

**Sibbo Gymnasium, Sipoo
Peruskorjaus**

HANKESUUNNITELMA

Piir.No: ARK E101-02	Pvä: 18.11.2021	Huom.:	Laatija: ja
-------------------------	--------------------	--------	----------------

Tunnus:	Pvä:	Muutos:	Laatija:
---------	------	---------	----------



Tiivistelmä	3
Hankkeen tausta ja tavoite	4
YLEISTIEDOT	5
KOHDE JA SIJAINTI	5
RAKENNUTTAJA	5
KÄYTTÄJÄN EDUSTAJAT	5
SUUNNITTELIJAT, ASiantuntijat	5
1 HANKESUUNNITELMAN LAATIMINEN	6
2 NYKYTILA.....	7
21 TUTKIMUKSET.....	7
22 PEDAGOGISET MUUTOSTARPEET	7
23 RAKENNUSTEKNISET KORJAUSTARPEET	7
3 KORJAUSSUUNNITELMA.....	8
31 PEDAGOGISET TAVOITTEET	8
32 RAKENNUSTEKNISET SUUNNITELMAT	8
321 ALUEET	8
322 JULKISIVUT	9
323 SISÄPUOLISET RAKENTEET	10
324 KALUSTEET JA VARUSTEET	10
325 TALOTEKNIikka.....	10
326 ENERGIATEKNIikka.....	10
4 AIKATAULU	11
5 KUSTANNUKSET	12
51 PERUSKORJAUSKUSTANNUKSET	12
52 VUOKRAKUSTANNUKSET	12

Tiivistelmä

Sibbo Gymnasium on noin 150 oppilaan ruotsinkielinen lukio, jonka tavoitteena on tarjota tarkoituksenmukainen ja viihtyisä oppimisympäristö opiskelijoille ja henkilökunnalle sekä inspiroiva ja monipuolinen lukio-opetus hyödyntäen modernia digitaalitekniikkaa. Sibbo Gymnasium sijaitsee Sipoon keskustassa Nikkilässä.

Nykyiset tilat ovat edelleen rakentamisajankohdan mukaisessa asussa, eivätkä ole enää kaikin osin tarkoituksenmukaisia nykyaikaiselle opetukselle. Tilojen toimivuutta tulee kehittää vastaamaan paremmin tämän hetken ja tulevaisuuden vaatimuksia. Rakennusosat ovat jo elinkaarensa sellaisessa vaiheessa, että niiden kunto vaatii normaalia huoltoa perusteellisempia toimenpiteitä.

Julkisivujen vaurioitumisaste vaatii rappauspintojen osittaista uusimista ja kokonaisuuden uudelleen maalaamista.

Ovi- ja ikkunarakenteita on osin jouduttu kunnostamaan niin, ettei niitä enää voi tarkoituksenmukaisesti käyttää. Varateiden toimimattomuus osaltaan on jo turvallisuusriski. Kaikki ovi- ja ikkunarakenteet on syytä uusida vastaamaan toiminnallisesti ja energiateknisesti tätä aikaa.

Sisäpuoliset pintarakenteet ovat jo kuluneet laajojen peruskorjausten puuttuessa.

Opetuksen, henkilökunnan sekä oppilashuollon tiloihin on tarpeen tehdä toiminnallisia uudistuksia, mitkä aiheuttavat väliseinämuutoksia. Samalla talotekniikkaa joudutaan päivittämään vastaamaan tämän hetken vaatimuksia. Tässä yhteydessä on myös tarkoituksenmukaista kunnostaa kaikki sisäpinnat.

Rakennus on liitetty kaukolämpöverkkoon.

Tulevaisuuden energiaratkaisuja varten hankkeessa varaudutaan myös lämmitysjärjestelmien parantamiseen mm. aurinkoenergiajärjestelmillä.

Peruskorjaushankkeen kustannusarvio on n. 3,2 milj. € (alv 0%).

Hankkeen tausta ja tavoite

Sibbo Gymnasium on noin 150 oppilaan ruotsinkielinen lukio, jonka tavoitteena on tarjota tarkoituksenmukainen ja viihtyisä oppimisympäristö opiskelijoille ja henkilökunnalle sekä inspiroiva ja monipuolinen lukio-opetus hyödyntäen modernia digitaalitekniikkaa. Sibbo Gymnasium sijaitsee Sipoon keskustassa Nikkilässä.

Sibbo gymnasiumin rakennusvuosi on 1987. Rakennusta on kunnostettu pienissä osissa, mutta varsinaista peruskorjausta ei ole rakennuksen historian aikana tehty. Sibbo gymnasium on kaksikerroksinen rapattu koulurakennus, jonka bruttoala on 1640 brm², huoneistoala on 1464 htm² ja rakennuksen tilavuus on 6360 m³.

Koulurakennuksessa tehtyjen tutkimusten perusteella on todettu, että kunnossapitoluonteiset korjaukset eivät ole enää riittäviä toimenpiteitä. Vanhoja rakennusosia täytyy uusia kokonaan ja tilajärjestelyjä täytyy muuttaa paremmin nykytarpeita vastaaviksi.

Tässä hankesuunnitelmassa on etsitty talousarvioon sopivaa peruskorjausvaihtoehtoa ja korjausastetta kuitenkin luopumatta pedagogisista tavoitteista.

Granlund Oy suoritti talotekniikan kuntokartoituksen, minkä tuloksia otetaan huomioon hankesuunnittelussa. Lisäksi Granlund Oy laati talotekniikan rakennustapaselostuksen ja kustannusennusteen.

Asumisen käyttötarkoituksen muuttaminen ja osa tilamuutoksista edellyttää rakennuslupaa.

Peruskorjauksen aikana koulun väistötiloina toimivat Wessman-talo ja Enter.

YLEISTIEDOT

KOHDE JA SIJAINTI

Rakennushankkeen työnimi:
Sibbo Gymnasium
Peruskorjaus

Kohteen osoite:
Iso Kylätie 6
04130 Sipoo

Kohteen kiinteistötiedot:
Kaupunginosa Nikkilä, BÄLAN, 35/227

RAKENNUTTAJA

Sipoon kunta / Toimitilat
Rakennuttajan edustaja:
Yhteyshenkilö: Jukka Haakana, rakennuttajainsinööri
Pekka Nirhamo, talotekniikkainsinööri

Rakennuttajan ohjausryhmä:
Ilari Myllyvirta, tekninen johtaja
Jukka Pietinen, sivistysjohtaja
Juha Pohjonen, tilapalvelupäällikkö

KÄYTTÄJÄN EDUSTAJAT

Sivistystoimi
Yhteyshenkilö: Harri Anttila, erikoissuunnittelija

Sibbo Gymnasium
Yhteyshenkilö: Linus Dolk, rehtori

Oppilashuolto
Yhteyshenkilö: Anne Salmela, oppimisen- ja hyvinvoinnin palvelupäällikkö
Satu Pulkkinen, vastaava terveydenhoitaja

SUUNNITTELIJAT, ASIAANTUNTIJAT

Rakennussuunnittelu:
Arkkitehtitoimisto Juhani Aalto Oy
Yhteyshenkilö: Juhani Aalto

Rakennesuunnittelu:
Insinööritoimisto Konstru Oy
Yhteyshenkilö: Mika Laitala

Talotekniikkasuunnittelu:
Granlund Oy
Yhteyshenkilö: Samuli Tapanainen (LVIA)
Jukka Uotila (SÄH)

Kustannuslaskenta:
BQ-Laskenta Oy
Yhteyshenkilö: Risto Takala

1 HANKESUUNNITELMAN LAATIMINEN

Hankesuunnittelun lähtökohtana on ollut tilaajalta saatujen lähtötietojen ja kohteessa tehtyjen tutkimusten ja katselmusten antama ymmärrys käyttäjän tarpeista ja rakennuksen kunnosta.

Tilaaja toimitti tarvittavia lähtötietoja konsultille, joka laati niistä alustavan ajantasamallin suunnittelun pohjatiedoksi.

Kohteessa tehtiin alustava katselmus tilaajan ja käyttäjän edustajan kanssa, missä tutustuttiin talon nykykuntoon ja selvitettiin käyttäjän tarpeita ja toiveita.

Tiloista tehtiin alustavia esityksiä tilaajan ja käyttäjän kommentoitavaksi. Tavoitteita täsmennettiin yhteisissä Teams-kokouksissa ja uusilla kohdekäynneillä.

Oppilashuollon tarpeista pidettiin erillinen Teams-kokous 2.11.2021, missä oppilashuollon tilatarpeet ja tilojen järjestely päätettiin.

Kustannusarviota varten tehtiin rakennustapaselostus, missä rajattiin toimet rakennuksen käytön ja käyttökestävyyden kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin. Alueen rakenteita ei sisällytetty tähän hankesuunnitelmaan lukuunottamatta kuivatusjärjestelmien vaatimia kaivantoja ja niiden paikkausta.

2 NYKYTILA

Rakennus on kaksikerroksinen rapattu peltikattoinen koulurakennus Nikkilän keskustassa. Koulu on valmistunut 1987. Kiinteistöön kuuluvat päärakennus, piharakennus ja katos. Hankesuunnittelu on rajattu koskemaan vain päärakennusta.

Rakennuksessa on kantava betonirunko ja ulkoverhouksena rapattu tiilikuorirakenne. Katto on konesaumattu peltikatto. Rakennuksessa on koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä ja rakennus on liitetty kaukolämpöverkkoon. Rakennuksessa on vesikiertoinen patterilämmitys.

Rakennuksen bruttoala on	1640 brm ² .
Rakennuksen huoneistoala on	1464 htm ² .
Rakennuksen tilavuus on	6360 m ³ .

21 TUTKIMUKSET

Aiemmin kiinteistöön on tehty mm. seuraavia tutkimuksia:

- 2012 Rappausvaurioiden tutkimus / WSP
- 2017 Julkisivu korjausten tarveselvitys / Wisegroup
- 2018 Kuntoarvio/ Kiwa Inspecta Oy
- 2019 Julkisivukatselmus/ Rakennuskonsultointi Treuthardt Oy
- 2019 Putkistojen kuntotutkimus ja salaojien kuvaus/ Kiwa Inspecta Oy
- 2020 Peruskorjauksen talotekniikan hankesuunnitelma / Granlund Oy

22 PEDAGOGISET MUUTOSTARPEET

Modernin koulun toiminta vaatii tilojen osittaista uudelleenjärjestelyä ja toimintojen uutta sijoittelua. Nykyiset tilat ovat edelleen rakentamisajankohdan mukaisessa asussa, eivätkä ole enää kaikin osin tarkoituksenmukaisia nykyaikaiselle opetukselle.

Asuutiloja ei nykykoulussa enää tarvita ja toisaalta oppilashuollon nykytarpeet vaativat lisätilaa.

23 RAKENNUSTEKNISET KORJAUSTARPEET

Julkisivujen rappauspinnat ovat varsinkin säärasitukselle alttiilta alueilta pahasti vaurioituneet ja vaativat uusimista. Suuri osa ikkunoista on huonokuntoisia ja osassa ikkunoista ei avausmekanismit enää toimi. Erityisesti avattavaksi vaadittavat ikkunat, kuten varatiet, ovat jo turvallisuusriski toimimattomina. Rakennuksen kuivatusjärjestelmät vaativat uusimista salaojien ja kattovesiviemäröintien suhteen..

Sisäpuoliset pinnat ovat uusimisen tarpeessa. Lisäksi rakenteiden ääneneristystasot eivät kaikin osin vastaa nykytarpeita.

Talotekniikkaa ja teknisiä laitteita täytyy päivittää vastaamaan tämän hetken vaatimuksia. Myös energiatekniikan muutoksiin tulee varautua.

Tehtyjen kuntotutkimuksien mukaan

- rakennuksen julkisivut tulevat kunnostettaviksi
- rakennuksen märkätilojen vedeneristeiden tekninen käyttöikä on saavutettu
- rakennuksen lämmitysjärjestelmät tulevat uusittaviksi 1-5 vuoden kuluessa
- rakennuksen vesi- ja viemärijärjestelmät tulevat uusittaviksi 6-10 vuoden kuluessa
- rakennuksen ilmastointijärjestelmät tulevat uusittaviksi 6-10 vuoden kuluessa
- rakennuksen sähkö- ja tietotekniset järjestelmät tulevat uusittaviksi tai peruskorjattaviksi 6-10 vuoden kuluessa

Nämä syyt puoltavat kokonaisvaltaista peruskorjausta pelkän ylläpitokunnostuksen sijaan.

3 KORJAUSSUUNNITELMA

Korjaustoimenpiteitä ohjaa seuraavat tarpeet.

31 PEDAGOGISET TAVOITTEET

Nykyinen lukio-opetus eroaa merkittävästi Sibbo Gymnasiumin rakentamisen aikaisesta opetuksesta. Lukio-opetus Suomessa on käynyt, ja käy edelleen, läpi suurta muutosta sekä lukiolain ja lukion opetussuunnitelmien uudistuksen että lukioissa tapahtuneen digitalisointiprosessin seurauksena. Laadukkaan lukio-opetuksen toteuttamiseen tarvitaan nykyistä oppimiskäsitystä ja pedagogiikkaa tukeva ajanmukainen, monikäyttöinen ja muunneltava oppimisympäristö, joka mahdollistaa digitaalisen lukion ja laaja-alaisen oppimisen. Sopivia tiloja on sekä erikokoisille ryhmille että hiljaisuutta vaativalle itseopiskelulle ja rauhoittumiselle. Tavoitteena ovat terveelliset, turvalliset ja viihtyisät tilat tulevaisuuden opiskelijoille.

Peruskorjauksen tavoitteena on tarjota opiskelijoille ja henkilökunnalle viihtyisiä, tarkoituksenmukainen ja toimiva oppimisympäristö pitkälle tulevaisuuteen. Oppimisympäristön tulee tukea pedagogisesti monipuolista opetusta erilaisine työmenetelmineen. Koulun opetus- ja yhteistilat muodostavat inspiroivan ja monipuolisen oppimisympäristön. Irtokalustusta uudistetaan tukemaan näitä tavoitteita.

Peruskorjauksen tuloksena saadaan käyttöön seuraavat opetustilat:

- 9 kpl opetustiloja (OT3 n. 60 m²) n. 24hlön ryhmille, joista:
 - Yksi opetustila toimii fysiikan ja kemian sekä kuvataiteen opetustilana.
 - Yksi opetustila (n 100m²) toimii luentosalina sekä juhlasalina ja on yhdistettävissä viereisten OT3-tilojen kanssa kolmen OT3:n kokonaisuudeksi. Tila soveltuu hyvin myös kouluajan ulkopuolisiin tilaisuuksiin.
- 2 kpl pienryhmätiloja (OT2 n. 30–40 m²) pienryhmätyöskentelyyn sekä opiskelijoiden työtiloiksi ja suurempien ryhmien jakamiseksi pedagogisen tarpeen mukaan.
- 2 kpl ryhmätyötiloja (OT1 n. 10–20 m²) suurempien ryhmien jakamiseksi pedagogisen tarpeen mukaan.
- Työ- ja oleskelutiloja, joita opiskelijat voivat käyttää opituntien välillä.

32 RAKENNUSTEKNISET SUUNNITELMAT

Julkisivujen rappauspinnat ovat varsinkin säärasiutukselle alttiilta alueilta pahasti vaurioituneet ja vaativat uusimista. Suuri osa ikkunoista on huonokuntoisia ja osassa ikkunoista ei avausmekanismit enää toimi. Erityisesti avattavaksi vaadittavat ikkunat, kuten varatiet, ovat jo turvallisuusriski toimimattomina. Rakennuksen kuivatusjärjestelmät vaativat uusimista salaojien ja kattovesiviemärintien suhteen. Sisätilojen toiminnallisuus vaatii uudistamista ja tilamuutoksia, sisäpintojen kunto korjaamista.

Vanha asunto-osa muutetaan oppilashuollon tiloiksi.

321 ALUEET

Rakennuksen kuivatusjärjestelmät vaativat uusimista salaojien ja kattovesiviemärintien suhteen. Sokkelin vierustat avataan ja rakennuksen ulkopuolinen salaojajärjestelmä uusitaan. Samalla lisätään uusi kattovesien viemärintijärjestelmä pintavesikourujen tilalle.



Vanhat pintavesikourut

322

JULKISIVUT

Julkisivurappaukset ovat säärasituskohtissa vakavasti vaurioituneet ja vaativat kunnostusta. Osa rappauskorajauksista voidaan tehdä paikkarappamalla. Koko talo maalataan uudelleen. Räystäät ja julkisivun katokset kunnostetaan. Ikkunat ja ovet uusitaan. Osa suurista avattavista ikkunoista on jouduttu sulkemaan ruuveilla.



Rappausvaurioita



Varateitä on ruuveilla suljettu.

323

SISÄPUOLISET RAKENTEET

Sisätiloissa tarvitaan toiminnallisia muutoksia. Henkilökunnan ja oppilashuollon tiloissa tehdään tilamuutoksia nykytarpeiden vaatimusten mukaan. Vanhoja seiniä puretaan ja tiloja järjestellään uusiksi. Samalla parannetaan tilojen ääneneristysominaisuuksia. Kokoontumis- ja aulatiloja jaetaan uusilla lasirakenteilla osiin sisäparvekkeella, jotta saadaan rauhoitettua opetustilaa isoille ryhmille. Oppilaiden omaehtoista työskentelyä varten järjestetään työ- ja taukotiloja.

Kattavien peruskorjausten puuttuessa pintarakenteet ovat jo uusimista vailla. Kaikki pintarakenteet uusitaan osin kokonaan ja vähintään pintakäsittelyjen osalta kokonaan.



Avoparveke suljetaan lasirakenteella

Henkilökunnan tilat ovat toiminnallisesti vanhentuneet

324

KALUSTEET JA VARUSTEET

Sisäpintojen uusimisen yhteydessä kaikki kiintokalusteet ja opetustekniikka puretaan ja uusitaan. Uudella kalustamisella ja varustamisella myös lisätään tilojen monikäyttöisyyttä ja soveltuvuutta nykyopetukseen. Kalustuksessa noudatetaan normaalia luokkatilakalustusta. Kokoontumistilassa on vakiojuhlasalivarustus.

325

TALOTEKNIikka

Uusien tilojen myötä myös talotekniikkaan tulee päivitystarpeita. Nykyisten vaatimusten täyttäminen edellyttää myös uuden iv-koneen asentamista. Kanavistoja joudutaan uusimaan ja sijoittamaan uusiksi, minkä seurauksena myös sisäkattorakenteet joudutaan uusimaan. Tilajärjestelyjen seurauksena myös vesipisteiden paikkoja joudutaan siirtämään ja tekemään paikoin uusia välipohjalävistyksiä.

326

ENERGIATEKNIikka

Rakennuksen energiatekniikkaa parannetaan maalämpökaivojen ja aurinkopaneelien avulla.

4**AIKATAULU**

Hankesuunnittelu	6-11/2021
Hankesuunnitelman hyväksyminen	11-12/2021
Suunnittelu	12/2021-3/2022
Kilpailutus	4-6/2022
Rakentaminen	8/2022-10/2023

5 KUSTANNUKSET

51 PERUSKORJAUSKUSTANNUKSET

Rakennuttajan kustannukset	436 000	eur	
Rakennusteknisten töiden kustannusarvio on	1 731 000	eur	
LVI-töiden kustannusarvio on	429 000	eur	
Sähkötöiden kustannusarvio on	235 000	eur	
Hankkeen varausten arvio on	354 000	eur	
Peruskorjauskustannukset yhteensä (alv 0%) ovat	3 184 000	eur	1 942 eur/brm2

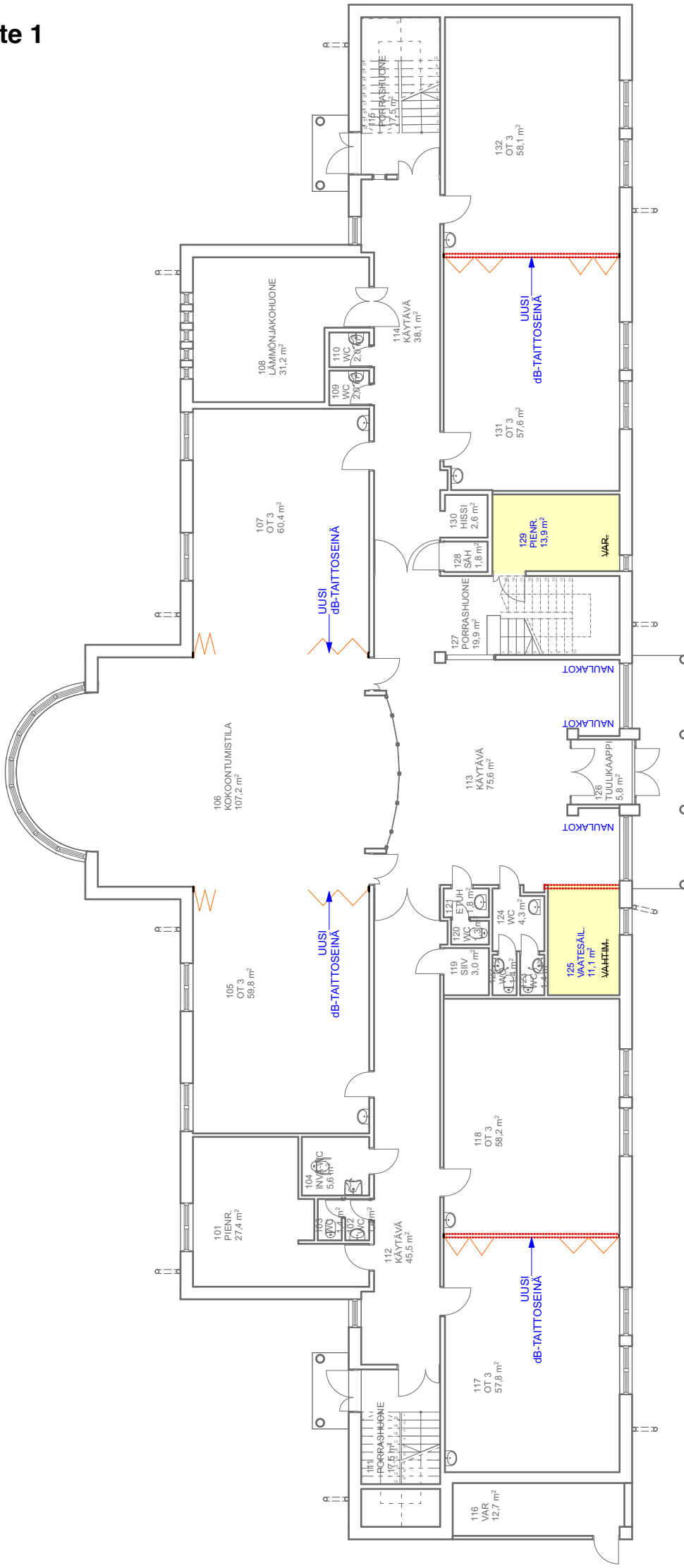
52 VUOKRAKUSTANNUKSET

Nykyinen sisäinen vuokra	256 190	eur/v	21 350 eur/kk
Uusi sisäinen vuokra-arvio	447 240	eur/v	37 270 eur/kk

ARKKITEHTITOIMISTO JUHANI AALTO OY
Juhani Aalto, arkkitehti SAFA ARK 571

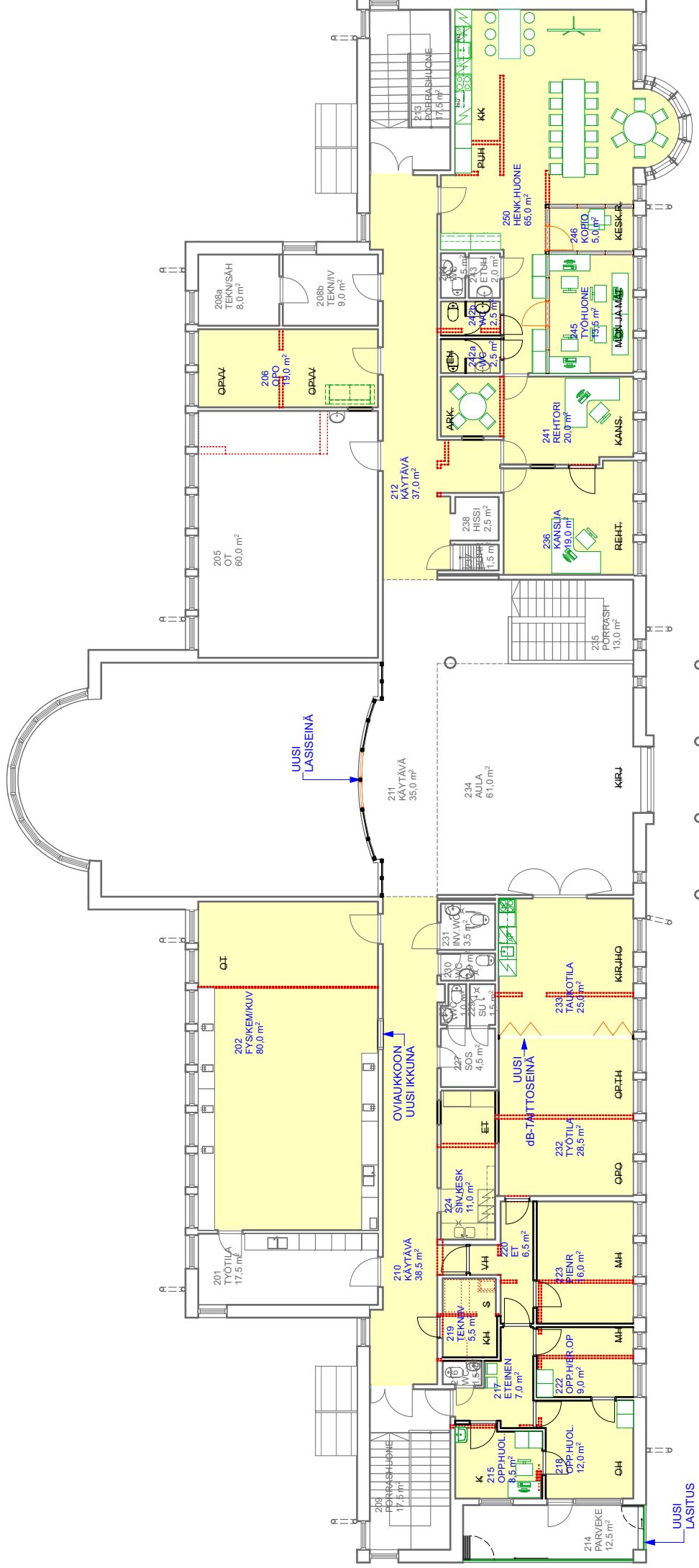
Liitteet:

Liite 1	Pohjapiirustukset 18.11.2021
Liite 2	Tilaluettelo 18.11.2021
Liite 3	Rakennustapaselostus 18.11.2021
Liite 4	Kustannuslaskelman yhteenveto 18.11.2021
Liite 5	Talotekniikan kustannusarvio ja rakennustapaselostus 3.11.2021



TILA- JA
KÄYTTÖTARKOITUSMUUTOSTEN ALUE

Suunnittelijan nimi		Mittakaava	
ARKKITEHTITOIMISTO JUHANI AALTO OY		1:200	
ISO KYLÄTIE 43 FIN-04130 SIPOO		Suunnitteluala	
Email: juhani.aalto@arkkia.fi		Työnnumero	
M.+358 (0)400 997 597		Pirustuksen tunnus	
www.arkkia.fi		Muutos	
Suunnittelijan nimi		Mittakaava	
Sibbo Gymnasium		1:200	
1. Kerros		Suunnitteluala	
Päiväys		Työnnumero	
18.11.2021		425.1 E103-02	
AR		Muutos	



TILA- JA KÄYTTÖTARKOITUSMUUTOSTEN ALUE

Suunnittelijan nimi

ARKKITEHTITOIMISTO JUHANI AALTO OY
 ISO KYLÄTIE 43 FIN-04130 SIPOO
 Email: juhani.aalto@arkkia.fi
 www.arkkia.fi
 M.+358 (0)400 997 597

Suunnittelija

AR

Päiväys

18.11.2021

Yönumero

Piirustuksen tunnus

425.1 E103-03

Mittakaava

1:200

Muutos

Sibbo Gymnasium

2. Kerros

Liite 2

TILALUETTELO 18.11.2021		
nro	tila	m2
101	PIENR.	27,4
102	WC	1,4
103	WC	1,4
104	INVA-WC	5,6
105	OT 3	59,8
106	KOKOONTUMISTILA	107,2
107	OT 3	60,4
108	LÄMMÖNJAKOHUONE	31,2
109	WC	2,0
110	WC	2,0
111	PORRASHUONE	17,8
112	KÄYTÄVÄ	45,6
113	KÄYTÄVÄ	75,6
114	KÄYTÄVÄ	38,1
115	PORRASHUONE	17,8
116	VAR	12,7
117	OT 3	57,8
118	OT 3	58,2
119	SIIV	3,0
120	WC	1,3
121	ETUH	1,8
122	WC	1,4
123	WC	1,4
124	WC	4,3
125	VAATESÄIL.	11,1
126	TUULIKAAPPI	5,8
127	PORRASHUONE	19,9
128	SÄH	1,8
129	PIENR.	13,9
130	HISSI	2,6
131	OT 3	57,6
132	OT 3	58,1
201	TYÖTILA	17,3
202	FYS/KEM/KUV	79,8
205	OT	60,0
206	OPO	19,0
208a	TEKN/SÄH	7,8
208b	TEKN/IV	9,2
209	PORRASHUONE	17,5
210	KÄYTÄVÄ	38,4
211	KÄYTÄVÄ	35,1
212	KÄYTÄVÄ	37,0
213	PORRASHUONE	17,5
214	PARVEKE	12,3
215	OPP.HUOL.	8,3
216	WC	1,3
217	ETEINEN	7,1
218	OPP.HUOL.	11,9
219	TEKN/IV	5,7

220	ET	6,6
222	OPP.H/ER.OP	9,1
223	PIENR	15,9
224	SIIV.KESK	11,0
227	SOS	4,3
228	WC	1,2
229	SU	1,4
230	WC	2,0
231	INV.WC	3,4
232	TYÖTILA	28,6
233	TAUKOTILA	24,9
234	AULA	61,2
235	PORRASH	13,2
236	KANSLIA	19,0
237	PORR	1,6
238	HISSI	2,6
241	REHTORI	20,2
242a	WC	2,7
242b	WC	2,7
243	ETUH	1,9
244	WC	1,5
245	TYÖHUONE	13,5
246	KOPIO	4,8
250	HENK.HUONE	65,0



Sibbo Gymnasium, Sipoo
Peruskorjaus

RAKENNUSTAPASELOSTUS

Piir.No:	Pvä:	Huom.:	Laatija:
ARK E101-02	18.11.2021		JA

Tunnus:	Pvä:	Muutos:	Laatija:
			ja

Rakennustapaselostuksen sisällysluettelo

RAKENNUTTAMINEN	3
RAKENNUSHANKKEEN YLEISTIEDOT	3
KOHDE JA SIJAINTI	3
RAKENNUTTAJA	3
KÄYTTÄJÄ	3
SUUNNITTELIJAT, ASiantuntijat	3
1 RAKENNUSOSAT	5
11 ALUEOSAT	5
111 MAAOSAT	5
112 TUENNAT JA VAHVISTUKSET	5
113 PÄÄLLYSTEET	5
114 ALUEEN VARUSTEET	6
115 ALUEEN RAKENTEET	6
12 TALO-OSAT	6
121 PERUSTUKSET	6
123 RUNKO	7
124 JULKISIVUT	7
125 ULKOTASOT	8
126 VESIKATOT	8
13 TILAOSAT	9
131 TILAN JAKO-OSAT	9
132 TILAPINNAT	9
133 TILAVARUSTEET	10
134 MUUT TILAOSAT	11
135 TILAELEMENTIT	11
2 TEKNIikkaOSAT	12
21 PUTKIOSAT	12
211 LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	12
22 ILMANVAIHTO-OSAT	12
221 ILMANKÄSITTELYJÄRJESTELMÄT	12
23 SÄHKÖOSAT	12
232 SÄHKÖNJAKELU JA SIIHEN LIITETYT KUORMITUKSET	12
24 TIEDONSIIRTO-OSAT	12
25 LAITEOSAT	12
251 SIIRTOLAITTEET	12
252 TILALAITTEET	12

RAKENNUTTAMINEN

RAKENNUSHANKKEEN YLEISTIEDOT

KOHDE JA SIJAINTI

Rakennushankkeen työnimi:
Sibbo Gymnasium
Peruskorjaus

Kaksikerroksisen rapatun lukiorakennuksen julkisivut kunnostetaan ja maalataan.
Salaajat ja sadevesiviemäröinti uusitaan.
Ulkoikkunat ja -ovet uusitaan.

Sisäpuolella tehdään tilamuutoksia ja kaikki pinnat uusitaan.
Tilojen välistä äänieristystä parannetaan.

Rakennuksen tekniset osat kunnostetaan ja uusitaan tarpeellisin osin.
Ilmanvaihdon kapasiteettia lisätään uudella koneella.

Kohteen osoite:
Iso Kylätie 6
04130 Sipoo

Kohteen kiinteistötiedot:
Kaupunginosa Nikkilä, BÄLAN, 35/227

RAKENNUTTAJA

Sipoon kunta	
Osoite:	Lukkarinmäentie 2, 04130 Sipoo
Yhteyshenkilö:	Jukka Haakana
Puh.:	
S-posti:	jukka.haakana@sipoo.fi

KÄYTTÄJÄ

Sibbo Gymnasium	
Osoite:	Iso Kylätie 6, 04130 Sipoo
Yhteyshenkilö:	Linus Dolk
Puh.:	
S-posti:	linus.dolk@sipoo.fi

SUUNNITTELIJAT, ASIAANTUNTIJAT

Rakennussuunnittelu:

Arkkitehtitoimisto Juhani Aalto Oy	
Osoite:	Iso Kylätie 43, 04130 Sipoo
Yhteyshenkilö:	Juhani Aalto
Puh.:	0400 997597
S-posti:	juhani.aalto@arkja.fi

Rakennesuunnittelu:

Insinööritoimisto Konstru Oy	
Osoite:	
Yhteyshenkilö:	Mika Laitala
Puh.:	
S-posti:	mika.laitala@komstru.fi

LVIA-suunnittelu:

Granlund Oy	
-------------	--

Osoite:	
Yhteyshenkilö:	Samuli Tapanainen
Puh.:	
S-posti:	

Sähkösuunnittelu:

Granlund Oy	
Osoite:	
Yhteyshenkilö:	Jukka Uotila
Puh.:	
S-posti:	

1 RAKENNUSOSAT**11 ALUEOSAT****111 MAAOSAT****1111 RAIVAUSOSAT**

Raivaus suoritetaan suunnitelmien mukaisilla käsiteltäväksi merkityillä alueilla. Kasvien siirroista sovitaan alkukatselmuksessa. Poistettavaksi määrättyjen puiden ja pensaiden kannot ja juuret raivataan pois vähintään kasvualustaan kuuluvien maakerrosten alapintaan saakka. Säilytettävät puut tulee suojata riittävästi.

1112 KAIVANNOT

Maankaivu toteutetaan rakennepiirustusten ja salaojasuunnitelman ja tarvittavien sähkökaapelointien mukaan. Kaivannon pohja tasataan salaojiin päin kaltevuuteen 1:50.

1113 KANAALIT

Salaoja- ja sadevesiviemäreiden kanaalit tehdään kuivatussuunnitelman mukaisesti.

1114 TÄYTTÖOSAT

Perustusten vierustäytöt tehdään rakennetyyppien mukaan kerroksittain tiivistettävällä routimattomalla maa-aineksella. Päälystettävät alueet täytetään rakennetyypin ja rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan.

1115 PENKEREET

Ei ole.

1116 KUIVATUSOSAT

Rakennuksen seinävierustojen salaojitus ja sadevesiviemäröinti uusitaan. Maanvaraisessa perustuksessa vähintään 200 mm:n sora- tai sepeliarina ja 100 mm:n tasauskerros.

1117 ERITYISET MAAOSAT

Ei ole

112 TUENNAT JA VAHVISTUKSET**1121 PAALUT**

Ei ole

1122 TUENNAT

Ei ole

1123 VAHVISTUKSET

Ei ole

1124 ERITYISET TUENNAT JA VAHVISTUKSET

Ei ole

113 PÄÄLLYSTEET**1131 LIIKENNEALUEIDEN PÄÄLLYSTEET**

Ulkopuolisten putkitöiden vaatimat päällysteiden avaukset paikataan vanhan mallin mukaan. Kaikki tiet ja piha-alueet tehdään kevyttä huoltoajoa kestäviksi 1 lk

- 1132 PAIKOITUSALUEIDEN PÄÄLLYSTEET**
Ei ole.
- 1133 OLESKELU- JA LEIKKIALUEIDEN PÄÄLLYSTEET**
Ks. Kohta 1131
- 1134 KASVILLISUUS**
Ulkopuolisten putkitöiden vaatimat päällysteiden avaukset paikataan vanhan mallin mukaan.
- 1135 ERITYISALUEIDEN PÄÄLLYSTEET**
Ei ole
- 114 ALUEEN VARUSTEET**
- 1141 TALOVARUSTEET**
Ei ole.
- 1142 OLESKELUVARUSTEET**
Ei ole
- 1143 LEIKKIVARUSTEET**
Ei ole
- 1144 ALUEOPASTEET**
Ei ole.
- 1145 ERITYISET ALUEVARUSTEET**
Ei ole
- 115 ALUEEN RAKENTEET**
- 1151 PIHAVARASTOT**
Ei ole.
- 1152 PIHAKATOKSET**
Ei ole.
- 1153 AIDAT JA TUKIMUURIT**
Ei ole.
- 1154 ALUEEN PORTAAT, LUISKAT JA TERASSIT**
Ei ole.
- 1155 ALUEEN PYSÄKÖINTIRAKENTEET**
Ei ole
- 1156 ERITYISET ALUEEN RAKENTEET**
Ei ole
- 12 TALO-OSAT**
- 121 PERUSTUKSET**
- 1211 ANTURAT**
Ei ole.

1212	PERUSMUURIT,-PILARIT JA -PALKIT Ei ole.
122	ALAPOHJAT
1221	ALAPOHJALAATAT Ei ole
1222	ALAPOHJAKANAALIT Ei ole.
1223	ERITYISET ALAPOHJAT Ei ole.
123	RUNKO
1231	VÄESTÖNSUOJAT Ei ole.
1232	KANTAVAT SEINÄT Ei ole
1233	PILARIT Ei ole
1234	PALKIT Ei ole
1235	VÄLIPOHJAT Talotekniikkaa varten puretaan tarpeelliset aukot lävistyksiä varten erikoissuunnitelmien mukaan.
1236	YLÄPOHJAT Talotekniikkaa varten puretaan tarpeelliset aukot lävistyksiä varten erikoissuunnitelmien mukaan.
1237	RUNKOPORTAAT Aulan avoportaan askelmareunoihin ajetaan asennusura, johon upotetaan uritettu kuminen liukuestenauha.
1238	ERITYISET RUNKORAKENTEET Ei ole
124	JULKISIVUT
1241	ULKOSEINÄT Julkisivujen pintarappauksen kopo-osat puretaan ja tehdään paikkarappaus. Koko julkisivu puhdistetaan ja ruiskumaalataan uudelleen.
1242	IKKUNAT Kaikki ikkunat uusitaan vanhan mallin mukaan sisäänaukeavilla eristyslasi-ikkunoilla. $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Lasiaukon alareunan ollessa alle 700 mm, ikkunat on varustettava turvalasilla. Kaikki ikkunapellitykset uusitaan.
1243	ULKO-OVET Kaikki ulko-ovet uusitaan. $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Kaikki pää- ja pihaovet varustetaan sähköisillä avaus- ja aukipitolaitteilla.

- 1244 JULKISIVUVARUSTEET**
Metallirakenteiset talotikkaat kunnostetaan ja maalataan.
Julkisivujen pellitykset uusitaan.
- 1245 ERITYISET JULKISIVURAKENTEET**
Ei ole.
- 125 ULKOTASOT**
- 1251 PARVEKKEET**
Parvekkeen kaikki pinnat uusitaan.
Parvekkeelle asennetaan avattava lasitus.
- 1252 KATOKSET**
Sisäänkäyntie katokset kunnostetaan ja maalataan.
Huonokuntoiset puuosat uusitaan ja maalataan.
Pilarirakenteet kunnostetaan ja maalataan.
- 1259 ERITYISET ULKOTASOT**
Ei ole.
- 126 VESIKATOT**
- 1261 VESIKATTORAKENTEET**
Talotekniikkahormeja varten puretaan tarpeelliset aukot.
- 1262 RÄYSTÄSRAKENTEET**
Puurakenteiset räystäsrakenteet kunnostetaan ja maalataan.
Huonokuntoiset puuosat vaihdetaan uusiin ja maalataan.
- 1263 VESIKATTEET**
Uusien tekniikkalävistysten läpivientikohdat pellitetään uudelleen ja varustetaan tarvittaessa läpivientikartiolla.
Kaikkien läpivientien tiiveys tarkastetaan ja korjataan sekä tiivistetään tarvittaessa.
- 1264 VESIKATTOVARUSTEET**
Kaikki sadevesikourut ja syöksytorvet uusitaan.
Syöksytorvien alaosan teräsvahvistukset kunnostetaan ja maalataan sekä liitetään uusiin kattovesikaivoihin
- 1265 LASIKATTORAKENTEET**
Ei ole
- 1266 KATTOIKKUNAT JA LUUKUT**
Ei ole.
- 1269 ERITYISET VESIKATTORAKENTEET**
Ei ole.

- 13 TILAOSAT**
- 131 TILAN JAKO-OSAT**
- 1311 VÄLISEINÄT**
 Tilamuutoksia sisältävillä alueilla vanhoja tiiliseiniä puretaan ja purkujäljet paikataan ympäristöä vastaavaksi.
 Uudet seinät ovat metallirankaisia kipsilevyseiniä tai kevytbetoniharkkoseiniä.
 Laatoitettaviin pintoihin vedeneriste.
 Oppilashuoltotilojen uusien sinien äänitasoeroluku on $D_{nT,w} \geq 55$ dB.
 Kaikkien uusien wc/märkätilojen väliseinät ovat harkkoseiniä.
- 1312 LASIVÄLISEINÄT**
 Kokoontumistila ja yläkerran parvi erotetaan toisistaan lasiseinäarakenteella. Ääneneristysluokka ≥ 30 dB.
 Opettajanhuoneen työtilan yläosassa kiinteät eristyslasi-ikkunat.
 Ääneneristysluokka ≥ 30 dB.
 Opetustilan purettavan käytäväoven tilalle kiinteä dB-ikkuna.
 Ääneneristysluokka ≥ 35 dB
- 1313 ERITYISVÄLISEINÄT**
 Uusien WC-tilojen jakoseinät alumiinirunkoisia laminaattiseiniä.
- 1314 KAITEET**
 Kaiteet kunnostetaan ja maalataan.
- 1315 VÄLIOVET**
 Sisäövet uusitaan.
 Ovet ovat tehdasmaalattuja vakio-ovia. Automaattikynnys.
 Ääneneristysluokka ≥ 35 dB.
 Opetustilojen käytäväovien yläpuolikkaassa ikkuna.
 Oppilashuollon ovissa ääneneristystaso ≥ 42 dB.
- 1316 ERITYISOVET**
 Ei ole
- 1317 TILAPORTAAT**
 Ei ole
- 1318 ERITYISET TILAJAKO-OSAT**
 Kokoontumistilan siirtoseinät uusitaan.
 Tilojen välillä äänitasoeroluku on $D_{nT,w} \geq 55$ dB.
 Vierekkäisten opetustilojen väliin uusi taittoseinä $D_{nT,w} \geq 55$ dB.
 Opiskelijoiden työtilan ja oleskelutilan väliin uusi taittoseinä $D_{nT,w} \geq 55$ dB.
- 132 TILAPINNAT**
- 1321 LATTIOIDEN PINTARAKENTEET**
 Purkutöissä vahingoittuneet lattian pintarakenteet uusitaan ympäristöä vastavaksi.

- 1322 LATTIAPINNAT**
 Vanhat lattiapinnat puretaan.
 Lattiapinnat yleensä SisäRYL:n korkeinta laatutasoa, tekniset aputilat alinta laatutasoa.
 Lattioissa yleensä komposiittivinyylilankku, jossa askeläänieristys 5 mm. Ladonta ilman liimausta. Lattianpäällyste ulotetaan kiinteiden kalusteiden alle. Apu- ja teknisissä tiloissa muovimatto 2 mm.
 Jalkalistat ovat mattojärjestelmään kuuluvia hitsattuja jalkalistoja.

 Kokoontumistilan puuparketti hiotaan ja lakataan.
- 1323 SISÄKATTORAKENTEET**
 Kaikki sisäkattorakenteet puretaan lukuunottamatta kokoontumistilan erikoiskattoja.
 Uuteen IV-konetilaan peltipintainen akustinen verhouk.
- 1324 SISÄKATTOPINNAT**
 Vanhat akustointilevyt puretaan.
 Maalattavat katot tasoitetaan ja maalataan.
 Kattopinnat yleensä SisäRYL:n normaalia laatutasoa, tekniset aputilat alinta laatutasoa.
 Toimisto- ja oppilashuoltotiloissa sekä opetustiloissa uudet akustointilevyt listakiinnityksellä $\geq 50\%$ alasta.
- 1325 SEINIEN PINTARAKENTEET**
 Seinien vanhat huonokuntoiset rappaukset ja tasoitteet puretaan ja paikkarapataan.
 Laatoitettavissa pinnoissa vedeneristys.
 Uuteen IV-konetilaan peltipintainen akustinen verhouk.
- 1326 SEINÄPINNAT**
 Kaikissa tiloissa ylitasoitus ja maalaus, rasitusluokka 4.
 Levyseinien ulkokuilmissa metallivahvisteinen nauha.
 WC-tilojen seinät laatoitetaan kokonaan.
- 1327 ERITYISET TILAPINNAT**
 Ei ole
- 133 TILAVARUSTEET**
- 1331 VAKIOKIINTOKALUSTEET**
 Kalusteet vakiovalmisteisia tehdaskalusteita. Opetustiloissa käytön mukainen vakiovarustus.
- 1332 ERITYISKIINTOKALUSTEET**
 Oppilaiden oleskelutilan keittiökaluksissa erikoisvalmisteinen lukittava liesikaappi.
- 1333 VARUSTEET**
 Keittiössä normaali jakelukeittiövarustus.
 Siivoustiloissa normaali varustus.
 Wc-tiloissa normaali varustus
- 1334 VAKIOLAITTEET**
 Taukotiloissa normaali jääkaappi-pakastin, vakioliesi, mikroaaltouuni ja astianpesukone. Henkilökunnan tilassa kaksi astianpesukonetta ja mikroaaltouunia.
- 1335 TILAOPASTEET**
 Käytävä- ja oviopasteet uusitaan vakiojärjestelmistä erillisen suunnitelman mukaan.

- 1336 ERITYISET TILAVARUSTEET**
Kokoontumistilan AV-varustus, musiikkilaitteet ja videovarusteet erikoissuunnitelman mukaan.
- 134 MUUT TILAOSAT**
- 1341 HOITOTASOT JA KULKURAKENTEET**
Ei ole
- 1342 TULISIJAT JA SAVUHORMIT**
Ei ole.
- 1343 MUUT ERITYISET TILAOSAT**
Ei ole
- 135 TILAELEMENTIT**
- 1351 KYLPYHUONE-ELEMENTIT**
Ei ole
- 1352 KYLMÄHUONE-ELEMENTIT**
Ei ole
- 1353 TILASAUNAELEMENTIT**
Ei ole
- 1354 TALOTEKNIIKAN TILAELEMENTIT**
Ei ole.
- 1355 HORMIELEMENTIT**
Ei ole.
- 1356 ERITYISET TILAELEMENTIT**
Ei ole

2 TEKNIikkaOSAT**21 PUTKIOSAT****211 LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT****2111 LÄMMÖNKEHITYSLAITTEET**

LVI-suunnitelmien mukaan.

2112 LÄMMITYSVERKOSTOT

LVI-suunnitelmien mukaan.

22 ILMANVAIHTO-OSAT**221 ILMANKÄSITTELYJÄRJESTELMÄT****2211 LÄMMÖNTALTEENOTTOLAITTEET**

LVI-suunnitelmien mukaan.

2212 ILMASTOINTIKONEETIV-koneet kunnostetaan ja uusitaan LVI-suunnitelmien mukaan.
Uusi IV-kone vanhaan saunatilaan.**23 SÄHKÖOSAT****232 SÄHKÖNJAKELU JA SIIHEN LIITETYT KUORMITUKSET****2324 SÄHKÖLIITÄNTÄJÄRJESTELMÄT**

SÄH-suunnitelmien mukaan.

2325 VALAISTUSJÄRJESTELMÄT

Kaikki sisävalaisimet uusitaan.

24 TIEDONSIIRTO-OSAT**25 LAITEOSAT****251 SIIRTOLAITTEET****2511 HISSIT**

Vanha hissi kunnostetaan ja ovet maalataan.

2512 KULJETTIMET

Ei ole

2513 ERITYISET SIIRTOLAITTEET

Ei ole.

252 TILALAITTEET**2521 KEITTIÖLAITTEET**

Ei ole

2522 PESULALAITTEET

Siivouskeskukseen uusi pyykinpesukone ja kuivauskaappi,

2523 VÄESTÖNSUOJALAITTEET

Ei ole

2524	ALLASLAITTEET Ei ole
2525	ERITYISET TILALAITTEET Ei ole

Hanke:
32 3 Sibbo Gymnasium ROA-HINTA

Vaihe: Hanksuunnitelma
Paikkakunta: Sipoo
Haahtela-ind.: 99,0 / 1.2021
Hintataso: 101,0 / 12.2021
Laajuus: 1 640 brm2

SIS. TATE OPTIOT + MUUTOS 17.11
revisio 18.11.2021

PERUSTAMISKUSTANNUKSET

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%	Vrt €/brm ²
B1 Rakennuttajan kustannukset				
Suunnittelu ja tutkimukset	263 000	161	8,3	
Rakennuttaminen ja valvonta	144 000	88	4,5	
Liittymismaksut				
Muut rakennuttajan kustannukset	29 000	18	0,9	
Yhteensä	436 000	266	13,7	
B2 Rakennustekniset työt				
1 Aluetyöt	65 000	40	2,0	
1 Rakennuksen maatyöt	30 000	18	0,9	
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet				
3 Runko- ja vesikattorakenteet	162 000	99	5,1	
4 Täydentävät rakenteet	358 000	218	11,2	
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	325 000	198	10,2	
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	140 000	85	4,4	
7 Konetekniset työt	60 000	37	1,9	
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	337 000	205	10,6	
Kate	253 000	155	8,0	
Yhteensä	1 731 000	1 055	54,3	
B3 LVI-työt				
71 Lämmityslaitteet	150 000	91	4,7	
71 Vesi- ja viemärietyöt	79 000	48	2,5	
71 Muut putkityöt	40 000	24	1,3	
72 Ilmanvaihtotyöt	100 000	61	3,1	
72 Säätlaitteet	60 000	37	1,9	
72 Muut iv-työt				
Yhteensä	429 000	262	13,5	

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%	Vrt €/brm ²
B4 Sähkötyöt				
Valaistus				
Sähkön jakelu				
Sähkökeskukset				
Muu sähkö	235 000	143	7,4	
Yhteensä	235 000	143	7,4	
B5 Erillishankinnat				
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	2 831 000	1 726	88,9	
Muut kustannukset				
Tontti				
Toiminta varustus				
Toiminnan ylläpito				
Rahoitus				
Hankevaraukset	354 000	216	11,1	
Muut kustannukset	354 000	216	11,1	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	3 184 000	1 942	100,0	
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	764 000	466		
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	3 949 000	2 408		

R. Bitter
Samuli Tapanainen

HANKESUUNNITELMA
3.11.2021

SIPOO KUNTA
SIBBO GYMNASIUM

TALOTEKNIIKAN PERUSKORJAUS/UUDISTAMINEN/TÄYDENNYS

1. YLEISTÄ

Tämän hankesuunnitelman tarkoituksena esittää kiinteistön TATE-järjestelmien peruskorjaus-, uusimis- ja täydennystarpeet sekä niille toteutuskustannusarviot. Tässä selvityksessä esitetyt kustannusarviot ovat ALV 0 % hintoja eivätkä sisällä rakennusteknisiä töitä eivätkä suunnittelu-/rakennuttamiskustannuksia.

2. LVIA-JÄRJESTELMÄT

Peruskorjattavat/parannettavat/täydennettävät järjestelmät:

Lämmitysjärjestelmät:

- KL-keskuksen uusiminen automaattikoineen sisältäen siirrin jaon muuttamisen (IV, lämmitys koulu shunttina asunto)
- VAIHTOEHTO EDELLISELLE KL-keskuksen uusiminen automaattikoineen sekä hankittavan maalämpöjärjestelmän yhdistelmä (maalämmitys-järjestelmä/läm. teho 70-80 kW/keskuslaitteet sijoitetaan 2. kerroksen teknisiin tiloihin 208a ja 208b)
- lämmitysverkoston perussäätö (linjasäädöt + patteriventtiilit)

VV-järjestelmät:

- Vesikalusteiden uusiminen ao. kalusteen iän mukaan, sähköhanoiksi (patteri) vaihdetaan muutama (käsihygienian parantaminen)
- Vesijohtoverkosto uusitaan
- rännivesien keräilyn parantaminen (etupihalle lisätään rännikaivot, jotka rännikaivot ja niiden keräilyputkisto)

- Viemäreiden ja salaojien kunto tarkastetaan kuvaamalla (toimenpide-ehdotuksen kuvausten perusteella)

IV-järjestelmät:

- IV-järjestelmän mitoitus 8 l/s,hlö (nykyisten IV-järjestelmien kapasiteetin suhteellisen pieni nosto ja uuden IV-koneen/kanavistojen rakentaminen länsisiipeen)
- Pää IV-koneen (tulo/poisto) peruskorjaus sisältäen puhallinosien uudistaminen (kammiopuhaltimet) ja kapasiteetin nosto sekä ÄV-osien mahdolliset korjaukset (tarkistetaan onko ao. osat reikäpellitetty)
- uusi IV-kone länsipäähän (palvelualueena länsisiiven 2. krs ja osa 1. krs:ta, IV-koneen sijoitus asunnon ”saunaan ja vaatehuoneeseen”, tilat 220,221)
- IV-tuloilmapääte-laitteiden uusiminen (kapasiteetin nosto, ilmavirran suunnattavuus/säädettävyys)
- poistopuhaltimien uusiminen tarpeen mukaisesti

Jäädtyysjärjestelmät:

- IV-koneille jäähdytyspatterit
- jäähdytys-/viilennysenergia saadaan maalämpöjärjestelmän kaivoista tai hankitaan erilliset kylmlaitteet
- OPTIO: Jäähdytyksen lisäksi kuivatus (vaati myös jälkilämmityksen IV-koneille)

RAU-järjestelmä:

- RAU-järjestelmän peruskorjaus/uusiminen kokonaisuudessaan (TAC Xenta on elinkaaren lopussa eikä ole yhdistetty valvomoon)
- hankitaan olosuhdeseuranta järjestelmä osana RAU-järjestelmää (langaton), mikäli peruskorjaus toteutuu laajana harkitaan seurantajärjestelmän toteutusta langallisena

3. SÄHKÖJÄRJESTELMÄT

Peruskorjattavat/parannettavat/täydennettävät järjestelmät:

- valaisien uusiminen LED-pohjaiseksi, koko valaistuksen uusiminen vaatii ao. järjestelmän johdotuksen muuttamisen TN-S-järjestelmään.
- paloilmoitinjärjestelmän hankinta (sisältää poistumistievalot ja turvavalot)
- kulunvalvontajärjestelmä ulko-oviin
- Murtohälytysjärjestelmän hankinta (kuorisuojaus + liiketunnistimien sisätiloihin)
- kameravalvonta järjestelmän hankinta ulkoaluevalvontaan ja varaus mahdollisille sisäkameroille
- savunpoistoikkunoiden/luukkujen toteuttaminen porrashuoneisiin (poistumistiet)
- yleiskaapelointijärjestelmän laajentaminen (mahdollistaa kuulutus/äänentoiston)
- aurinkopaneelijärjestelmä etelän suunnan vesikatolle (14 kW)
- sähköautonlatauksien rakentaminen määräysten edellyttämälle tasolle
- keskuksien uusinta ja muut remonttien vaatimat sähkötyöt

4. KUSTANNUSARVIOT

Lämmitysjärjestelmät:

- | | |
|---|---------------|
| • KL-keskuksen uusiminen | 25 000 € |
| • lämmitysverkoston perussäätö | 10 000 € |
| | yht. 35 000 € |
| • VAIHTOEHTO EDELLISELLE KL-keskuksen uusiminen automatiikkoi-
neen sekä hankittavan maalämpöjärjestelmän yhdistelmä | 140 000 € |

VV-järjestelmät:

• Vesikalusteiden uusiminen	6 000 €
• Vesijohtoverkoston uusiminen	50 000 €
• rännivesien keräilyn parantaminen (sis. maanrak)	18 000 €
• Viemäreiden ja salaojien kunnon tarkastus	5 000 €
yht.	79 000 €

IV-järjestelmät:

• Pää IV-koneen peruskorjaus (sis. ÄV-korjaukset)	25 000 €
• uusi IV-kone länsipäähän	45 000 €
• IV-tuloilmapäätte-laitteiden uusiminen	20 000 €
• poistopuhaltimien uusiminen	10 000 €
yht.	100 000 €

Jäädytysjärjestelmät:

• IV-koneille jäähdytyspatterit	10 000 €
• jäähdytys-/viilennysenergia saadaan maalämpöjärjestelmän kaivoista tai hankitaan erilliset kylmälaitteet	15 000 €
yht.	25 000 €
• <i>OPTIO / kuivatus (lisähinta)</i>	15 000 €

RAU-järjestelmä:

• RAU-järjestelmän peruskorjaus	50 000 €
• olosuhdeseurantajärjestelmä	10 000 €
yht.	60 000 €

Sähköjärjestelmät:

• valaisien uusiminen (sis. johdotuksen)	40 000 €
• paloilmoitinjärjestelmän hankinta	40 000 €
• kulunvalvontajärjestelmä	10 000 €
• Murtohälytysjärjestelmän hankinta	11 000 €
• kameravalvonta järjestelmän hankinta	11 000 €
• savunpoistoikkunat/luukut	7 000 €
• yleiskaapelointijärjestelmän laajentaminen	9 000 €
• aurinkopaneelit	17 000 €
• autosähkölataus	20 000 €
• keskuksset ja muut sähkötyöt	70 000 €
yht.	235 000 €

5. MUUTA HUOMIOITAVAA ASIAT

- Palo-osasto jako tarkistettava (nykyisin paikallisista paloilmamaisimista sulkeutuvat liukupalo-ovet)

Granlund Häme Oy

Riku Bitter & Samuli Tapanainen