivät ole mukana vaan ne on huomioitu kohdassa 4 energiankustannukset. Ylläpidon vuositaisissa kustannuksissa ei ole huomioitu hintojen nousua.

Ylläpitokustannusten kustannuseristä on käytetty laskelmissa alustavasti seuraavia kustannuksia:

Kustannuserä:

- Hallinto
- Kunnossapito
- Vesi ja jätevesi
- Vakuutukset
- Siivous
- Ulkoalueiden hoito
- Vuosikorjaukset

Yhteensä: 43,44 €/brm²/vuosi

4) Energiakustannukset

Sähkö- ja maakaasuenergian hinnan nousuksi on arvioitu 5 %.

Lämmityksestä vastaa pääasiassa maalämpö. Maakaasu toimii lisälämmitysenergiana. Energi-ankulutustiedot koulukeskuksen vuosittaisesta ostoenergian kulutuksesta on saatu alustavien laskentojen perusteella seuraavasti:

- sähköenergia 529 MWh, josta
 - lämmitykseen 213 MWh
 - muu sähkönkäyttö 316 MWh
- Kaasuenergia lämmitykseen 35 MWh

Ostoenergian kulutuksiin on huomioitu aurinkopaneelien tuottama energia 30 MWh.

Tilastokeskukselta saadut tiedot energianhinnoista, joita on käytetty laskennassa

- sähkö 95 €/MWh
- maakaasu 72 €/MWh

Vastuulauseke

Elinkaarikustannusarvio raportointineen on suoritettu ammattilaisista koostuvalla projektihenkilöstöllä huolellisuutta noudattaen.

Raportti on laadittu tilaajalta tai hänen osoittamalta taholta saatuihin tietoihin ja informaation oikeellisuuteen luottaen ja hankesuunnitteluvaiheen alustavien tietojen perusteella. Granlund ei vastaa raportin sisällöstä kolmannelle osapuolelle missään käyttötarkoituksessa.

Projektitoimintamme perustana ovat konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE2013.

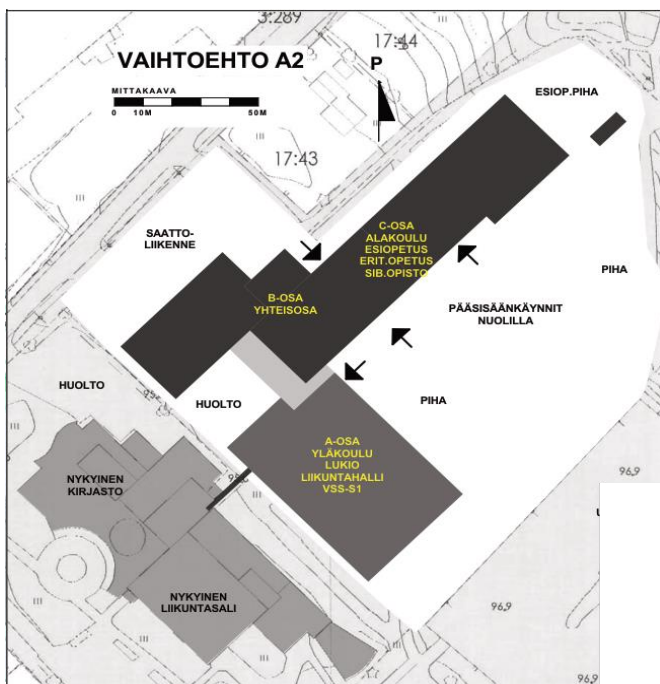
Tekijät

Ville Mattila
Riku Bitter

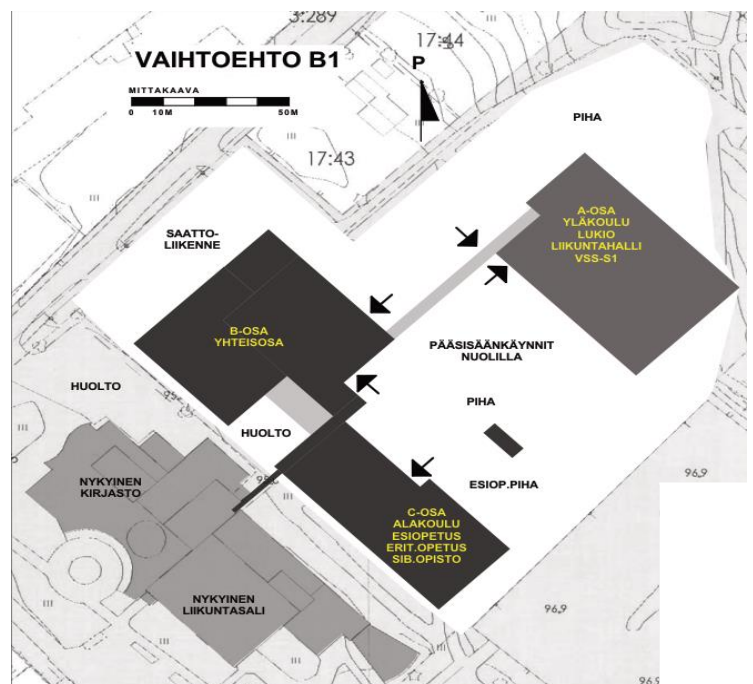
ELINKAARIKUSTANNUS- LASKELMA, Hankesuunnitteluvaihe

Turengin koulu- ja monitoimikeskus

Versiot A2 ja B1



Kuva 1. Versio A2



Kuva 2. Versio B1

Elinkaarikustannuslaskelma

Sisällysluettelo

1.	Elinkaarikustannuslaskelmat.....	2
2.	Elinkaarilaskelmat.....	3
3.	Yhteenveto osatehtävittäin	7
4.	Tehtävän kuvaus.....	8
	Vastuulauseke	10
	Tekijät	10

1. Elinkaarikustannuslaskelmat

Tehtävänä oli toimittaa Janakkalan kunnalle, osoitteeseen Koulutie 2, suunnitellun Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen elinkaarikustannuslaskelma. Laskelmista tehdään 2 eri versiota, joista käytetään termejä A2 ja B1.

Molemmissa versioissa urakka on vaiheistettu ja rakennusosat B ja C tehdään ensin. Kuvassa 1. ja 2. on esitetty vaihtoehtojen toteutustavat.

Versiossa A2 rakennusosat B, C ja A ovat lähempänä toisiaan. Versiossa B1 rakennusosa A on kauempana. Molemmissa B-osa osittain 2.kerroksisia ja C-osa osittain 3.kerroksinen. A-osassa liikuntahalli ja opetus- ja sosiaali tiloja.

Laskentamenetelmänä on käytetty nykyarvomenetelmää.

Elinkaarikustannukset on esitetty 25 vuoden tarkastelujaksolle laskien rakennuksen rakentamisesta. Elinkaarilaskelman kustannusennusteet ja korkotaso, kustannusnousut ja käytetyt energiahinnat ovat hyvin alustavia ja ne tulee ehdottomasti tarkentaa myöhemmin. Laskennassa käytettiin seuraavia korkoja ja hinnannousuja:

Reaalikorkokanta 3%, vuosittaiset PTS-kunnossapidon ja ylläpidon kustannukset on laskettu reaalihinnoilla, sähkö- ja kaukolämpöenergian hinnan nousuna käytettiin 3%.

Kokonaiselinkaarikustannus 25 vuodelle:

- **Versio A2 = 59 095 500 €**
- **Versio B1= 59 628 800 €**

2. Elinkaarilaskelmat

Versio A2



Building on Innovation

Janakkalan kunta

Turengin koulu- ja monitoimikeskus

Asiakirja n:o

Projekti n:o

Viim. muutos

Laadittu

Pvm.

31.8.2018

Laatija/Tark.

VPM

Tarkastelujakso:

25 a

Laskentakorko:

3,0 %

Laskentatapaus:

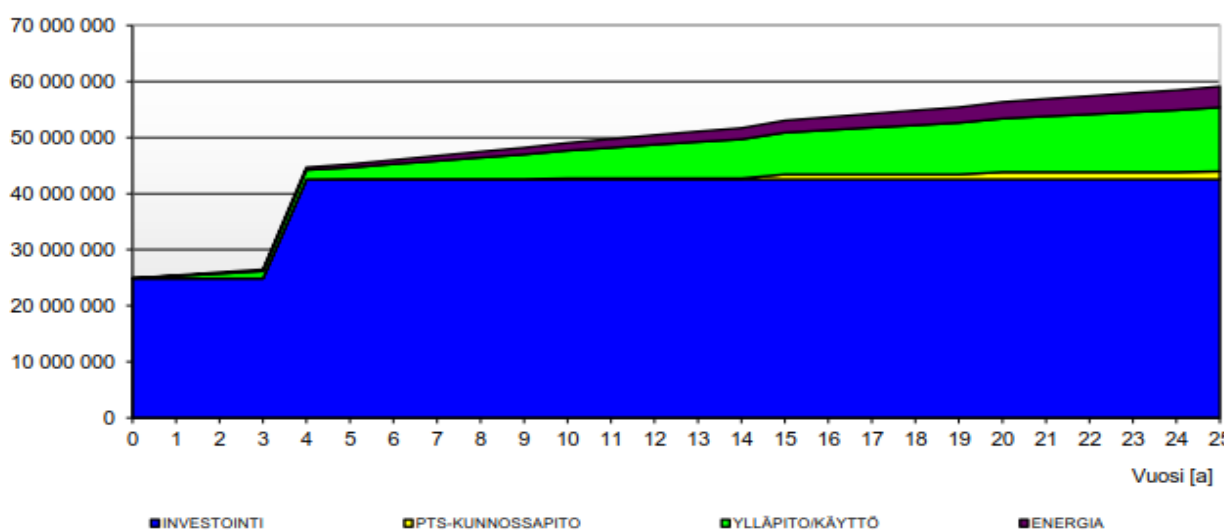
Koulu ja monitoimikeskus A2

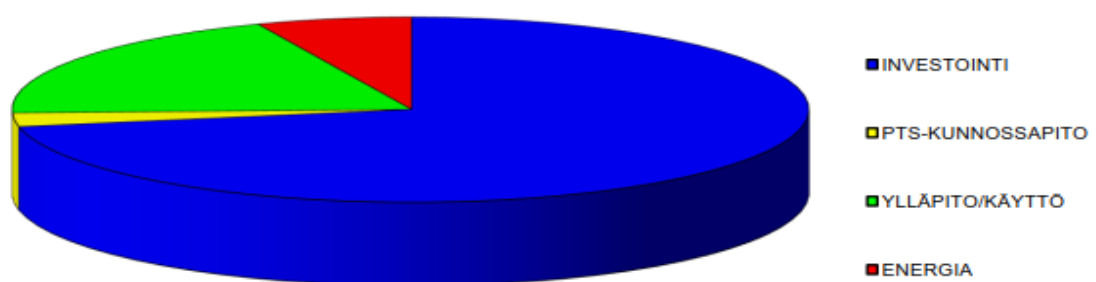
Kuvaus:

Ala:

16 792 brm²

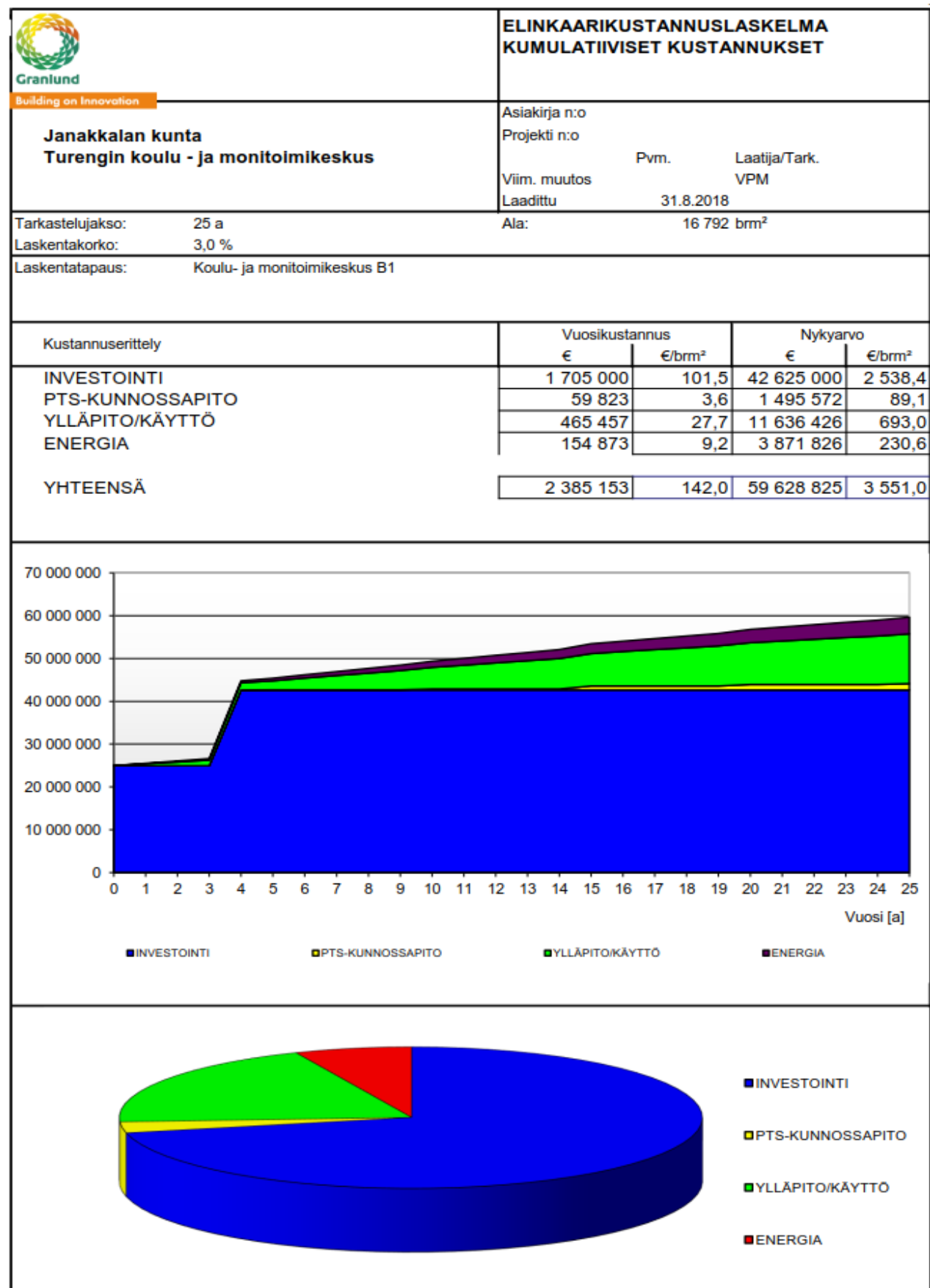
Kustannuserittely	Vuosikustannus		Nykyarvo	
	€	€/brm ²	€	€/brm ²
INVESTOINTI	1 702 120	101,4	42 553 000	2 534,1
PTS-KUNNOSSAPITO	56 429	3,4	1 410 720	84,0
YLLÄPITO/KÄYTTÖ	456 542	27,2	11 413 555	679,7
ENERGIA	148 730	8,9	3 718 247	221,4
YHTEENSÄ	2 363 821	140,8	59 095 522	3 519,3





<

Versio B1





Building on Innovation

ELINKAARIKUSTANNUSLASKELMA

Janakkalan kunta
Turengin koulu- ja monitoimikeskus
ELINKAARIKUSTANNUKSET

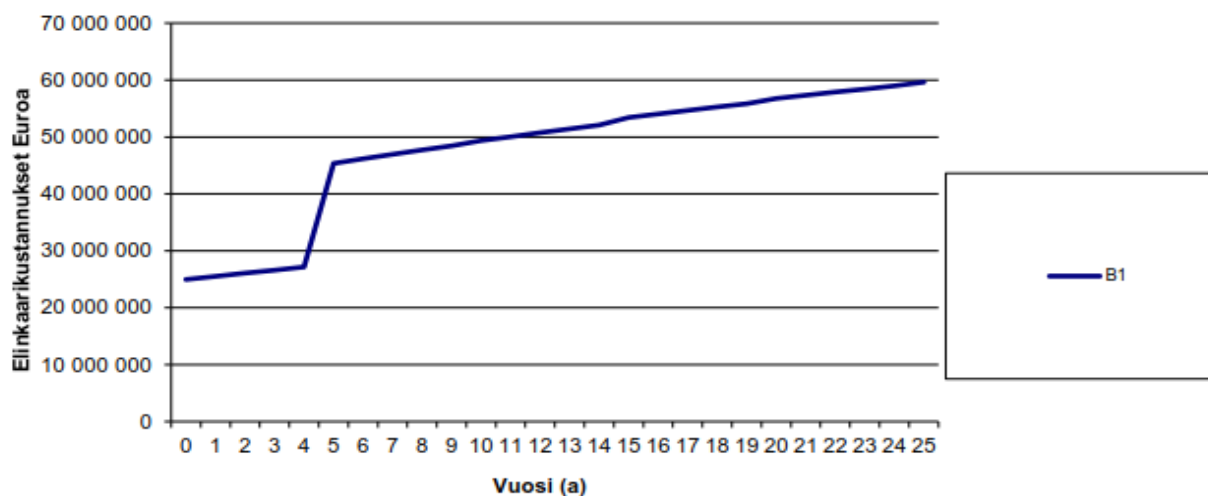
Asiakirja n:o		
Projekti n:o	Pvm.	Laatija/Tark.
Viim. muutos		VPM
Laadittu	31.8.2018	

Tarkastelujakso:	25 a
Kuvaus:	Koulukeskus, versio B1

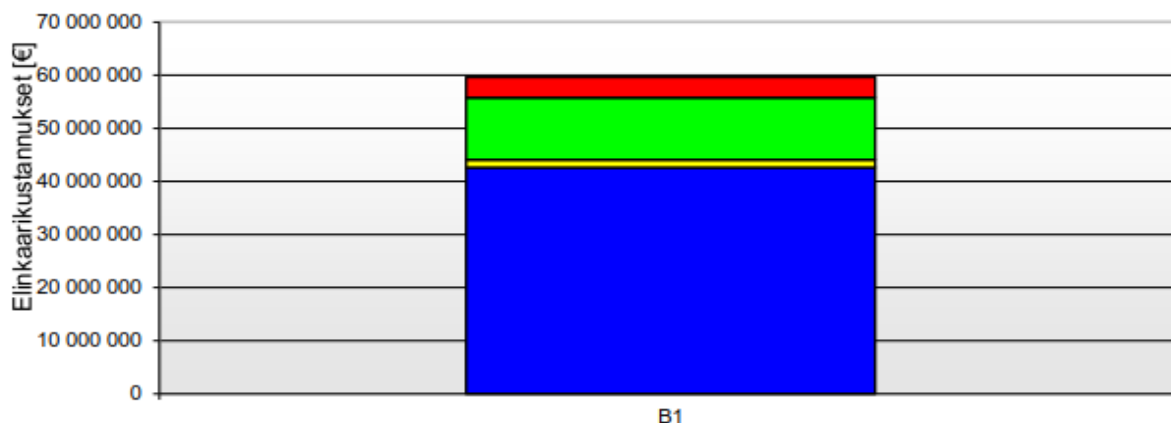
Ala:	16 792 brm ²
------	-------------------------

	Elinkaarikustannukset, nykyarvo [€]				
	Yhteensä	INVESTOINTI	PTS-KUNNOSSAPITO	YLLÄPITO/KÄYTTÖ	ENERGIA
B1	59 628 800	42 625 000	1 495 572	11 636 426	3 871 826

KUMULATIIVISET ELINKAARIKUSTANNUKSET



ELINKAARIKUSTANNUKSET, NYKYARVO



3. Yhteenveto

1) Investointi

Investointikustannuksina on käytetty tilaajan toimittamia investointikustannuksia, jotka ovat seuraavat:

- A2: 42 553 000 €
- B1: 42 625 000 €

Molemmat versiot ovat vaiheistettuja. Versioiden investointikustannukset jakautuvat seuraavasti:

- **A2**
 - 1-vaihe (b-c-rakennusosat): 24 888 000 €
 - 2-vaihe (a-rakennusosat): 17 665 000 €
- **B1**
 - 1-vaihe (b-c-rakennusosat): 24 960 000 €
 - 2-vaihe (a-rakennusosat): 17 665 000 €

2) PTS-Kunnossapito

Rakennuskohde käsittää uudiskohteena Turengin koulu- ja monitoimikeskuksen rakentamisen. Uusi rakennus on P1-luokan rakennus, jonka laajuus on molemmissa versioissa yhteensä 16 792 brm².

PTS-ennusteeseen on sisällytetty julkisivut, lattia ja vesikatto sekä talotekniset järjestelmät.

Rakenteiden ja taloteknisten järjestelmien (LVIAS) todelliset uusimistarpeet ja niiden kustannukset tulee määritellä erikseen kun rakennus on otettu käyttöön ja on saatu riittävää käyttökokemusta. Myös kuntoselvitysten teettäminen määrävälein on suositeltavaa.

Rakennuksen elinkaarilaskelman osana laadittuun PTS-korjauskustannusennusteen aloitusvuosi on 2022.

Rakennetekniikka

Rakennusten julkisivujen ja ikkunoiden kunnostukset ja tiivistykset tarvittavilta osin arvioidaan ajankohtaiseksi noin 15 vuoden käytön jälkeen. Vesikatteen kunnostus varusteineen on ennustettu tehtäväksi noin 15-20 vuoden käyttöänsä jälkeen.

Kovan käytön vuoksi varaudutaan sisäpintoja kunnostamaan 10 vuoden välein. Pesutilojen pintaremontit vedeneristeineen arvioidaan ajankohtaiseksi myös noin 15 vuoden välein. Rakennusten lattioiden pintaremontti arvioidaan tarvittavan noin 10 vuoden välein. Kalusteiden ja varusteiden tarpeenmukaisiin uusimisiin on varauduttu tilakohtaisissa pintaremonteissa.

LVIA-tekniikka

Lämmitysjärjestelmien korjauksiin ja komponenttien uusimisiin varaudutaan noin 10 vuoden välein. Vesikalusteita uusitaan märkätiloihin kohdistuvien kunnostuksien yhteydessä. Ilmanvaihtokoneiden laajempi kunnostus tai uusiminen ennustetaan ajankohtaiseksi noin 20 vuoden käyttöiässä. Ilmanvaihtokanavat tulee puhdistaa sisäasiainministeriön asetuksen mukaan 5 vuoden välein. Lisäksi lämpöpumppujen kompressorien uusinta 10 vuoden välein.

Sähkötekniikka

Sähköjärjestelmien uusimistarpeet ajoittuvat tarkastelujakson loppupuolelle. Sähköjärjestelmien laajempi uusiminen arvioidaan ajankohtaiseksi tarkastelujakson jälkeen. Kuitenkin osa sähköjärjestelmistä tulee elinkaarensa päähän jo 15-20 vuoden käytön jälkeen. Kustannuksiltaan suu-

rimmat ennustetut uusimistarpeet ovat sisävalaisimien elektronisten liitäntälaitteiden uusiminen, turvavalaisusjärjestelmän uusiminen ja paloilmoinjärjestelmän uusiminen. Lisäksi aurinkopaneelien invertterien uusinta 15 vuoden jälkeen.

3) Ylläpito/käyttö

Ylläpidon/käytön kustannuksina on käytetty alustavaa arviota, jotka ovat versiot huomioiden seuraavat:

- **A2**
 - 1-vaiheen jälkeen: 450 907 €
 - 2-vaiheen jälkeen: 729 445 €
- **B1**
 - 1-vaiheen jälkeen: 456 000 €
 - 2-vaiheen jälkeen: 744 000 €

Ylläpitokustannuksissa olevat lämpöenergian ja sähköenergian kustannukset on otettu huomioon energiakustannuksissa (kohta 4 energiankustannukset).

4) Energia

Energian kustannuksina laskennassa on käytetty pohjana alustavia arvioita sähköenergian ja maakaasun kulutuksista.

Kiinteistön E-luvuksi on arvioitu tässä hankesuunnitteluvaiheessa n. 80 kWh_E/(m²vuosi), jolloin rakennuksen energiatehokkuusluokka on A. Uudisrakennuksen E-luvun vaatimustaso on 100 kWh_E/(m²vuosi).

4. Osakustannusten kuvaus

Elinkaarikustannuslaskelma osakustannuksineen perustuu tilaajan edustajan toimittamiin tietoihin ja aineistoon hankesuunnitteluvaiheessa.

Elinkaarikustannuslaskelma koostuu seuraavista osakustannuksista:

1) Investointikustannus

Tilaaaja on toimittanut investointikustannuksen, jota on käytetty rakentamiskustannuksina.

2) PTS-Kunnossapito

Tämän teknisen PTS-korjauskustannusennusteen tarkoitus on ollut laatia koulukeskukselle, mukaan lukien julkisivut, lattiat ja vesikatto, ylläpitoa varten alustava korjauskustannusennuste siihen mahdollisesti kohdistuvista korjaustarpeista teknisin perustein 25 vuoden ajanjaksolle laskien rakennuksen valmistumisesta. Ulkoalueet ja rakennuksen muut osat eivät toimeksiantoon mukaisesti sisälly PTS-ennusteen piiriin. PTS-korjauskustannusennusteen lähtökohta on säilyttää kiinteistön tekninen toimintakunto tarkastelujakson ajan. PTS-korjauskustannusennusteeseen on sisällytetty kiinteistön rakenne- sekä LVIA- ja sähkötekniset järjestelmät. PTS-korjauskustannusennuste on laadittu vuositasolla olettaen että kiinteistö säilyy sen suunnitellussa käyttötarkoituksessa ilman parannus- ja muutostöitä. Normaaletta vuosikorjauksia, huoltotöitä tai mahdollisia urakoitsijan vastuiden piiriin kuuluvia korjauksia ei ole sisällytetty PTS-ennusteeseen.

Kohteen korjaustarpeiden arviointi perustuu alustaviin arvioihin PTS-korjauskustannuksista. Työ on laadittu ns. "desktop" –työnä ilman kohdekäyntiä.

PTS-korjauskustannusennusteen laadinnassa on sovellettu ohjekorttia KH 90-00403. Rakennuksen tekniset käyttöiät ja kunnossapitajakset. Lopulliset korjaustarpeet kustannuksineen tulee määritellä rakennuksen elinkaaren aikana erikseen. PTS-korjauskustannusennuste on hyvin alustava ja kustannustaso on laadinta-ajankohdan kustannustasossa (euroa, ALV 0%).

3) Ylläpito ja käyttö

Tilaaaja on toimittanut ylläpidonkustannukset, joita on käytetty laskelmissa. Energiankustannukset eivät ole mukana vaan ne on huomioitu kohdassa 4 energiankustannukset. Ylläpidon vuosittaisissa kustannuksissa ei ole huomioitu hintojen nousua.

Ylläpitokustannusten kustannuseristä on käytetty laskelmissa alustavasti seuraavia kustannuksia:

Kustannuserä:

- Hallinto
- Kunnossapito
- Vesi ja jätevesi
- Vakuutukset
- Siivous
- Ulkoalueiden hoito
- Vuosikorjaukset

Yhteensä: 43,44 €/brm²/vuosi

4) Energiakustannukset

Sähkö- ja kaukolämpöenergian hinnan nousuksi on arvioitu 3 %.

- Lämmityksestä vastaa pääasiassa maalämpö. Kaukolämpö toimii lisälämmitysenergiana. Energiankulutustiedot koulukeskuksen vuosittaisesta ostoenergian kulutuksesta on saatu alustavien laskentojen perusteella vaiheittain seuraavasti:
- **A2**
 - 1-vaiheessa:
 - sähköenergia 627 MWh, josta
 - lämmitykseen 220 MWh
 - muu sähkönkäyttö 408 MWh
 - Kaukolämpöenergia lämmitykseen 43 MWh
 - 2-vaiheen jälkeen:
 - sähköenergia 1010 MWh, josta
 - lämmitykseen 356 MWh
 - muu sähkönkäyttö 655 MWh
 - Kaukolämpöenergia lämmitykseen 70 MWh
- **B1**
 - 1-vaiheessa:
 - sähköenergia 642 MWh, josta
 - lämmitykseen 230 MWh

- muu sähkönkäyttö 412 MWh
- Kaukolämpöenergia lämmitykseen 49 MWh

- 2-vaiheen jälkeen:
 - sähköenergia 1052 MWh, josta
 - lämmitykseen 372 MWh
 - muu sähkönkäyttö 680 MWh
 - Kaukolämpöenergia lämmitykseen 80 MWh

Ostoenergian kulutuksiin on huomioitu aurinkopaneelien tuottama sähköenergia n. 30 MWh. (120-135 kpl).

Tilastokeskukselta ja Elenia Oy:ltä saadut tiedot energianhinnoista, joita on käytetty laskennassa.

- sähkö 95 €/MWh
- kaukolämpö 62,15 €/MWh

Vastuulauseke

Elinkaarikustannusarvio raportointineen on suoritettu ammattilaisista koostuvalla projektihenkilöstöllä huolellisuutta noudattaen.

Raportti on laadittu tilaajalta tai hänen osoittamalta taholta saatuihin tietoihin ja informaation oikeellisuuteen luottaen ja hankesuunnitteluvaiheen alustavien tietojen perusteella. Granlund ei vastaa raportin sisällöstä kolmannelle osapuolelle missään käyttötarkoituksessa.

Projektitoimintamme perustana ovat konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE2013.

Tekijät

Ville Mattila
Riku Bitter

