

LINJAMÄEN KOULU

Linjamäen koulutie 4, Tuusula

KIINTEISTÖN KUNTOARVIO JA PTS-SUUNNITELMA

Kuntoarvio päivitetty 2.12.2025 rev.A
- poistettu tekstit purulaitteistoista
- kohdissa 214, 216 muutettu tekstit:
rakennuksissa --> rakennuksessa

Päiväys 23.5.2025

Kuntoarviokatselmus 1.4.2025

Raportti ja valokuvat:

Rakenteet ja projektipäällikkö: Jyrki Jaatinen, rak.ins. AMK

LVI-järjestelmät: Ilkka Piittisjärvi LVI-ins. AMK

Sähkö- ja tietojärjestelmät: Rasmus Mikkonen sähköins. AMK



Sisällys

Yhteenveto kuntoarvion tuloksista	2
1.1.1 Rakennetekniikka ja tilat	2
1.1.2 LVIA-järjestelmät	2
1.1.3 Sähkö- ja tietojärjestelmät	2
1.2 Turvallisuuteen ja terveellisyysen sekä sisäilmaan vaikuttavat tekijät. Terveellisyysen ja sisäilmaan vaikuttavat havainnot sekä mahdolliset kosteusvauriot- /jäljet:	3
1.3 Suositellut akuutit jatkotoimenpiteet ja kuntotutkimukset.....	3
Kustannusarviot ja PTS.....	4
Yleistiedot ja tehtävänkuvaus.....	5
1.4 Lähtötiedot.....	5
1.5 Korjaushistoria	5
1.6 Tehtävänkuvaus	6
1.7 Kuntoluokitus.....	6
Kiinteistön nykytila ja toimenpidesuosituksset.....	7
1.8 Rakenteet ja tilat.....	7
1.9 LVI-järjestelmät	15
1.10 Sähkö- ja tietojärjestelmät	20
Vastuuvapautus.....	47
LIITET PTS-Kustannukset	47

Yhteenveto kuntoarvion tuloksista

1.1.1 Rakennetekniikka ja tilat

Rakennukseen on suoritettu 2007 perusparannus ja muutostöitä. Laajennusosaan on lisätty lämmöneristettä ja sisäpinnat uusittu. Sisäpinnat ovat hyvässä kunnossa. Julkisivujen ja puurakenteisten ikkunoiden maalipinta hilseilee ja on paikoin kulunut. Maalipinnat tulee maalata tarkastelujaksolla ja korjata mahdolliset lahovauriot. Vesikatteen maalipinnassa on havaittavissa myös kulumaa ja hilseilyä. Tontin asfaltoiduissa alueissa on paikoin asfaltti vaurioitunut. Vaurioiden korjaus ajoittuu tarkastelujaksolle. Rakennukseen tulisi suorittaa rungon ja alapohja kuntotutkimus, jotta rungon ja alapohjan kunnosta saadaan varmuus.

1.1.2 LVIA-järjestelmät

Rakennus lämmitetään suoralla sähköllä. Mikäli kiinteistön käyttö jatkuu, voidaan harkita lämmöntuotantotavan muuttamista nykyaikaisesti esim. ilmavesilämpöpumppu- tai maalämpöratkaisuksi (ei PTS-toimenpide).

Käyttövesi- ja viemäriverkostot ja ilmanvaihto on uusittu pääosin peruskorjauksessa v. 2007. Rakennus on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoon vuonna 2018. Tilojen KVV-kalusteet ovat pääosin nykyaikaisia. Mikäli koulujen tiloja otetaan tulevaisuudessa käyttöön, niin tilojen ilmanvaihdolle tulee tehdä vähintään tarkastus, puhdistus ja ilmamäärien säätötyö.

LVI-järjestelmien osalta kunnossapitojaksolla ei ole tekniseen elinkaareen liittyviä laajoja korjaustarpeita. Mahdollinen tuleva käyttötarkoitus ohjaa myös tarvittavia korjaustarpeita.

1.1.3 Sähkö- ja tietojärjestelmät

Vuonna 2007 toteutetun peruskorjauksen yhteydessä kiinteistön sähkö- ja tietotekniset järjestelmän on uusittu laajamittaisesti ja pääosalla järjestelmistä on teknistä käyttöikää jäljellä. Kiinteistön pääjakelu-järjestelmä on nykyaikainen 5-johdinjärjestelmä (TN-S). Sähköliittymän syöttökaapelin ja talovalokotelolta lähtevän pääkeskuksen nousukaapelin tekniset käyttöiät ovat päättyneet.. Sisä- ja ulkovalaistuksen valonlähteet ovat pääosin vanhanaikaisia pienloistelamppuja, loisteputkia ja elohopealamppuja. Valaisimilla on valonlähteitä lukuunottamatta teknistä käyttöikää jäljellä.

Tietoteknisiä järjestelmiä on lisätty/laajennettu peruskorjauksen jälkeen lähiverkkojärjestelmän osalta. Yleiskaapelointijärjestelmään on liitetty valokuituyhteys. Tilaturvallisuus- ja paloturvallisuusjärjestelmät ovat peruskorjauksen aikaisia. Paloilmaisinjärjestelmä on osoitteellinen ja yhtenäinen kiinteistön osalta.

10-vuoden tarkastelujakson toimenpidesuosituksat kohdistuvat pääosin nousukaapelointeihin, valaistusjärjestelmiin ja murtoilmaisujärjestelmään.

1.2 Turvallisuuteen ja terveellisyyteen sekä sisäilmaan vaikuttavat tekijät. Terveellisyyteen ja sisäilmaan vaikuttavat havainnot sekä mahdolliset kosteusvauriot- /jäljet:

- Mikäli tiloja otetaan käyttöön, niin ilmanvaihto tulee tarkastaa, puhdistaa ja säätää ennen käyttöönottoa.

Turvallisuuteen vaikuttavat tekijät:

- Yläpohjassa ja alapohjassa on ylimääräistä palokuormaa, jotka tulisi poistaa.

1.3 Suositellut akuutit jatkotoimenpiteet ja kuntotutkimukset

- Viemäriverkoston TV-kuvaus ja huuhtelut
- Sadevesiviemäriverkoston kuvaus ja huuhtelu.
- Rungon ja alapohjan kuntotutkimus.

Kustannusarviot ja PTS

Korjauskustannusarviot seuraavalle 10-vuoden tarkastelujaksolle (ALV 0 %) ovat esitetty seuraavissa taulukoissa:

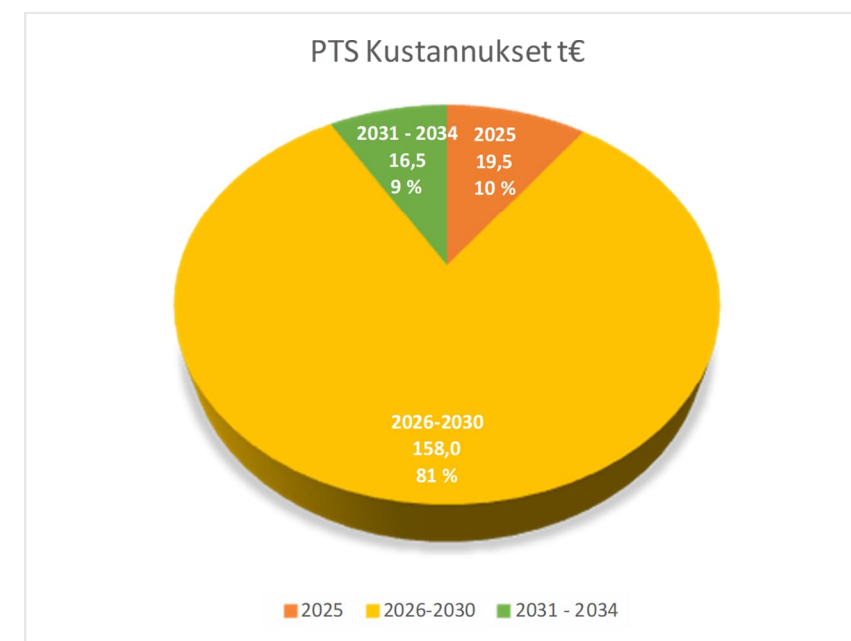
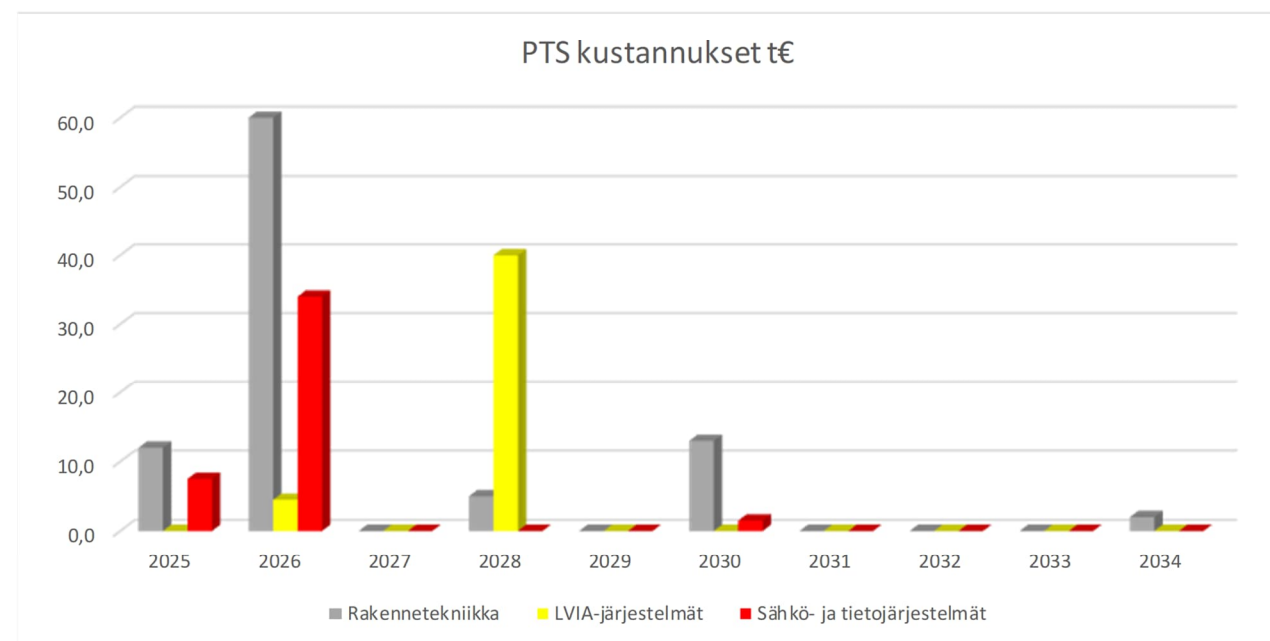
PTS KUSTANNUKSET YHTEENVETO 2025-2034

23.5.2025

KOHDE: LINJAMÄEN KOULU, Linjamäenkoulutie 4, Tuusula

PTS kustannukset (t€)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Yhteensä
Rakennetekniikka	12,0	60,0	0,0	5,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	2,0	92,0
LVIA-järjestelmät	0,0	4,5	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,5
Sähkö- ja tietojärjestelmät	7,5	34,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0
Yhteensä:	19,5	98,5	0,0	45,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	2,0	179,5

PTS kustannukset (t€)	2025	2026-2030	2031 - 2034
Rakennetekniikka	12,0	78,0	15,0
LVIA-järjestelmät	0,0	44,5	0,0
Sähkö- ja tietojärjestelmä	7,5	35,5	1,5
Yhteensä:	19,5	158,0	16,5



Yleistiedot ja tehtäväkuvaus

Lähtötiedot on saatu tilaajan toimittamista materiaaleista ja haastattelemalla.

Käyttötarkoitus	Opetusrakennukset
Valmistumisvuosi	1917
Peruskorjaus	2007
Rakennusten lukumäärä	1
Porrashuoneita	-
Kerroksia	1
Bruttoala/tilavuus	667 brm ² / 2050 rm ³
Lämmitys	Suora sähkölämmitys
Käyttövesi- ja viemäri	Kunnallinen, käyttövesivaraajat sähkö
Ilmanvaihto	Tilakohtainen koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto, LTO

1.4 Lähtötiedot

Tilaaajalta saatiin käyttöön aiempia tutkimusraportteja ja ARK-, RAK- ja LVI- sekä sähkösuunnitelmia. Käytössä olleet merkittävimmät asiakirjat:

- Liitos kunnallistekniikkaan/ asemapiirustus putket, 2018
- LVI-piirustuksia, peruskorjaus 2007
- Pihaviemäripiirustuksia, 1988
- ARK-Korjaussuunnitelmat 2007
- ARK/RAK-suunnitelmat 1974
- Kuntoarvioita
- SÄH-piirustuksia, peruskorjaus 2007
- SÄH-piirustuksia, laajennus 1974

1.5 Korjaushistoria

Annettujen lähtötietojen ja haastattelujen perusteella merkittävimmät korjaukset:

LVI

- 2018 Liitos kunnan vesi- ja viemäriverkostoon. 2 kpl IV-koneita uusittu.
- 2007 LVI-peruskorjaus. Automaatio.
- 1988 Pihan sadevesiviemäreiden uusintaa.

RAK

- 1974 Lisärakennus
- 1988 Lisärakennuksen kattomuutos
- 2007 Peruskorjaus

SÄH

- 2007 SÄH-peruskorjaus.

1.6 Tehtävänkuvaus

Tämän kuntoarvioraportin tarkoituksena on tunnistaa ja arvioida kiinteistössä esiintyvät merkittävät korjaustarpeet rakenteiden ja teknisten järjestelmien osalta. Yhteenvedona laaditaan PTS-kunnossapito-suunnitelmaehdotus 10 vuoden ajanjaksolle.

Työssä käytetään seuraavia ohjeistuksia:

- RT 103097, 2019 Toimitilakiinteistön kuntoarvio, kuntoarvioijan ohje
- ST 97.00, 2018 Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien kuntoarvio ja -tutkimus
- RT 103098, 2019 Kiinteistön kuntoarvio, kuntoluokan määräytyminen
- RT 18-10922, Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajaksot.

1.7 Kuntoluokitus

Tilojen ja rakenteiden kunnon ja korjaustarpeiden määrittämisen apuna käytetään kuntoarvion laadintaohjeen mukaista kuntoluokitusta KL1–5. Kuntoluokat ja niiden toimenpidearviot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1.

Kuntoluokka	Kunto	Arvio suositellusta toimenpideajankohdasta
KL1	Heikko	Uusitaan 1...5 vuoden kuluessa
KL2	Välttävä	Peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa
KL3	Tyydyttävä	Kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai perus- korjaus 6...10 vuoden kuluessa
KL4	Hyvä	Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa
KL5	Uusi	Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa

Tilakohtaisia kuntoluokituksia tarkasteltaessa tulee huomioida, että tilassa oleva yksittäinen vaurio / puute vaikuttaa koko tilan kuntoluokitukseen.

Pitkän tähtäimen suunnitelmaa laadittaessa huomioidaan kuntoluokitus, mutta rakenteen tai tilan ollessa vähäisellä käytöllä tai vaurioiden ollessa ainoastaan esteettisiä, ei korjausta välttämättä esitetä tehtäväksi kuntoluokituksen mukaisessa aikataulussa. Tällöin pyrkimyksenä on aikatauluttaa hankkeita teknisten tarpeiden mukaisesti huomioiden kuitenkin taloudellisuus, jolloin voidaan esteettisistä syistä tehtäviä korjauksia siirtää kunnossapitajaksossa sopivampaan ajankohtaan.

Kiinteistön nykytila ja toimenpidesuositukset

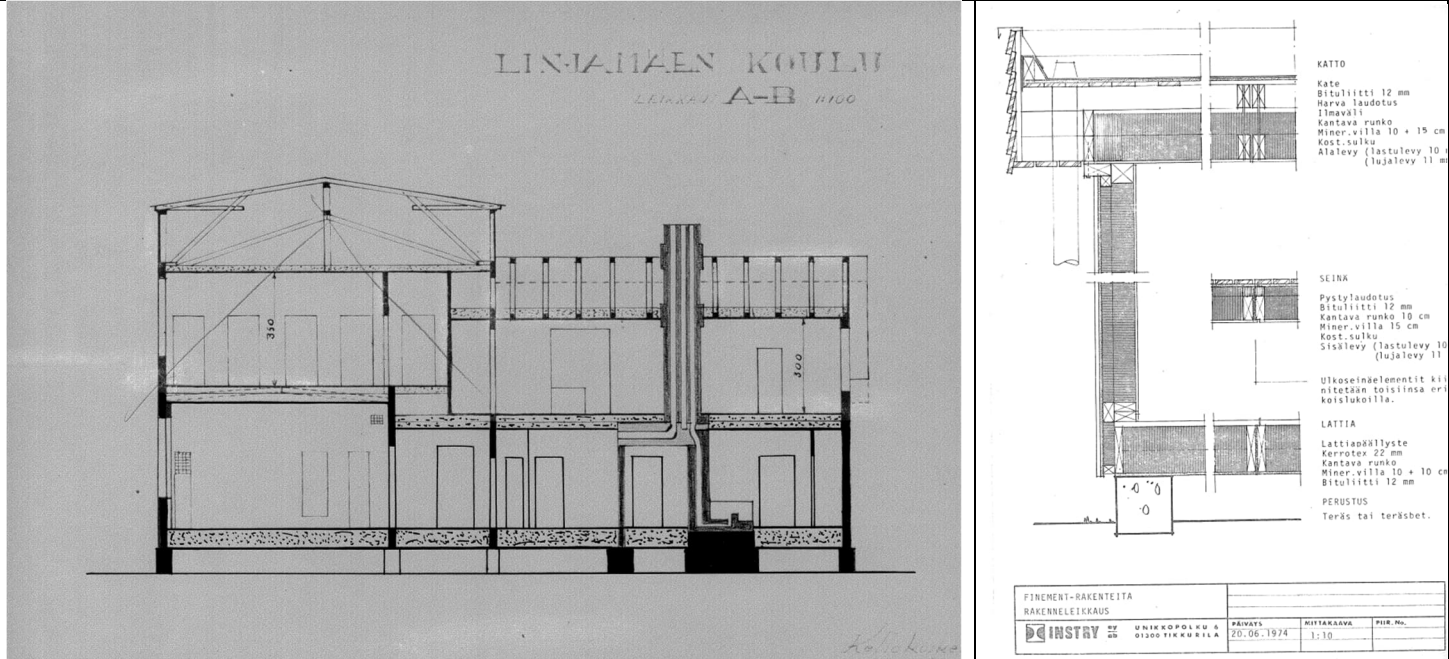
1.8 Rakenteet ja tilat

113 KUIVATUSRAKENTEET				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Rakennus on varustettu sadevesiviemäreillä ja kaivoilla, johon vesikatolta tulevat sadevedet on johdettu. Salaojajärjestelmästä ei ollut kierroksella havaintoja, eikä toimitetusta dokumentaatiosta löytynyt viitteitä järjestelmästä. Sadevesien poistojärjestelmä tulee kuvata, huuhdella ja kaivot tyhjentää, jotta järjestelmän todellinen kunto pystytään määrittelemään.	Sadevesiviemärien kuvaus ja huuhtelu	2028	5 000	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Vesikatolta tulevat sadevedet on ohjattu sadevesiviemäriin.	Vesikatolta tulevat sadevedet on ohjattu sadevesiviemäriin.	Vesikatolta tulevat sadevedet on ohjattu sadevesiviemäriin.	

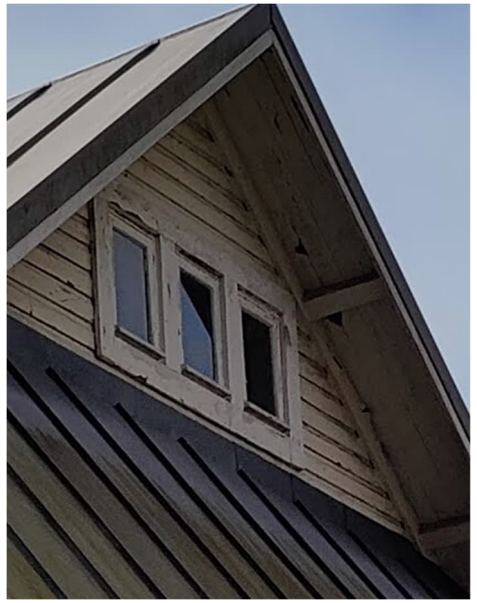
115 ALUEEN PÄÄLLYSRAKENTEET				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Tontin/piha on päällystetty, soralla, asfaltilla ja nurmikolla. Asfaltti on paikoin huonossa kunnossa ja tulisi korjata.	Asfalttoinnin korjaukset	2026	10 000	3 tyydyttävä, kevyt korjaus 1..5 v. kuluessa tai perus- korjaus 6..10 v kuluessa
				
	Etupihan asfalttialuetta			Nurmi/hiekka-aluetta. Asfaltti vaurioitunut kevyenliikenteen väylän kohdalla.
				
	Takapihan nurmialuetta			

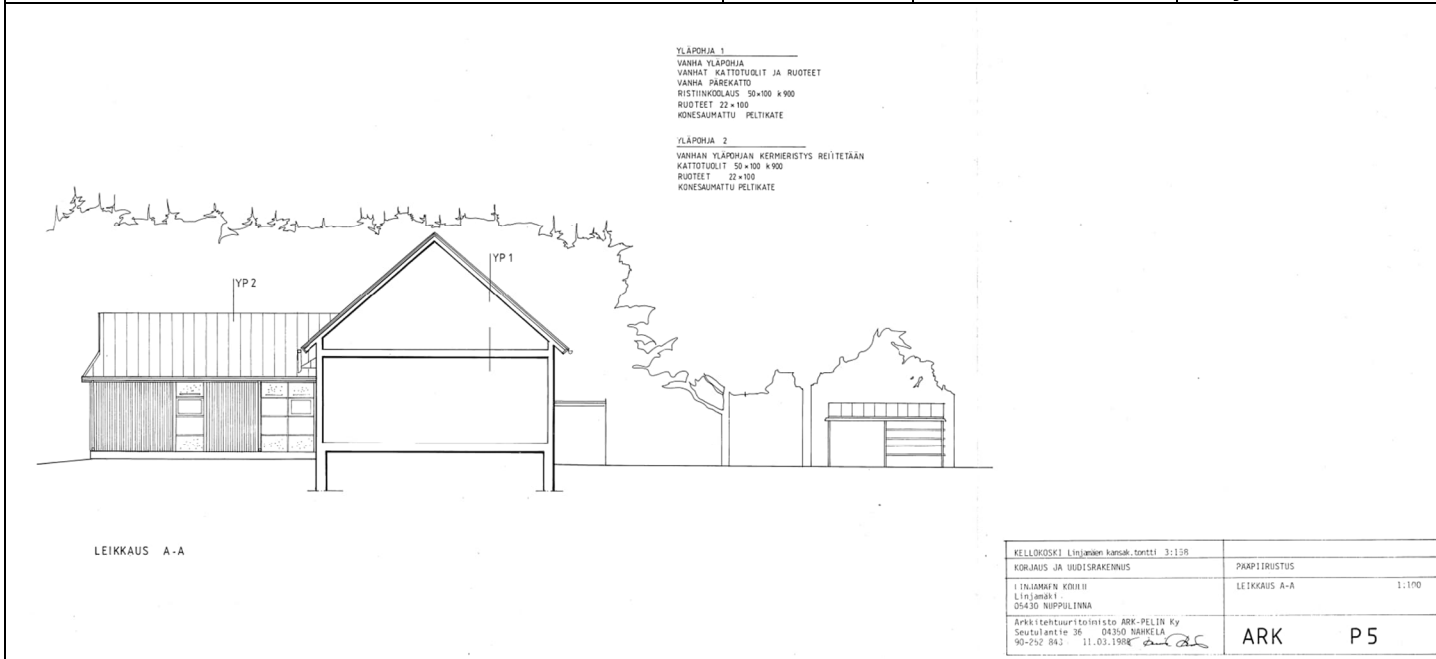
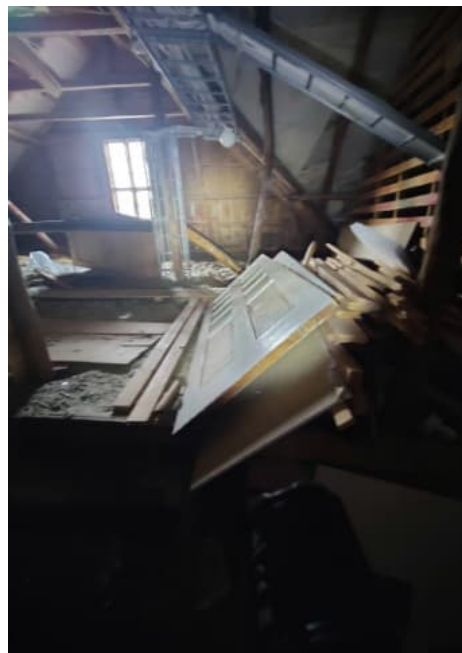
116 ALUEVARUSTEET JA RAKENTEET				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Tontilla sijaitsee pyörätelineitä, istutuslaatikoita, jätekatos ja Leikkikatos. Pyörätelineet eivät täytä tämän päivän vaatimuksia. Katos on ruosteinen. Maalaus ei välttämätön teknisen toimivuuden kannalta. Katteen pinnoitusta tulee seurata ja mikäli pinnoitus/maali kuluu puhki tulee kate maalata. Jätekatos ja leikkikatos tulisi tarkastelujakson aikana korjata tarvittavilta osin ja maalata kokonaisuudessaan. sekä huopakate tulisi uusia.	Katosten kunnostus ja maalaus, sekä katteen uusiminen.	2030	10 000	3 tyydyttävä, kevyt korjaus 1..5 v. kuluessa tai peruskorjaus 6..10 v kuluessa
	Pyörätelineiden uusiminen	2026	5 000	2 Välttävä, peruskorjaus 1..5 v. kuluessa tai uusiminen 6...10 v. kuluessa
				
	Pyörätelineet katoksessa.			Istutuslaatikot
				
	Katos	Jätekatos		

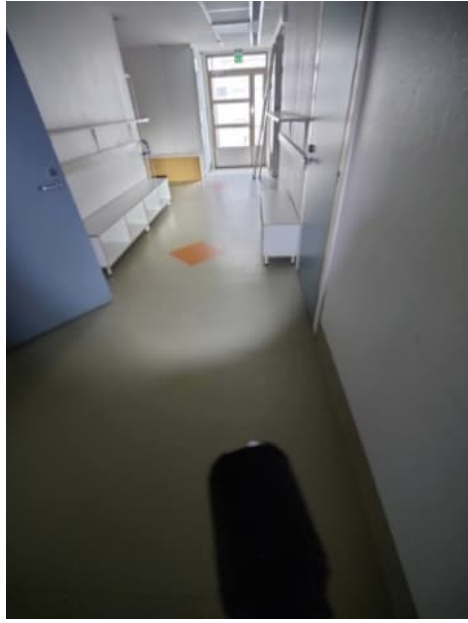
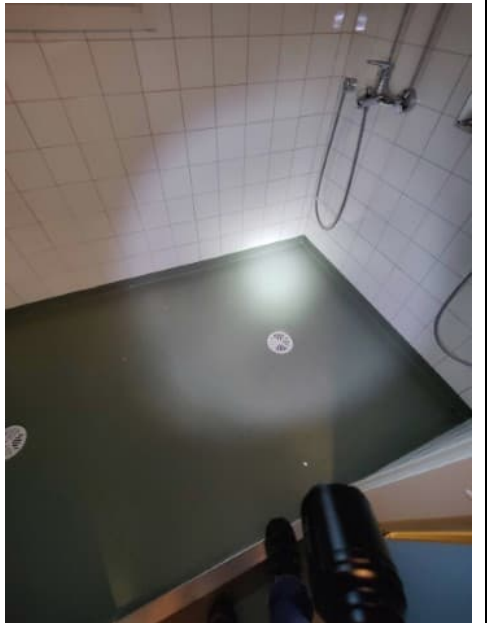
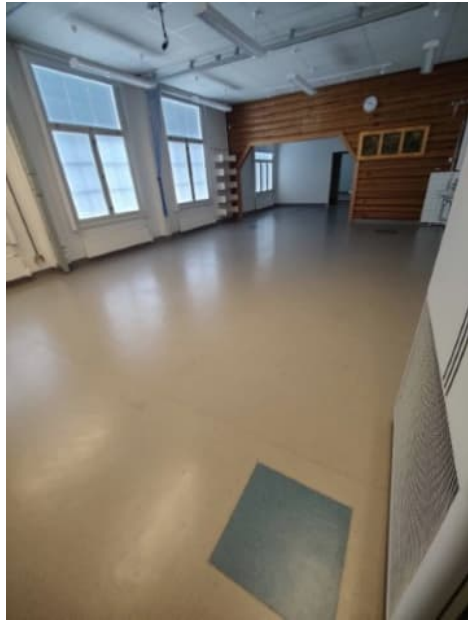
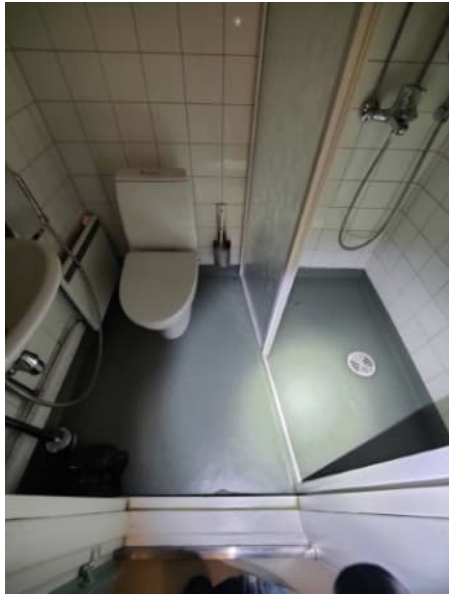
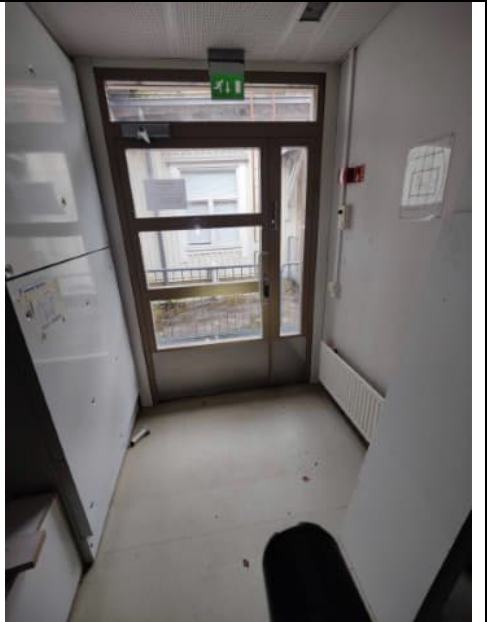
122 PERUSTUKSET JA ALAPOHJA				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Rakennuksen perustukset ovat tehty luonnonkivistä/kalliosta lohko- tuista kivistä, sekä betonista. Rakennuksen alapohjassa oli jonkin verran rojua, joka tulisi postaa. Katselmointi suoritettiin vain kuvan kiviperustusta kohdalta. Ala- pohjarakenteissa ei näkynyt vaurioita. Rakennuksen alapohjaan tulisi tehdä kuntotutkimus, jotta alapoh- jan kunto tulisi varmasti selville. Laajennuksen alapohjaan ei päästy katselmoimaan.	Alapohjan kuntotutkimus	2025	5 000	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
	Perustukset, huoltokorjaus	2034	2 000	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
	 			
Kiviperustusta				Rakennuksen alapohjassa rojua.
				

123 RUNKO				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Vanhassa 30-luvulla valmistuneessa osassa on hirsirunko, 70-luvulla valmistuneessa osassa on rankarakenne. Rungon kuntoa ei voinut katselmuksessa arvioida. Rungon kunto tulee selvittää kuntotutkimuksen avulla.	Rakennuksen rungon kuntotutkimus.	2025	7 000	-
		Vanhan osan leikkauspiirustus	Rakenne leikkauspiirustus laajennusosasta	

124 ULKOSEINÄT/JULKISIVUT, IKKUNAT JA ULKO-OVET

Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Julkisivut ovat puurakenteisia ja maalattuja. Ikkunoita on useampaa tyyppiä, täysin puurakenteisia ja alumiinisilla ulkopuitteilla varustettuja MSE ikkunoita. Ulko-ovet ovat pääsääntöisesti teräsrakenteisia ovia. Rakennuksen julkisivu ja puurakenteiset ikkunat tulee maalata ja lahovauriot korjata. Ikkunoiden tiivisteet ja sovitukset tulee tarkastaa ja korjata, jos tarpeen. Samalla teräsrakenteiset ovet tulee maalata ja kännit, sekä tiivisteet tarkastaa ja korjata tarpeen mukaan.	Julkisivujen, ikkunoiden ja ovien maalaus, korjaus ja huolto.	2026	30 000	3 tyydyttävä, kevyt korjaus 1..5 v. kuluessa tai peruskorjaus 6..10 v kuluessa
				
	Ulko-ovien maalipinta on vaurioitunut oven alaosasta ja ovi on ruosteessa.	Ikkunoissa, joissa on puinen ulkopuitteen maalipinta alkaa hilseilemään.	Ikkunoissa, joissa on puinen ulkopuitteen maalipinta alkaa hilseilemään.	
				
	Maalipinna vaurioita	Julkisivun maalipinnan vaurioita	Julkisivun maalipinta hilseilee ja on kulunut, mahdollisia lahovaurioita	

126 VESIKATOT JA YLÄPOHJA				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Katteena toimii maalattu rivipeltikate. Katteen maalipinta on osin kulunut ja katteen ruostumista oli havaittavissa muutamassa kohdassa. Peltikate tulisi maalata tarkaste-lujaksolla ja samassa yhteydessä tarkastaa varusteiden esim. lu-miesteiden kunto. Yläpohjassa oli paikoin paljon tavaraa mikä ei kuulu sinne. tavarat tulee poistaa. Tavaroista tulee ylimääräistä palokuormaa, joka on vaaraksi turvallisuudelle.	Vesikatteen puhdistus ja maalaus 	2026	15 000	3 tyydyttävä, kevyt korjaus 1..5 v. kuluessa tai perus-korjaus 6..10 v kuluessa
	Laajennusosan katto on muutettu tasakatosta harjakatoksi 80-luvulla. 		Ylimääräistä palokuormaa yläpohjassa 	Ylimääräistä palokuormaa yläpohjassa 

132 TILAOSAT, SISÄOVET JA PINTAMATERIAALIT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Rakennus on saneerattu vuonna 2007. Saneerauksen yhteydessä on uusittu sisäpinnat ja kalusteet. Lattioissa on pääosin muovimat- toja. Seinät maalattu ja wc/märkätiloissa osin laatoitettuja seiniä. Pinnat ja kalusteet olivat pääosin hyvässä kunnossa KL 4. Rakennus oli katselmushetkellä tyhjiään. Koulu oli siirtynyt toisiin tiloihin.	Mattojen saumojen korjauksia ja märkätilojen siliko- nien uusinta.	2030	3 000	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
				

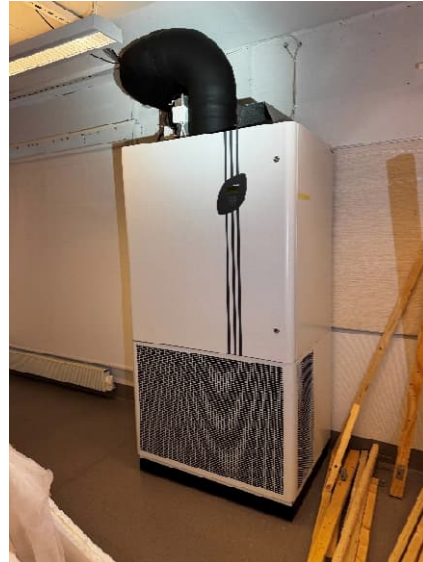
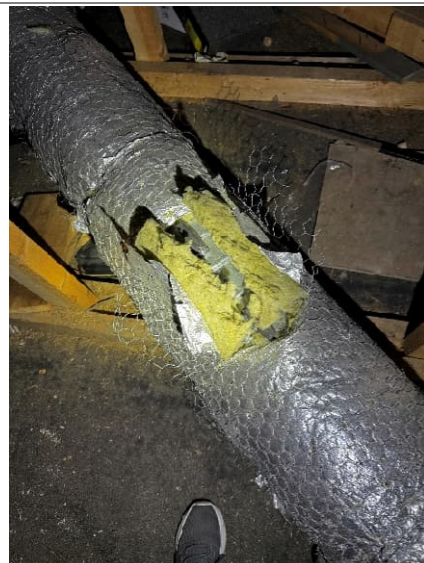
1.9 LVI-järjestelmät

211 LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys (vuosi)	Kustannusarvio € (alv 0 %)	Kuntoluokka
Rakennuksen lämmitys tapahtuu suoralla sähkölämmityksellä. KS. S261 RAKENNUKSEN SÄHKÖLÄMMITYSJÄRJESTELMÄT. Mikäli rakennuksella on tulevaisuudessa pitempiaikaista käyttöä, niin lämmitystavan muutosta on hyvä harkita vesi-ilmalämpöpumppuihin tai maalämpöön.	-	-	-	-

212 VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys (vuosi)	Kustannusarvio € (alv 0 %)	Kuntoluokka
Kiinteistö on liitetty alueelliseen vesi- ja viemäriverkostoon vuonna 2018. Tonttivesijohdot ja piha-alueiden liittyvä viemäröinti on myös uusittu. Lämminkäyttövesi tuotetaan kahdella sähkölämmitteisellä vesivaraajalla, v. 1997 ja v. 2007. Suunnitelmien ja havaintojen mukaan vesijohdot ovat kupariputkea ja ne on uusittu peruskorjauksessa v. 2007. Putkistoeristeet ovat näkyviltä osin villakourua PVC-levyllä päällystetty, eristeet ovat kunnossa. Viemäriverkostot ovat tiedon mukaan uusittu peruskorjauksessa v. 2007. Viemärit ovat muoviputkea ja lattiakaivot muovia. WC- ja käyttövesikalusteet on uusittu täydellisesti edellisessä peruskorjauksessa. KVV-kalusteet ovat toimintakunnossa. Keittiön kalusteet ja laitteet on purettu pois. Piirustusten ja havaintojen mukaan piha-alueelle on asennettu muutamia sadeveden pintakaivoja ja viemäreitä vuonna 1988. Rännivedet ohjataan putkistoilla maahan ja ilmeisesti ne on koottu oleviin kaivoihin ja johdettu maastoon. Käytössä on kahden pumpun jätevesipumppaamo. Tiedon mukaan se on asennettu v. 2018. Pohja- ja pihaviemäreille on tarpeen tehdä TV-kuvaus toiminnan, ja kunnon selvittämiseksi. KVV-verkostojen yleinen kuntoluokka on: -Vesijohdot: KL 3. -Viemäriverkostot: KL 3.	Pohja- ja pihaviemäreiden TV-kuvaus. Selkeä toimenpideraportti kuvauskarttoineen.     WC- ja suihkutila on siistissä kunnossa. Kalusteet ovat kunnossa. Näkyvät vesijohdot ovat kromattua kupariputkea.   Pintavesikaivo. Ränniputket on ohjattu sadevesisuppiloihin ja ne viemäröity.	2025–26	4 500	3 tyydyttävä, kyvyt korjaus 1...5 v. kuluessa tai peruskorjaus 6...10 v kuluessa Lämminvesivaraaja 100 L.

213 ILMASTOINTI- JA ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT

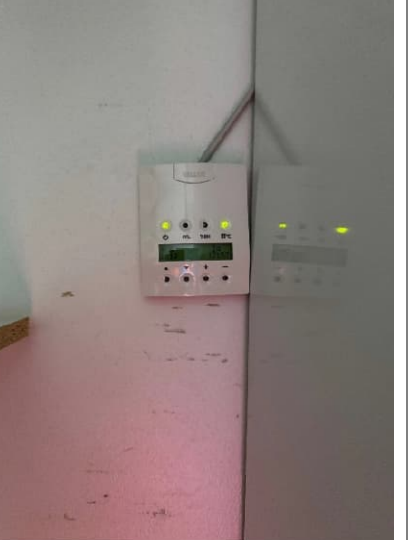
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys (vuosi)	Kustannusarvio € (alv 0 %)	Kuntoluokka
Rakennuksen ilmanvaihtona toimii tilakohtaiset LTO:lla varustetut pakettikoneet. Koneet on kanavoitu suoraan ulos ja niissä on sähköinen tuloilman lämmitys. Kaksi konetta on uusittu v. 2018 ja muut vuonna 2007 asennetut opetustilojen 6 konetta ovat CO₂ -ohjattuja. Tuloilman tai tilojen viilennykseen ei ole kiinteitä laitteita. Ilmanvaihdon ohjaus- ja säätöjärjestelmiin kohdistuva kuntoarviointi ja korjaustarpeet on esitetty kohdassa T8 AUTOMAATIO- JA MITTAUSJÄRJESTELMÄT. Ilmansuodattimet ovat asianmukaisia nykystandardin ISO16890 täyttäviä ja rakennuksen käyttöön sopivia pussi- ja tasosuodattimia, joiden erotusaste-luokka on (F7 ja G4). IV-kanavat on varustettu palosulakkeellisilla ja jousikuormitteisilla palopeleillä. Käyttötilojen palopeltien tilatietoa ei ole liitetty automaatioon. Tilojen päätelaitteet ovat koneellisen ilmanvaihto hajottajia, säleiköitä ja KSO-venttiileitä. Päätelaitteet ovat puhtaita, poistoilmalaitteissa on epäpuhtautta. Ilmanvaihto on puhdistettu ja säädetty ainakin asennusten ja peruskorjausten yhteydessä v. 2007. Tilojen mahdollisen käyttöönoton yhteydessä ilmanvaihtojärjestelmät tulee tarkastaa, puhdistaa ja säätää. Ilmanvaihtojärjestelmien yleinen kuntoluokka on KL 3.	Tilojen käyttöönotossa: IV-järjestelmien tarkastus, puhdistus ja säätötyöt.	-	15 000	3 tyydyttävä, kyvyt korjaus 1...5 v. kuluessa tai peruskorjaus 6...10 v kuluessa
				
	Vanhempi IV-koje.	Uudempi IV-koje.	IV-koje sosiaalitilat.	IV-koje opetustila ja kanavistoja.
				
	Ullakon kanavaeriste on rikottu puhdistusluukun kohdalta.	Ilmavaihdon poistoilmalaitteita.	-	-

214 KYLMÄTEKNISET JÄRJESTELMÄT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys (vuosi)	Kustannusarvio € (alv 0 %)	Kuntoluokka
Rakennuksessa ei ole tilojen viilennyslaitteita (esim. ilmalämpöpumppuja) tai ilmanvaihdon tuloilman viilennystoimintaa. Mikäli tilat tulevat käyttöön, niin teknistaloudellisin tapa on sijoittaa tiloihin ilmalämpöpumppuja.	Ei toimenpide-ehdotuksia.	-	-	-

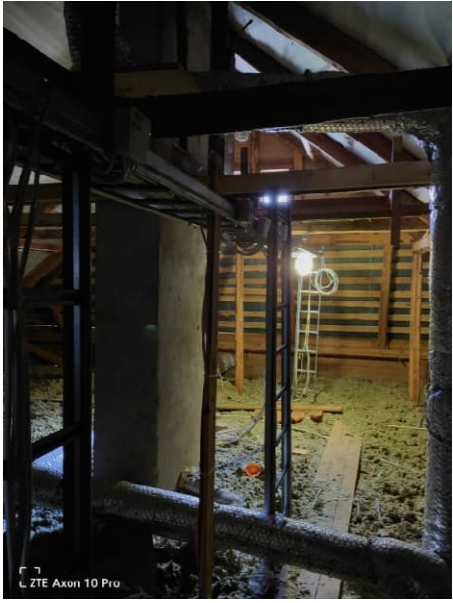
215 PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys (vuosi)	Kustannusarvio € (alv 0 %)	Kuntoluokka
Kiinteistössä on ensisammutukseen 6 litran käsisammuttimia. Määräaikaisten tarkastukset on merkintöjen mukaan tehty ajallaan. Tiloissa on asianmukaiset alkusammutuslaitteiden opasteet näkyvillä. Savunpoiston järjestämisestä ei saatu tietoja käyttöön. Savunpoisto tapahtuu palotilanteessa avaamalla ikkunoita. Tilojen käyttöönoton yhteydessä palontorjuntalaitteet tarkastetaan viranomaisohjeistuksen mukaisesti.	Ei PTS-toimenpiteitä.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Käsisammutin ja opasteet.	Käsisammutin ja opasteet.	Käsisammutin ja opasteet.	-

216 VÄESTÖNSUOJAN LVI-JÄRJESTELMÄT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys (vuosi)	Kustannusarvio € (alv 0 %)	Kuntoluokka
Rakennuksessa ei havaittu väestönsuojatiloja.	Ei toimenpiteitä.	-	-	-

217 MUUT LVI-JÄRJESTELMÄT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys (vuosi)	Kustannusarvio € (alv 0 %)	Kuntoluokka
	-	-	-	-

T8 AUTOMAATIO- JA MITTAUSJÄRJESTELMÄT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys (vuosi)	Kustannusarvio € (alv 0 %)	Kuntoluokka
Ilmanvaihtoa ohjataan alakeskuksen kautta. Järjestelmä on liitetty modeemin välityksellä pilvipalveluun ja todennäköisesti on mahdollisuus etäkäyttöön (?) ja jatkohälytys lähtee ulos rakennuksesta. Mikäli tiloja käytetään tulevaisuudessa, niin talotekniikan ohjaus- ja säätöjärjestelmät tulisi uudistaa vähintään tarpeen mukaan. Rakennusautomaatiojärjestelmän yleinen kuntoluokka on KL 2-3.	Automaatio- ja säätöjärjestelmien rakentaminen. Korjaustarve riippuu täysin tulevasta käyttötarpeesta.    	-	40 000	2 Välttävä, peruskorjaus 1...5 v. kuluessa tai uusiminen 6...10 v. kuluessa
	LVI-hälytykset siirtyvät ulos talosta VAK:in kautta.	VAK:sta lähtee tieto eteenpäin.	IV-ohjaussäädin.	IV-kojeen CO2-lähetin.

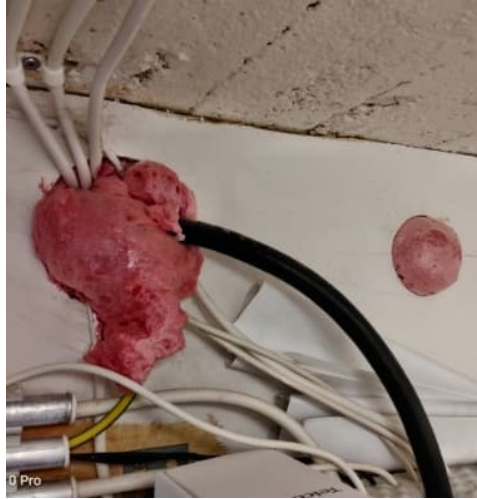
1.10 Sähkö- ja tietojärjestelmät

S110 KAAPELIHYLLYJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kaapeleiden viennit on kiinteistössä suoritettu erilaisilla kaapelihyllyillä, johtokanavilla, muovi- ja alumiiniputkilla, alumiinikouruilla sekä muovisilla johtokiinnikkeillä. Kaapelihyllyjärjestelmä sisältää havaintojen perusteella pääosin 2007 peruskorjauksen aikaisia tikas- ja levyhyllyjä. Valtaosa kaapelihyllyistä sijaitsee alakattojen yläpuolella. Kaapelihyllyjärjestelmällä on teknistä käyttöikää jäljellä.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Tikashylly ullakolla.	Tikashyllyjä ullakon sähköpääkeskustilassa.	Tikashyllyjä ullakolla.	Levyhylly tekstiilityöluokassa 05.

S120 JOHTOKANAVAJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on toteutettu kaapelointeja johtokanavajärjestelmiä käyttäen. Johtokanavajärjestelmiin kuuluu asennuslistat, johtokourut ja asennusputket. Johtokanavat ovat pääosin peruskorjauksen aikaisia vuodelta 2007. Järjestelmää on täydennetty peruskorjauksen jälkeen muiden järjestelmien muutosten/päivitysten yhteydessä. Johtokanavajärjestelmällä on havaintojen ja lähtötietojen perusteella teknistä käyttöikää jäljellä.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Alumiinisia asennusputkia kellarin uudessa purutilassa.	Asennuslista siivouskomerossa 09.	Johtokouru tekstiilityöluokassa 05.	Asennuslistoja varastossa 07.
				
	Johtokouru opetustilassa 06.	Johtokouru opetustilassa 06.	Asennuslista käytävällä 02.	Johtokouru puutyöluokassa 19.

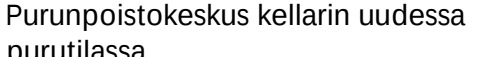
S130 LATTIAKANAVAÄRJESTELMÄ JA LATTIAKOTELOT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa

S140 RIPISTUSJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on ripustusjärjestelmä. Ripustusjärjestelmään kuuluu ripustuskiskot ja niiden kiinnikkeet. Ripustusjärjestelmä on lähtötietojen perusteella saneerauksen aikainen vuodelta 2007. Ripustusjärjestelmän kunto on silmämääräisesti tarkastetuna hyvä ja sillä on lähtötietojen perusteella teknistä käyttöikää seuraavan tarkastelujakson ajan.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Valaisinripustuskisko tekstiilityö-luokassa 05.	Valaisinripustuskisko opetustilassa 06.	Valaisinripustuskiskoja puutyö-kuvataideluokassa 18.	

S150 LÄPIVIENNIT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on paloalueiden välisiä läpivientejä. Suuri osa läpivienneistä oli kotelointien tai alakattojen takana, eikä niitä päästy kierroksella tarkastamaan. Paloalueiden välisten läpivientien kunnon voidaan olettaa kierroksella tehtyjen havaintojen perusteella olevan tyydyttävä.	Läpivientien tarkistus ja tarvittavat paikkaukset.	2025	3 000	3 tyydyttävä, kevyt korjaus 1..5 v. kuluessa tai peruskorjaus 6..10 v kuluessa
	 			
	Läpivienti kellarin uudessa purutilassa.	Läpivienti ullakon sähköpääkeskuksessa.		

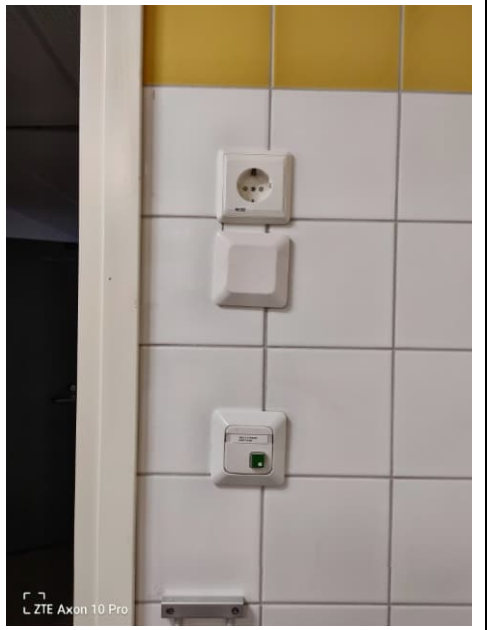
S211 SÄHKÖLIITTYMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistö on liitetty Carunan pienjänniteverkkoon. Liittymiskaapelin tyyppi ei lähtötiedoista selvinnyt. Liittymispaikka on rakennuksen julkisivulla talovarokekotelossa. Syöttö on jätetty kotelon kautta pääkeskukselle kuparikaapelilla 4x35 mm². Tarkempi kaapelin tyyppi ei lähtötiedoista selvinnyt. Kiinteistön sähköliittymä on lähtötietojen ja havaintojen perusteella 1970-luvulta. Lähtötietojen perusteella kiinteistön sähköliittymän tekninen käyttöikä on päättynyt.	Liittymiskaapelin uusiminen.	2025	6 000	1 heikko, uusitaan 1..5 v. kuluessa
				
	Kiinteistön talovarokekotelo rakennuksen julkisivulla.			

S222 PÄÄJAKELUJÄRJESTELMÄ

Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistön sähköpääkeskus (PK) sijaitsee 2. kerroksen sähköpääkeskustilassa. Keskukseen nimellisvirta on 125A ja pääsulakkeet 3x100A sijaitsevat talovarokekotelossa. Pääjakelujärjestelmä on nykyaikainen 5-johdinjärjestelmän (TN-S) mukainen ja lähtötietojen perusteella uusittu saneeraus yhteydessä 2007. Pääjakelujärjestelmä koostuu sähköpääkeskuksesta, jonka kahvasulakelähdöiltä on toteutettu nousukaapeloinnit kiinteistön ryhmäkeskuksille ja jätevesipumppaamoon. Pumppaamon keskus on havaintojen perusteella uusittu 2010-luvulla. Nousukaapeloinnit on tehty kuparikaapeleilla. Liittymän sähkökulutuksen kokonaismittaus sijaitsee sähköpääkeskustilassa. Pääjakelujärjestelmä on silmämääräisesti tarkasteltuna hyvässä kunnossa ja sillä on teknistä käyttöikää jäljellä.	Pääkeskuksen nousukaapelin uusiminen.  	2 000	2026	1 heikko, uusitaan 1..5 v. kuluessa
	 	Pääkeskuksen tyyppikilpi	Kiinteistön sähkömittari	Ryhmäkeskus RK1 varastossa 04.
	 	Ryhmäkeskuksen RK1 tyyppikilpi.	Purunpoistokeskus kellarin uudessa purutilassa.	Pumppaamokeskus kellarin purutilassa.

S231 KIINTEISTÖN LAITTEIDEN JA LAITTEISTOJEN SÄHKÖISTYS					
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka	
Kiinteistön laitteisiin kuuluu liesiä ja lämminvesivaraajia. Teknisten opetustilojen laitteita on poistettu käytöstä. Lieden kunto on silmämääräisesti tarkasteltuna tyydyttävä. Lämminvesivaraajat ovat lähtötietojen perusteella saneerauksen aikaisia vuodelta 2007. Kiinteistön laitteiden syötöt ovat silmämääräisesti tarkasteltuna hyvässä kunnossa ja niillä on lähtötietojen perusteella teknistä käyttöikää jäljellä.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa	
					
	Liesi jakelukeittiössä 03.	Lieden syöttö jakelukeittiössä 03.	Lämminvesivaraaja opetustilassa 06.	Lämminvesivaraaja puutyö-kuvataideluokan 18 komerossa.	
					
	Purunpoiston ohjauskytkin puutyö-kuvataideluokassa 18.	Sirkkelin turvakytin ja ohjauspainikkeet puutyö-kuvataideluokassa 18.	Pylväsporakoneen turvakytin ja ohjauspainikkeet puutyö-kuvataideluokassa 18.	Liesi opettajienhuoneessa 23.	

S232 LVI-LAITTEIDEN JA -LAITTEISTOJEN SÄHKÖISTYS				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistön LVI-laitteiden ja -laitteistojen syöttöjä on uusittu peruskorjauksen yhteydessä vuonna 2007. LVI-laitteiden ja laitteistojen sähköistykseen kuuluu pumppaamon keskus, turvakytкимиä, IV-hätäseispainikkeet ja järjestelmän kaapeloinnit. Kiinteistön LVI-laitteiden ja laitteistojen syötöillä on lähtötietojen ja havaintojen perusteella teknistä käyttöikää jäljellä.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	IV-koneen turvakytкин tekstiilityöluokassa 05.	IV-koneen turvakytкин varastossa 04.	IV-koneen turvakytкин puutyö-kuvataideluokassa 18.	IV-koneen turvakytкин opetustilassa/kirjastossa 22.
				
Pumppujen ohjauskytkimiä pumppaamon keskuksessa kellarissa.	IV-hätäseis käytävällä 02.			

S241 PISTORASIAJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistön pistorasiajärjestelmä on uusittu peruskorjauksen yhteydessä 2007. Järjestelmään kuuluu maadoitettuja suko- ja vahvavirtapistorasioita, hätäseis-painikkeita ja järjestelmän johdotukset. Pistorasiat ovat vaihtelevasti pinta-, uppo-, ja kouruasenteisia. Järjestelmän kunto on havaintojen perusteella hyvä ja järjestelmällä on lähtötietojen perusteella teknistä käyttöikää jäljellä.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Pistorasia kellarin uudessa purutilassa.	Vahvavirtapistorasia siivouskomerossa 09.	Pintapistorasia jakelukeittiössä	Pistorasioita kourussa tekstiilityöluokassa 05.
				
	Pistorasioita johtokourussa opetustilassa 06.	Pistorasia kourussa käytävällä 02.	Pintapistorasia eteisessä 26.	Uppopistorasia inva-wc:ssä 08.

S242 KOSKETINKISKOJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on kosketinkiskojärjestelmä, joka rajoittuu opetustilaan 19. Järjestelmään kuuluu kosketinkisko ja sen kiinnikkeet, sekä syöttökaapeli. Kosketinkiskojärjestelmä on lähtötietojen perusteella saneerausajan aikainen vuodelta 2007 ja silmämääräisesti tarkasteltuna hyväkuntoinen. Kosketinkiskojärjestelmällä on teknistä käyttöikää jäljellä.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Kosketinkisko opetustilassa 19.			

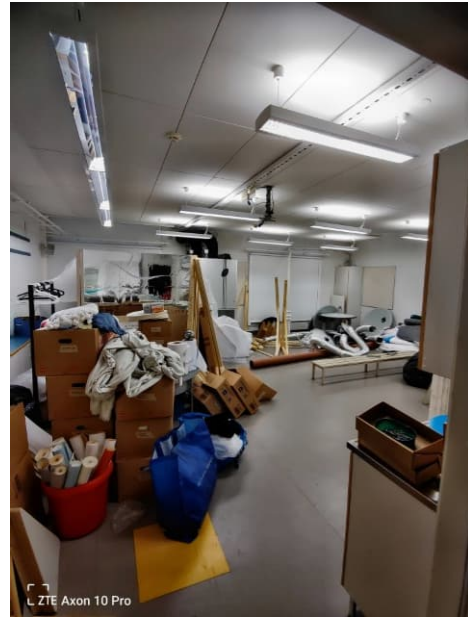
S243 JAKELUKISKOJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	Valitse kohde.

S244 PISTORASIAPYLVÄÄT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on pistorasiapylväitä, jotka eivät ole nykyisin käytössä. Pistorasiapylväät sisältävät data- ja pistorasiapis- teet, pylväsrungon ja syöttö-, ja yhteyskaapelit. Pistorasiapylväät ovat silmämääräisesti tarkasteltuna hyvässä kunnossa ja ne on hankittu arviolta peruskorjauksen yhtey- dessä 2007, tai hieman sen jälkeen. Pistorasiapylväillä on teknistä käyttöikää jäljellä.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Pistorasiapylväs opetustilassa 06.			

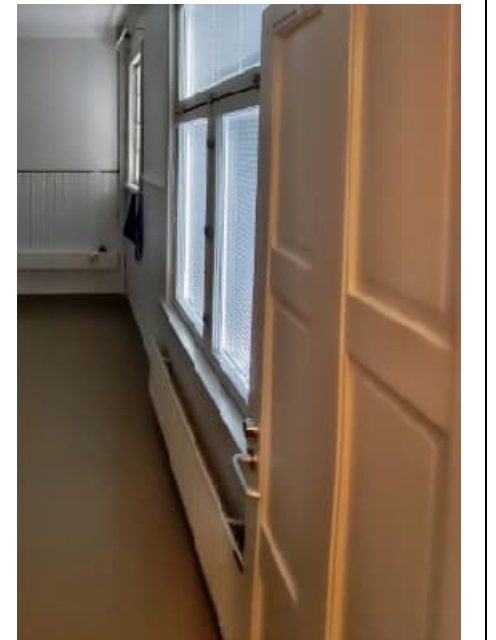
S245 AUTOLÄMMITYSPISTORASIAT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistön parkkipaikalla on autolämmityspistorasioita. Auto- lämmityspistorasioihin kuuluu tolpat, kotelot kalusteineen ja syöttökaapelit. Järjestelmä on lähtötietojen perusteella vuo- delta 2007 ja se on silmämääräisesti tarkasteltuna hyvässä kunnossa. Autolämmityspistorasioilla on teknistä käyttöikää vielä seu- raavan tarkastelujakson yli.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				

S246 PISTORASIAKESKUKSET				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	Valitse kohde.

S248 SÄHKÖAUTONLATAUSJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	Valitse kohde.

S251 SISÄVALAISTUSJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Sisävalaistusjärjestelmä on lähtötietojen ja havaintojen perusteella uusittu kokonaisuudessaan saneerauksen yhteydessä vuonna 2007. Kiinteistön sisävalaisimet ovat pääsääntöisesti tyyppiltään loisteputki-, pienloistelamppu-, sekä hehkulamppuvalaisimia. Valaistusohjaus on toteutettu tilakohtaisilla kytkimillä ja valaisimiin integroiduilla liiketunnistimilla. Valaistusjärjestelmän osat olivat silmämääräisesti tarkasteltuna hyvässä kunnossa. Sisävalaistusjärjestelmällä on lähtötietojen perusteella teknistä käyttöikää jäljellä, mutta merkittävä osa valaisimista käyttää vanhanaikaisia valonlähteitä (loisteputket).	Koulun sisävalaistuksen valonlähteiden läpikäynti ja päivitys (LED).	2026	20 000	2 Välttävä, peruskorjaus 1..5 v. kuluessa tai uusiminen 6...10 v. kuluessa
				
	Valaisin kellarin uudessa purutilassa.	Valaisimia käytävällä 02.	Valaisin siivouskomerossa 09.	Valaisimia tekstiilityöluokassa 05.
				
	Valaisimia jakelukeittiössä 03.	Valaisimia opetustilassa 06.	Valaisimia opetustilassa 19.	Valaisimia pukuhuoneessa 15.

S252 ULKOVALAISTUSJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ulkovalaistusjärjestelmä on lähtötietojen ja havaintojen perusteella uusittu kokonaisuudessaan saneerauksen yhteydessä vuonna 2007. Yksittäisiä pylväsvalaisimia on uusittu saneerauksen jälkeen. Kiinteistön ulkovalaisimet ovat pääsääntöisesti tyypiltään elohopea-, ja pienloistelamppuvalaisimia. Valaistusohjaus on toteutettu kiinteistöautomaatiojärjestelmän kautta. Myös käsikäyttö on mahdollista. Valaistusjärjestelmän osat olivat silmämääräisesti tarkasteltuna hyvässä kunnossa. Ulkovalaistusjärjestelmällä on lähtötietojen perusteella teknistä käyttöikää jäljellä, mutta merkittävä osa valaisimista käyttää vanhanaikaisia valonlähteitä (loiste-, ja elohopealamput).	Koulun ulkovalaistuksen valonlähteiden läpikäynti ja päivitys (LED).	2026	3 000	2 Välttävä, peruskorjaus 1..5 v. kuluessa tai uusiminen 6...10 v. kuluessa
				
	Valaisimia katoksessa	Valaisin koulun ulkoseinällä.	Ulkovaisimia koulun ulkoseinällä.	Pylväsvalaisin koulun pihalla.
				
	Pylväsvalaisin koulun pihalla.	Pylväsvalaisin koulun pihalla.	Ulkovalojen nokkakytkimet pääkeskuksessa.	

S261 RAKENNUKSEN SÄHKÖLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistön lämmitys on toteutettu sähköpattereilla. Sähköpatterit on varustettu termostaateilla. Sähkölämmitysjärjestelmään kuuluu eri tyyppisiä sähköpattereita ja niiden syötöt. Sähkölämmitysjärjestelmä on uusittu saneerauksen yhteydessä 2007. Sähkölämmitysjärjestelmällä on teknistä käyttöikää seuraavan tarkastelujakson verran.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Sähköpatteri kellarissa	Sähköpatteri käytävällä 02.	Sähköpatteri siivouskomerossa 09.	Sähköpatteri jakelukeittiössä 03.
				
	Sähköpatteri tekstiilityöluokassa 05.	Sähköpatteri varastossa 04.	Sähköpatteri opetustilassa 06.	Sähköpatteri opettajien huoneessa 23.

S262 LATTIALÄMMITYSJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistön märkätilojen lämmitys on toteutettu kattolämmityksellä lattialämmityksen sijaan. Lämmitystä ohjataan lattialämmitystermostaattilla. Kattolämmitysjärjestelmään kuuluu kattolämmityselementit, termostaatit ja tuntoelimet, sekä järjestelmän kaapeloinnit. Kattolämmitykset on asennettu saneerauksen yhteydessä 2007. Kattolämmitysjärjestelmällä on teknistä käyttöikää seuraavan tarkastelujakson verran.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Termostaatti pukuhuoneessa 15.	Termostaatti pukuhuoneessa 12.		

S264 SADEVESIJÄRJESTELMIEN LÄMMITYKSET				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaittu.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	Valitse kohde.

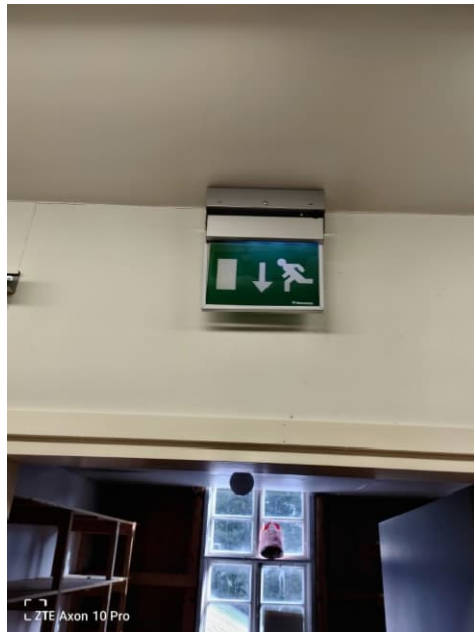
S265 PUTKISTOJEN SAATTOLÄMMITYKSET				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on käytössä putkistojen saattolämmityksiä, joita syötetään ryhmäkeskuksesta RK1. Saattolämmityksin sisältyy lämmityskaapelit, syöttökaapelit ja ohjauslaitteet. Saattolämmitykset saneerauksen aikaisia vuodelta 2007.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
Putkistojen saattolämmityksillä on teknistä käyttöikää seuraavan tarkastelujakson verran.	 			
	Saattolämmityksen kytkin siivouskomerossa 09.	Saattolämmityksen syöttö asennuslistassa siivouskomerossa 09.		

S266 ALUEIDEN SULANAPITOJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	Valitse kohde.

S4 VARAVOIMAJÄRJESTELMÄ JA SIIHEN LIITETTY KUORMITUKSET				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	Valitse kohde.

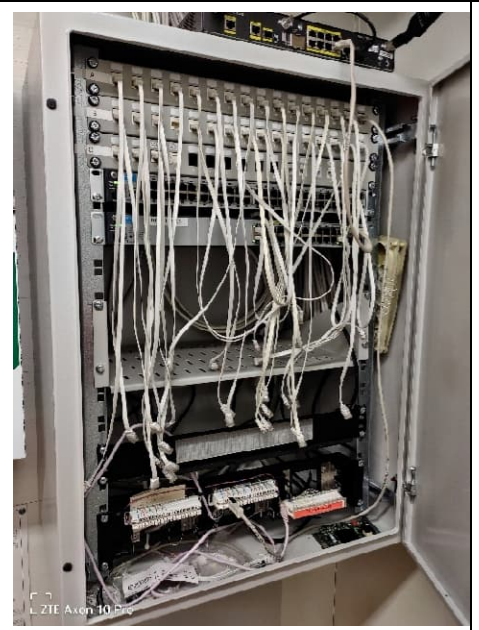
S5 UPS-JAKELUJÄRJESTELMÄ JA SIIHEN LIITETTY KUORMITUKSET				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	Valitse kohde.

S6 TURVAVALAISTUSJÄRJESTELMÄT

Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on käytössä turvalaistussjärjestelmä. Järjestelmään kuuluu poistumistievalaisimia, turvalalaisin, keskusakulinen turvalalokeskus ja järjestelmän kaapeloinnit. Turvalaistussjärjestelmä on lähtötietojen perusteella saneerauksen aikainen vuodelta 2007 ja silmämääräisesti tarkasteltuna hyvässä kunnossa. Turvalaistussjärjestelmällä on teknistä käyttöikää seuraavan tarkastelujakson verran.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Poistumistievalaisin käytävällä 02.	Poistumistievalaisin käytävällä 02.	Poistumistievalaisin käytävällä 02.	Turvalalokeskus 2. kerroksen sähköpääkeskustilassa.
				
	Poistumistievalaisin 2. kerroksen sähköpääkeskustilassa.	Poistumistievalaisin 2. kerroksen varastotilassa.	Poistumistievalaisin puutyökuvataideluokassa 18.	Turvalalaisin puutyökuvataideluokassa 18.

T110 ANTENNIJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on antennijärjestelmä. Antennijärjestelmään kuuluu ulkoantenni, antennivahvistin, haaroittimia, antennipisteet ja järjestelmän johdotukset. Antennijärjestelmä on lähtötietojen perusteella saneerausvuodelta 2007 ja tukee HD-lähetyksiä. Antennijärjestelmällä voidaan havaintojen perusteella olettaa olevan teknistä käyttöikää seuraavan tarkastelujakson verran, antennivahvistinta lukuunottamatta. Antennivahvistimen tekninen käyttöikä on lähtötietojen perusteella päättynyt.	Antennivahvistimen uusiminen.	2026	1 000	2 Välttävä, peruskorjaus 1..5 v. kuluessa tai uusiminen 6...10 v. kuluessa
				
	Ulkoantenni rakennuksen julkisivulla.	Antennipiste tekstiilityöluokassa 05.	Antennihaaroitin varastossa 04.	Antennipiste opetustilassa 06.
				
	Antennijärjestelmän keskuslaitteita 2. kerroksen sähköpääkeskustilassa.	Antennipiste puutyö-kuvataideluokassa 18.		

T120 ÄÄNENTOISTO- JA KUULUTUSJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on äänentoistojärjestelmä, isommissa opetustiloissa. Järjestelmään kuuluu kaiuttimia, AV-pisteitä ja järjestelmän kaapeloinnit. AV-kaapit on poistettu käytöstä. Äänentoistojärjestelmä on saneerauksen aikainen vuodelta 2007. Kiinteistössä on lisäksi väestöhälytínjärjestelmä, joka on Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen hallinnoima. Äänentoistojärjestelmällä on teknistä käyttöikää seuraavan tarkastelujakson verran.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
				
	Kaiutin tekstiilityöluokassa 05.	AV-pisteitä tekstiilityöluokassa 05.	Kaiutin tekstiilityöluokassa 05.	Kaiutin opetustilassa 06.
				
	AV-pisteitä opetustilassa 06.	AV-pisteitä opetustilassa 06.	Kaiutin opetustilassa 06.	kaiutin opetustilassa 19.

T130 YLEISKAPELOINTIJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on yleiskaapelointijärjestelmä, joka on yhdistetty murtoilmaisujärjestelmään. Järjestelmään kuuluu jakamo, datapisteitä ja järjestelmän kaapelointi. Kiinteistöön tulee kuituyhteys. Yleiskaapelointijärjestelmä on saneerauksen aikainen vuodelta 2007. Turvavalaistusjärjestelmällä voidaan havaintojen perusteella olettaa olevan teknistä käyttöikää seuraavan tarkastelujakson ajan.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.    	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
	Kiinteistön valokuitu koulun ulkoseinällä.	ATK-piste jakelukeittiössä 03.	Kiinteistön jakamo 2. kerroksen sähköpääkeskustilassa.	Datapiste opetustilassa 19.

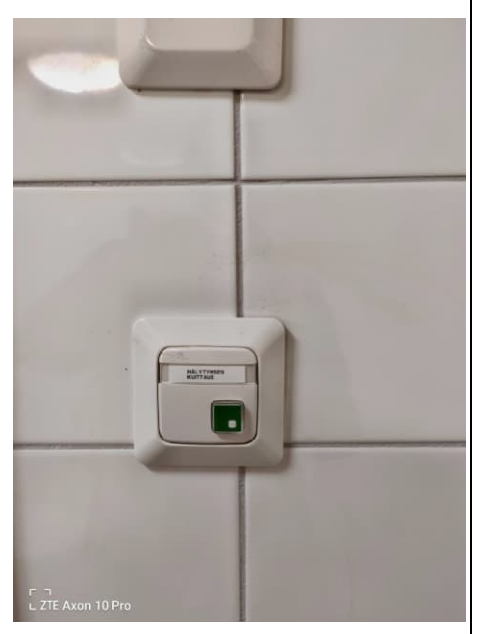
T140 PUHELINJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	Valitse kohde.

T150 OVIPUHELINJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	Valitse kohde.

T160 LÄHIVERKKOJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on lähiverkkojärjestelmä. Järjestelmään kuuluu wifi-reitittimiä ja niiden kaapeloinnit. Lähiverkkojärjestelmä on lähtötietojen ja havaintojen perusteella lisätty kiinteistöön 2010-luvun loppupuolella. Tarkka asennusajankohta ei lähtötiedoista selvinnyt. Lähiverkkojärjestelmän tekninen käyttöikä voidaan olettaa päättyneeksi.	Wifi-reitittimien uusiminen.	2026	2 000	1 heikko, uusitaan 1..5 v. kuluessa
				
	Wifi-reititin opetustilassa 06.	Wifi-reititin opetustilassa 21.		

T310 OVIKELLOJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on ovikellojärjestelmä. Järjestelmään kuuluu ovikellopainikkeet, summerit, muuntaja ryhmäkeskuksessa RK1, ja järjestelmän kaapeloinnit. Ovikellojärjestelmä on saneerausajan aikainen vuodelta 2007. Ovikellojärjestelmällä on teknistä käyttöikää seuraavan tarkastelujakson verran.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
	 			
	Ovikellon summeri jakelukeittiössä 03.	Ovikellon summeri käytävällä 02.		

T320 VARATTUVALOJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia	-	-	Valitse kohde.

T340 AVUNPYYNTÖJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistön inva-WC -tilassa on käytössä avunpyyntöjärjestelmä. Avunpyyntöjärjestelmään kuuluu muuntajat syöttävässä keskuksessa RK1, hälytyspainikkeet, hälytyksen kuitauspainikkeet, valvontakojeet, hälyttimet sekä johdotukset. Avunpyyntöjärjestelmä on lähtötietojen ja havaintojen perusteella saneerauksen aikainen vuodelta 2007. Kiinteistön avunpyyntöjärjestelmä on silmämääräisesti tarkasteltu hyvässä kunnossa ja sillä on teknistä käyttöikää jäljellä.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia.   	-	-	4 hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 v. kuluessa
	Hälytin inva-wc:n 08 ulkopuolella.	Hälytyspainike narulla inva-wc:ssä 08.	Palautuspainike inva-wc:ssä 08.	

T4 TIEDOTUS- JA NÄYTTÖJÄRJESTELMÄT				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia	-	-	Valitse kohde.

T510 SÄHKÖLUKITUSJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia	-	-	Valitse kohde.

T520 KULUNVALVONTAJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia	-	-	

T530 MURTOILMAISUJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on murtoilmaisujärjestelmä. Murtoilmaisujärjestelmään kuuluu rikosilmoituskeskus, käyttölaite, IR-ilmaisimet ja järjestelmän kaapeloinnit. Murtoilmaisujärjestelmä on yhdistetty yleiskaapelointijärjestelmään. Lähtötietojen perusteella murtoilmaisujärjestelmä on saneerauksen aikainen vuodelta 2007 ja silmä- määräisesti tarkasteltuna välttävässä kunnossa. Lähtötietojen perusteella murtoilmaisujärjestelmän tekninen käyttöikä on päättynyt.	Murtoilmaisujärjestelmän uusiminen.	2026	6 000	1 heikko, uusitaan 1..5 v. kuluessa
				
	Rikosilmoituskeskus 2. kerroksen sähköpääkeskustilassa.	IR-ilmaisimien asennus käytävällä 02.	IR-ilmaisimien asennus 2. kerroksen varastossa.	Murtoilmaisujärjestelmän käyttölaite tuulikaapissa 24.

T550 KAMERAVALVONTAJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia	-	-	Valitse kohde.

T610 PALOILMOITINJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on osoitteellinen palovaroitinjärjestelmä, joka on yhdistetty kiinteistöautomaatiojärjestelmään. Palovaroitinjärjestelmään kuuluu paloilmoitinkeskus, erityyppisiä paloilmaisimia, palopainikkeita, palokelloja ja järjestelmän kaapeloinnit. Palovaroitinjärjestelmä on lähtötietojen perusteella saneerauksen aikainen vuodelta 2007 kiinteistön osalta yhteinen. Paloilmaisinjärjestelmän kunto on silmämääräisesti tarkasteltuna hyvä. Havaintojen ja lähtötietojen perusteella palovaroitinjärjestelmällä on teknistä käyttöikää jäljellä.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia	-	-	Valitse kohde.
				
	Paloilmoitinkeskus käytävällä 02.	Paloilmaisin uudessa purutilassa.	Paloilmaisin varastossa 07.	Paloilmaisin varastossa 04.
				
	Välitilan ilmaisin varastossa 04.	Palopainike käytävällä 02.	Palokello opetustilassa 21.	Palopainike 2. kerroksen sähköpääkeskustilassa.

T630 SAVUNPOISTON OHJAUS- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Ei havaintoja.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia	-	-	Valitse kohde.

T640 PALOPELTIEEN OHJAUS- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄ				
Rakenne- ja järjestelmäkuvaus sekä kunto	Korjaussuositukset	Kiireellisyys vuosi	Kustannusarvio € alv.0 %	Kuntoluokka
Kiinteistössä on palosulakkeelliset ja jousikuormitteiset palopellit. Ohjaus- ja valvontajärjestelmää ei havaittu.	Ei erillisiä toimenpide-ehdotuksia	-	-	Valitse kohde.

Vastuuvapautus

Raportissa esitetyt tulkinnot ja johtopäätökset perustuvat viranomaisten ja julkishallinnollisten toimijoiden avoimista tietojärjestelmistä saatavissa olleisiin tietoihin, tilaajalta saatuihin lähtötietoihin sekä kohteelle tehtyyn kohdekäyntiin ja tilaajan yhteyshenkilöiden haastatteluihin. Työhön liittyvät tarkastukset on suoritettu aistinvaraisin menetelmin hyödyntäen tilaajan toimittamia asiakirjoja. Työn suoritustavan takia on mahdollista, että joitakin vaurioita, puutteita tai riskejä jää havaitsematta. Konsultti ei takaa tämän raportin olevan täysin tyhjentävä. Esitetyt kustannusarviot ovat kokemukseräisiä, vastaavan tyyppisiin urakoihin ja kustannuslaskentaan perustuvia. Tämän työn yhteydessä ei määritellä tarkkoja korjaustapoja tai laajuutta, joten kustannusarviot ovat vain suuntaa antavia. Kustannukset on esitetty vuoden 2025 hintatason mukaan. Työ suoritetaan noudattaen Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja (KSE 2013).

LIITET PTS-Kustannukset

LIITE 1 s.1/4 PTS-Kustannukset yhteenveto

LIITE 1 s.2/4 Rakennetekniset kustannukset

LIITE 1 s.3/4 LVI-tekniset kustannukset

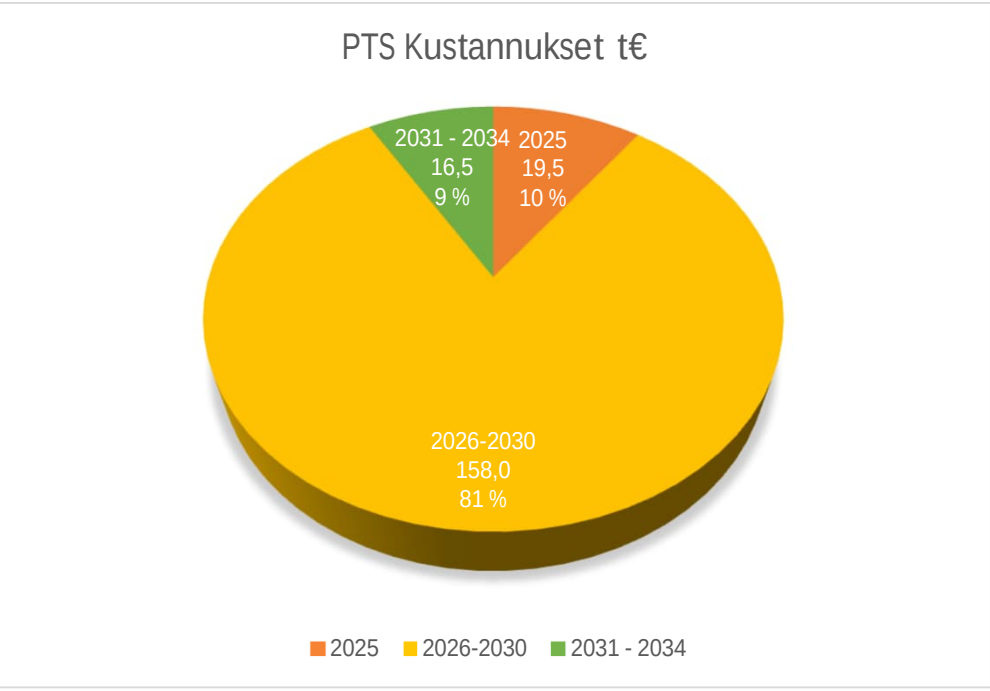
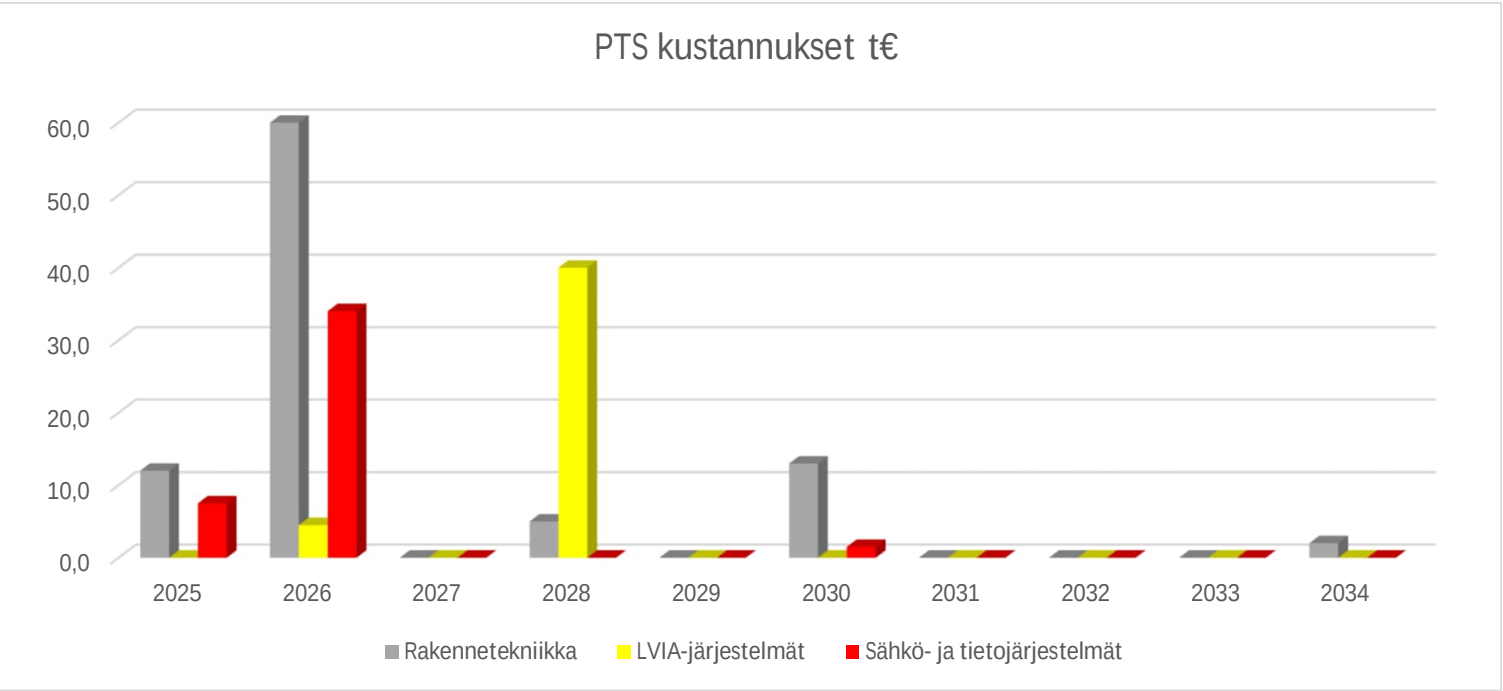
LIITE 1 s.4/4 Sähkötekniset kustannukset

PTS KUSTANNUKSET YHTEENVETO 2025-2034
KOHDE: LINJAMÄEN KOULU, Linjamäenkoulutie 4, Tuusula

23.5.2025

PTS kustannukset (t€)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Yhteensä
Rakennetekniikka	12,0	60,0	0,0	5,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	2,0	92,0
LVIA-järjestelmät	0,0	4,5	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,5
Sähkö- ja tietojärjestelmät	7,5	34,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0
Yhteensä:	19,5	98,5	0,0	45,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	2,0	179,5

PTS kustannukset (t€)	2025	2026-2030	2031 - 2034
Rakennetekniikka	12,0	78,0	15,0
LVIA-järjestelmät	0,0	44,5	0,0
Sähkö- ja tietojärjestelmät	7,5	35,5	1,5
Yhteensä:	19,5	158,0	16,5



RAKENNETEKNIikka

23.5.2025

KOHDE: LINJAMÄEN KOULU, Linjamäenkoulutie 4, Tuusula

Tunnus	Toimenpide	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
113	Kuivatusrakenteet										
	Sadevesiviemärien kuvaus ja huuhtelu				5,0						
115	Alueen päällysrakenteet										
	Asfalttoinnin paikkakorjauksia		10,0								
116	Aluevarusteet ja rakenteet										
	Katosten kunnostus ja maalaus, sekä kermikatteiden uusiminen.						10,0				
	Pyörätelineiden uusiminen		5,0								
122	Perustukset ja alapohjat										
	Alapohjan kuntotutkimus	5,0									
	Perustusten huoltokorjaus										2,0
123	Runko										
	Rungon kuntotutkimus	7,0									
124	Ulkoseinät/julkisivut, ikkunat ja ulko-ovet										
	Julkisivujen, ikkunoiden ja ovien maalaus, korjaus ja huolto.		30,0								
126	Vesikatot ja yläpohja										
	Vesikatteen puhdistus ja maalaus		15,0								
132	Tilaosat, sisäovet ja pintamateriaalit										
	Mattojen saumojen korjauksia ja märkätilojen silikonien uusinta.						3,0				
Summa		12,0	60,0	0,0	5,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	2,0

LVI-TEKNIikka

23.5.2025

KOHDE: LINJAMÄEN KOULU, Linjamäenkoulutie 4, Tuusula

Tunnus	Järjestelmä/toimenpide	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
211	Lämmitysjärjestelmät										
	Ei toimenpiteitä (Sähkölämmitys)										
211.1	Lämmöntuotanto										
	-										
211.2	Lämmönjakelu										
	-										
211.3	Lämmönluvutus										
	-										
212	Vesi- ja viemärijärjestelmät										
	Pohja- ja pihaviemäreiden TV-kuvaus. Selkeä toimenpideraportti kuvauskarttoineen.		4,5								
213	Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät										
	Tilojen käyttöönotossa: IV-järjestelmien tarkastus, puhdistus ja säätötyöt. 15 t€.										
213.1	Ilmastointikoneet										
	-										
213.2	Kanavistot ja kanaviston varusteet										
	-										
213.3	Päätelaitteet										
	-										
214	Kylmätekniset järjestelmät										
	Ei ole.										
215	Palontorjuntajärjestelmät										
	-										
216	Väestönsuojan LVI-järjestelmät										
	Ei ole.										
217	Muut LVI-järjestelmät										
	-										
T8	Automaatio- ja mittausjärjestelmät										
	Automaatio uusinta ja laajentaminen tarvittaessa.				40,0						
Summa		0,0	4,5	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

SÄHKÖ- JA TIETOJÄRJESTELMÄT
KOHDE: LINJAMÄEN KOULU, Linjamäenkoulutie 4, Tuusula

23.5.2025

Tunnus	Järjestelmä/toimenpide	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
S110	Kaapelihyllyjärjestelmä										
S120	Johtokanavajärjestelmä										
S140	Ripustusjärjestelmä										
S150	Läpiviennit										
	Läpivientien tarkistus ja tarvittavat paikkaukset.	1,5					1,5				
S211	Sähköliittymä										
	Liittymiskaapelin uusiminen.	6									
S222	Pääjakelujärjestelmä										
	Pääkeskuksen nousukaapelin uusiminen.		2								
S231	Kiinteistön laitteiden ja laitteistojen sähköistys										
S232	LVI-laitteiden ja -laitteistojen sähköistys										
S241	Pistorasiajärjestelmä										
S242	Kosketinkiskojärjestelmä										
S244	Pistorasiapylväät										
S245	Autolämmityspistorasiat										
S251	Sisävalaistusjärjestelmä										
	Koulun sisävalaistuksen valonlähteiden läpikäynti ja päivitys (LED).		20								
S252	Ulkovalaistusjärjestelmä										
	Koulun ulkovalaistuksen valonlähteiden läpikäynti ja päivitys (LED).		3								
S261	Rakennuksen sähkölämmitysjärjestelmä										
S262	Lattialämmitysjärjestelmä										
S265	Putkistojen saattolämmitykset										
S6	Turvavalaistusjärjestelmät										
T110	Antennijärjestelmä										
	Antennivahvistimen uusiminen		1								
T120	Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä										
T130	Yleiskaapelointijärjestelmä										

T150	Ovipuhelinjärjestelmä											
T160	Lähiverkkojärjestelmä											
	Wifi-reitittimien uusiminen		2									
T310	Ovikellojärjestelmä											
T340	Avunpyyntöjärjestelmä											
T530	Murtoilmaisujärjestelmä											
	Murtoilmaisujärjestelmän uusiminen		6									
T610	Paloilmoitinjärjestelmä											
Summa		7,5	34,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0