



KUNTOARVIO + PTS

Nuuksion koulu ja opettaja-asuntola, Hanke 4025

17. HUHTIKUUTA 2020
ESPOON KAUPUNKI / TILAPALVELUT

Sisällysluettelo:

Esipuhe:.....	2
Tiivistelmä.....	2
Tiivistetty kuntoluokka taulukko.....	2
10-vuoden PTS.....	3
Kuntoluokitus.....	4
1 Rakennusosat:	5
1.1 Alueosat.....	5
1.1.1 Maaosat.....	5
1.1.2 Tuennat ja vahvistukset.....	7
1.1.3 Päälysteet	7
1.1.4 Alueen varusteet	8
1.1.5 Alueen rakenteet.....	11
1.2 Talo-osat.....	11
1.2.1 Perustukset.....	11
1.2.2 Alapohjat.....	12
1.2.3 Runko	12
1.2.4 Julkisivut	13
1.2.5 Ulkotasot.....	16
1.2.6 Vesikatot	18
1.3 Tilaosat	19
1.3.1 Tilan jako-osat.....	19
1.3.2 Tilapinnat	20
1.3.3 Tilavarusteet	22
1.3.4 Muut tilaosat.....	23
1.3.5 Tilaelementit.....	24
2 Tekniikkaosat	25
2.1 Putkiosat	25
2.2 Ilmanvaihto-osat.....	28
2.3 Sähköosat	31
2.4 Tieto-osat	34
2.5 Laiteosat	37
2.5.1 Siirtolaitteet	37
2.5.2 Tilalaitteet.....	38
Tilaajan erillisvaatimukset ja lisämäärytykset:	40
Turvallisuus.....	40
PTS:ään liittyvät kuntotutkimukset ja jatkoselvitykset:	41
Kuntoarvion tekijä/tekijät ja pätevyydet	41

Esipuhe:

Tämän kuntoarvion ja PTS:n tavoite on selvittää omistajalle kiinteistön turvallisuus, teknillinen kunto sekä energiatehokkuus.

Raportin nimikkeistö on tehty Talo2000 hankenimikkeistön mukaan.

Noudatettavat ohjeet soveltuvien osin:

RT 18-11061, LVI 01-10487, KH 90-00495 Kiinteistön kuntoarvio ja PTS, kuntoluokan määräytyminen.

RT 18-11086, LVI 01-10510, KH 90-00501 Liike- ja palvelukiinteistön kuntoarvio, kuntoarvioijan ohje.

Tiivistelmä

Tarkastuskohteena oli Nuuksion koulu ja opettaja-asuntola. Kohde on valmistunut vuonna 1951.

Kohteen perustiedot

Kohde	Nuuksion koulu ja opettaja-asuntola
Osoite	Heinästie 19, 02820 Espoo
Rakennustyyppi	Koulu
Rakennusvuosi	1951
Bruttoneliöt	760 m ²

Tiivistetty kuntoluokka taulukko

	Kuntoluokka 1-5
Energian tuotantotapa	1
Rakennustekniikka:	3
Talotekniikka (LVIAS)	3
Turvallisuus	-
Yleinen tekninen kunto:	3

Energian tuotantotapa kuntoluokat: 1. Fossiiliset polttoaineet, 2. Sähkö, 3. Kaukolämpö, 4. CO₂-vapaa tuotanto (lämpöpumput, aurinko, tuuli), 5. Plus-energiantuotanto.

Turvallisuus: Palveluntuottaja arvioi kokonaisuuden kyselyiden ja havaintojen perusteella.

Yleinen tekninen kunto: keskiarvo koko kiinteistön kuntoluokasta (1-5).

10-vuoden PTS

	Toimenpide-ehdotukset	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.1.1.	Maaosat										
1.1.1.6	Kuivatusosat										
	Salaoja- ja sadevesijärjestelmän rakentaminen ja sokkelin vesieristys vanhalle osalle	70									
1.1.3.	Päällysteet										
	Pihan asfaltointi		50								
1.1.4.	Alueen varusteet										
	Aluevalaisimien uusiminen vanhimmilta osin				2						
1.1.5.	Alueen rakenteet										
	Aluevarusteiden kunnostuksia	4						4			
	Jätekatoksen rakentaminen	10									
	Portaiden ja tukimuurien kunnostus	10									
1.2.1.	Perustukset										
	Sokkeleiden korjauksia		12								
1.2.2.	Alapohjat										
1.2.4.1.	Ulkoseinät										
	Puuosien huoltomaalaus	40									
	Rappauspintojen korjauksia	8									
1.2.4.2.	Ikkunat										
	Alkuperäisten ikkunoiden uusiminen	20									
	Uudempien ikkunoiden kunnostus	15									
1.2.4.3.	Ulkio-ovet										
	Ulkio-ovien uusiminen	15									
1.2.4.4.	Julkisivuvarusteet										
1.2.5.1	Parvekkeet										
	Parvekkeiden uusiminen	30									
1.2.6.	Vesikatot										
	Tiilikaton kunnostus	16									
1.3.1.	Tilan jako-osat										
1.3.2.	Tilapinnat										
	Tilojen pintasaneeraus		200								
1.3.3.	Tilavarusteet										
	Kiintokalusteiden uusimisia		40								
1.3.4.	Muut tilaosat										
1.3.5.	Erityistilat										
1.3.6.	Turvallisuus										
2.1.	Putkiosat										
	Patteriventtiilien uusiminen		14								
	Lämmityksen tasapainotus		6								
2.2.	Ilmanvaihto										
	Ilmanvaihtokanavien nuohous		4				4				
2.3.	Sähköosat										
	Keskusten, valaisinten ja sähkökalusteiden uusiminen ryhmäjohtoineen vanhimmilta osin.	30									
2.4.	Tieto-osat										
	Murtoilmoitusjärjestelmän uusiminen									4	
2.5.2.	Tilalaitteet										
	Keittiölaitteiden uusiminen					10					
	Pesulalaitteiden uusiminen tarpeen mukaan.					2					

	Lisätutkimukset:											
	IV:n kuitulähdetutkimus:											
	Kosteuskartoitus:											
	Viemärikuvaus:		2									
	Haitta-ainekartoitus:	3										
	Radon mittaukset:											
	Sisäilmatutkimus:											
	IV-tekniinen kuntotutkimus:											
	LVI-kuntotutkimus:											
	Putkistojen kuntotutkimus, varaus		4									
	Rakenteellinen kuntotutkimus											
	Salaojien kuvaus											

Kuntoluokitus

	Kuntoluokka 1-5
Maaperä:	3
Perustukset, kantavat rakenteet/pohjarakenteet:	3
Vesikatto:	3
Rännit + syöksytorvet:	2
Lumiesteet:	3
Kulkusillat:	2
Ulkotasot (parvekkeet, katokset):	1
Ulkoseinät:	3
Ikkunat:	3
Ulko-ovet:	2
Märkätilat:	2
Sisätilat:	3
Lämmitysmuoto:	1
Lämmityksen siirto-osat:	3
Lämmönsäätö:	3
Käyttövesi putkisto:	3
Viemärointi:	3
IV-koneet:	3
IV-kanavisto:	3
Jäähdytysjärjestelmät:	-
Palontorjunta järjestelmät:	3
Purunpoisto järjestelmä:	-
Paineilmajärjestelmä:	-
Rakennusautomaatio:	3
Valvonta-alakeskuksissa/säätölaitekoteloissa:	
Valvomo:	-
Vahvavirta:	3
Heikkovirta:	3

Tilaturvallisuusjärjestelmät:	3
Tietojärjestelmät:	3
Energia:	4
Keittiöt:	3
Avaimet + kulunvalvonta:	3
Piha-alue:	3
Aluevarusteet:	3

1 Rakennusosat:

1.1 Alueosat

1.1.1 Maaosat

Ei tässä kohteessa.

1.1.1.1 Raivausosat

Ei tässä kohteessa.

1.1.1.2 Kaivannot

Ei tässä kohteessa.

1.1.1.3 Kanaalit

Ei tässä kohteessa.

1.1.1.4 Täyttöosat

Havaintojen mukaan pintamaat ovat lähinnä nurmialuetta, asfalttia, soraa ja betonikivetystä. Maaperän laatua ei olet mahdollista tutkia ilman kattavia kaivuutöitä, joten maaston maainesta ei voitu sen tarkemmin todeta. Maaperään kohdistuvia tutkimustarpeita ei tässä kohteessa havaittu.

Toimepide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.



Maaperää.



Vierustaa.

1.1.1.5 Penkereet

Ei tässä kohteessa.

1.1.1.6 Kuivatusosat

Salojista ei tehty havaintoja.

Sadevesienohjaus on järjestetty betonikouruilla kauemmas rakennuksesta.

Piha-alueella on lisäksi pintavesikaivoja.

Suositellaan salaoja- ja sadevesijärjestelmän rakentamista. Samassa yhteydessä tulee kyseeseen myös sokkelin vesieristys.

Toimepide-ehdotukset:

Salaoja- ja sadevesijärjestelmän rakentaminen.



Kattovesien ohjausta.



Kattovesien ohjausta.

1.1.1.7 Erityiset maaosat

Sadevesienojaus on järjestetty piha-alueilla oleviin sadevesikaivoihin. Niissä ei havaittu merkittäviä toimintapuuutteita.

1.1.2 Tuennat ja vahvistukset

Ei tässä kohteessa.

1.1.2.1 Paalut

Ei kirjattuja havaintoja.

1.1.2.2 Tuennat

Ei tässä kohteessa.

1.1.2.3 Vahvistukset

Ei tässä kohteessa.

1.1.2.4 Erityiset tuennat ja vahvistukset

Ei tässä kohteessa.

1.1.3 Päälysteet

1.1.3.1 Liikennealueiden päälysteet

Liikennöidyt alueet ovat sorapintoja.

Toimenpide-ehdotukset:

Sora-alueiden lanaus säännöllisesti.

Piha-alueiden päällystämistä suositellaan harkitsemaan.

1.1.3.2 Paikoitusalueiden päälysteet

Paikoitusalue on sorapintaa. Alueella on epätasaisuutta.

Toimenpide-ehdotukset:

Sora-alueiden lanaus säännöllisesti.

Piha-alueiden päällystämistä suositellaan harkitsemaan.

1.1.3.3 Oleskelu- ja leikkialueiden päälysteet

Piha-alueella on myös betonikivetystä ja turvahiekkaa sekä sorapinnoitetta.

Toimenpide-ehdotukset:

Tarpeen mukaisia korjauksia jakson aikana.



Sorapintoja.



Sorapintoja.



Betonikivetyksiä.



Piha-alueita.

1.1.3.4 Kasvillisuus

Kasvillisuus on riittävän kaukana rakennuksesta.

Ei toimenpiteitä.

1.1.3.5 Erityisalueiden päällysteet

Ei tässä kohteessa.

1.1.4 Alueen varusteet

Ulkovalaisimet ovat erilaisia ja eri-ikäisiä mutta niissä on pääosin led-valonlähteet. Valaisimet ovat tyydyttävässä kunnossa, mutta tulevat vanhimmilta osin teknisen käyttöiän päähän tarkastelujakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

Aluevalaistuksen uusiminen vanhimmilta osin.

1.1.4.1 Talovarusteet

Jäteastiat ovat irtastoioita piha-alueella.

Pihalla on betoniportaita ja tukimuureja, jotka ovat huonossa kunnossa.

Aluevarusteissa on havaittavissa yleisesti kulumista ja pintavaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

Aluevarusteiden kunnossapitokorjauksia, kuten huoltomaalauksia.

Portaiden ja tukimuurien kunnostus.

Jätekatoksen rakentaminen.



Jäteastiat.



Aluevarusteita.



Aluevarusteita.



Portaissa on kunnostustarvetta.



Aluevarusteita.



Aluevarusteita.

1.1.4.2 Oleskeluvarusteet

Kts. edellinen kohta.

1.1.4.3 Leikkivarusteet

Pihalla on lastenleikkivälineitä, Havaintojen perusteella välineet ja turvahiekka ovat pintapuolisesti hyvässä kunnossa. Leikkivälineiden turvallisuuteen ei oteta kantaa, tarvittaessa suositellaan tekemään erillinen leikkipaikan turvatarkastus.

Toimenpide-ehdotukset:

Leikkivälineiden korjauksia ja kunnostuksia normaalisti jakson aikana.

1.1.4.4 Alueopasteet

Kiinteitä opasteita on piha-alueella riittävästi. Opasteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimepiteitä.



Seinäopaste.

1.1.4.5 Erityiset aluevarusteet

Ei tässä kohteessa.

1.1.5 Alueen rakenteet

1.1.5.1 Pihavarastot

Ei tässä kohteessa.

1.1.5.2 Pihakatokset

Ei tässä kohteessa.

1.1.5.3 Aidat ja tukimuurit

Kts. 1.1.4.1 Talovarusteet.

1.1.5.4 Alueen portaat, luiskat ja terassit

Kts. 1.1.4.1 Talovarusteet.

1.1.5.5 Alueen pysäköintirakenteet

Ei tässä kohteessa.

1.1.5.6 Erityiset alueen rakenteet

Ei tässä kohteessa.

1.2 Talo-osat

1.2.1 Perustukset

Rakennus on perustettu betonirakenteisten perustusten varaan.

1.2.1.1 Anturat

Ei kirjattuja havaintoja.

1.2.1.2 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit

Perusmuurit ovat betonirakenteisia. Sokkeleiden ulkopinnat ovat luonnonkiviverhotut. Verhouksia on korjattu ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa, korjauksia on kuitenkin tarpeen tehdä jakson aikana.

Perusmuurin vesieristyksestä ei tehty havaintoja. Vesieristeen uusiminen tulee kyseeseen salaojien uusimisen yhteydessä.

Ulkorakennuksessa on pilariperustus, jossa ei havaittu korjaustarpeita.

Toimenpide-ehdotukset:

Sokkelin vesieristyksen uusiminen.

Sokkelipintojen paikkauskorjaukset.



Kuvaa sokkelista.

1.2.1.3 Erityiset perustukset

Ei tässä kohteessa.

1.2.2 Alapohjat

1.2.2.1 Alapohjalaatat

Alapohjarakenteet ovat maanvastaisia betonilaattoja.

Alapohjissa on havaittavissa halkeilua. Vesieristys ei ole aikakauden mukaisesti välttämättä kunnossa. Kellarin lattiaa uusitaan tarpeen ja käytön mukaan pintakunnostusten yhteydessä.

Ulkorakennuksessa alapohjat ovat puurakenteisia ulkoilmaan rajoittuvia alapohjia.

Toimenpide-ehdotukset:

Kellarin lattiaa uusitaan tarpeen ja käytön mukaan pintakunnostusten yhteydessä.

1.2.2.2 Alapohjakanaalit

Ei tässä kohteessa.

1.2.2.3 Erityiset alapohjat

Ei tässä kohteessa.

1.2.3 Runko

Rakennuksessa on betonirunko. Ulkorakennus on puurakenteinen.

Ei toimenpiteitä.

1.2.3.1 Väestönsuojat

Ei tässä kohteessa.

1.2.3.2 Kantavat seinät

Betoni- ja tiilirakenteisia.

Ulkorakennuksessa on puurakenteita.

1.2.3.3 Palkit

Betonirakenteisia. Ulkorakennuksessa on puurakenteita.

1.2.3.4 Välipohjat

Betonirakenteisia.

1.2.3.5 Yläpohjat

Betonirakenteisia. Ulkorakennuksessa on puurakenteita.

1.2.3.6 Runkoportaat

Ei kirjattuja havaintoja.

1.2.3.7 Erityiset runkorakenteet

Ei kirjattuja havaintoja.

1.2.4 Julkisivut

1.2.4.1 Ulkoseinät

Julkisivut ovat tiilirakenteisia ja lämpörappauspintaisia. Räystäät ovat puurakenteiset.

Verhousten kunto on tyydyttävä. Joitakin halkeamia on havaittavissa ja verhouksia on aiemmin myös paikkauskorjattu.

Ulkorakennuksen verhoukset ovat puu- ja levyverhouksia. Puuverhousten huoltomaalaus tulee kyseeseen jakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

Puuosien huoltomaalaus.

Rappauspintojen korjauksia.



Julkisivua.



Julkisivua.



Ulkoseinää.



Räystäsrakenteita.



Ulkoseinää.



Paikkaukorjauksia on tehty.

1.2.4.2 Ikkunat

Ikkunat ovat MSE tyyppisiä puu-alumiini-ikkunoita sekä osin alkuperäisiä MS tyyppisiä puuikkunoita.

Ikkunat ovat tyydyttävässä kunnossa. Alkuperäisiä ikkunoita on tarpeen uusia tai kunnostaa jakson alussa.

Toimenpide-ehdotukset :

Puuikkunoiden ulkopintojen huoltomaalaus.

Alkuperäisten ikkunoiden kunnostus tai uusiminen.



Ikkunat ovat MSE-AL tyyppisiä.



Ikkuna ulkopuolelta.



Alkuperäinen ikkuna.



Ikkuna.

1.2.4.3 Ulko-ovet

Sisäänkäyntien ulko-ovet ovat pääosin alkuperäisiä puuovia. Ovet ovat pääosin tyydyttävässä osin välttävissä kunnossa. Ovet suositellaan uusimaan tai kunnostamaan.

Toimenpide-ehdotukset :

Ulko-ovien kunnostus tai uusiminen.



Ulko-ovi.



Ovia.



Ulko-ovia.



Ulko-ovi.

1.2.4.4 Julkisivuvarusteet

Ei kirjattuja havaintoja.

1.2.4.5 Erityiset julkisivurakenteet

Ei tässä kohteessa.

1.2.5 Ulkotasot

Ei tässä kohteessa.

1.2.5.1 Parvekkeet

Kohteessa on betonirakenteisia parvekkeita, jotka ovat huonossa kunnossa. Parvekkeet suositellaan uusimaan.

Toimenpide-ehdotukset:

Parvekkeiden uusiminen.



Parveke.



Parveke.

1.2.5.2 Katokset

Kohteessa on teräs/puurakenteisia katoksia. Katoksien pinnoissa on kunnostustarvetta.

Toimenpide-ehdotukset:

Katoksia kunnostetaan julkisivukunnostusten yhteydessä.



Katosrakenteita.



Pintavaurioita.

1.2.5.3 Erityiset ulkotasot

Ei tässä kohteessa.

1.2.6 Vesikatot

1.2.6.1 Vesikattorakenteet

Kattomuotona on harjakatto katteena on tiilikate. Kattovesien poisohjaus on toteutettu rännien ja syöksytorvien avulla.

Katteet ovat tyydyttävässä kunnossa. Harjatiilien alle suositellaan harjatiilien asennusta, myös läpiviennit tulisi käydä läpi ja vaihtaa rikkonaiset tiilet. Katteita ja yläpohjia ei kaikilta osin voitu tarkistaa turvallisuussyistä.

Ulkorakennuksessa on profiilipeltikate, joka on tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Tiilikatteiden kunnostus.



Kattoa.



Rikkonainen tiili.



Pellityksen liitos vaikuttaa epätiiviiltä.



Katetta.

1.2.6.2 Räystäsrakenteet

Puurakenteiset.

1.2.6.3 Vesikatteet

Yläpohjiin on käynti ulkokautta. Yläpohjia ei kaikilta osin voitu turvallisuussyistä tarkastaa. Ulkorakennuksen yläpohjaan ei ole luukkua katolla.

1.2.6.4 Vesikattovarusteet

Kattovarusteissa ei havaittu merkittäviä puutteita.

1.2.6.5 Lasikattorakenteet

Ei tässä kohteessa.

1.2.6.6 Kattoikkunat ja luukut

Ei tässä kohteessa.

1.2.6.7 Erityiset vesikattorakenteet

Ei tässä kohteessa.

1.3 Tilaosat

1.3.1 Tilan jako-osat

1.3.1.1 Väliseinät

Kiviaines- ja levyseinärakenteisia.

Ei toimenpiteitä.

1.3.1.2 Lasiväliseinät

Ei kirjattuja havaintoja.

1.3.1.3 Erityisväliseinät

Ei kirjattuja havaintoja.

1.3.1.4 Kaiteet

Kaiteissa ei havaittu puutteita.

1.3.1.5 Väliovet

Väliovet ovat puu- ja metallirakenteisia. Ne ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Kunnostuksia tehdään tarpeen mukaan muiden sisäkunnostusten yhteydessä.

1.3.1.6 Erityisovet

Wc- tiloissa on paikoin käytetty kevyitä väliovia.

Toimenpide-ehdotukset:

Kunnostuksia tehdään tarpeen mukaan muiden sisäkunnostusten yhteydessä.

1.3.1.7 Tilaportaat

Tilaportaissa ei havaittu puutteita.

1.3.1.8 Erityiset tilajako-osat

Ei tässä kohteessa.

1.3.2 Tilapinnat

1.3.2.1 Lattioiden pintarakenteet

1.3.2.2 Lattiapinnat

Lattiapinnat ovat pääosin muovimattoa, puulattiaa sekä mosaiikkibetonia ja laattapintoja. Pinnat ovat pääosin tyydyttävässä-välttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Tilojen pintasaneeraus.

1.3.2.3 Sisäkattorakenteet

1.3.2.4 Sisäkattopinnat

Sisäkatot ovat maalattuja, rakenteeltaan pääosin levyrakenteisia sekä alaslaskettuja kattoja ja maalattua betonipintaa. Valumajälkiä ei havaittu. Pinnat ovat tyydyttävässä kunnossa.

Sisäkatossa on käytetty akustiikkalevyjä.

Toimenpide-ehdotukset:

Kunnostuksia muiden sisäkunnostusten yhteydessä.

1.3.2.5 Seinien pintarakenteet

1.3.2.6 Seinäpinnat

Seinäpinnat ovat maalattuja, pääosin tyydyttävässä-välttävässä kunnossa. Valumajälkiä ei havaittu.

Toimenpide-ehdotukset:

Sisäseinien maalauskunnostuksia.



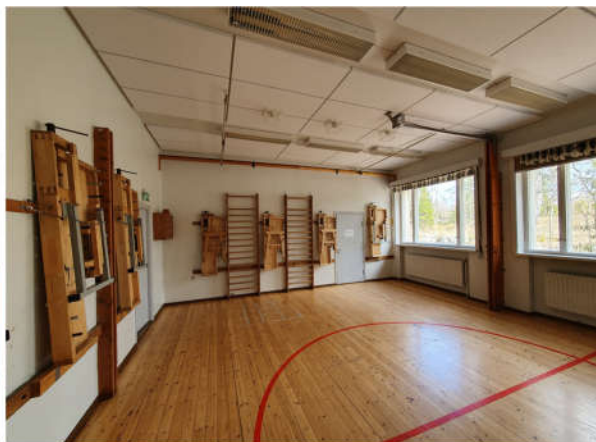
Sisäpintoja.



Yleiskuvaa sisäpinnoista.



Sisäpintoja.



Sisäpintoja.



Sisäpintoja.



Sisäpintoja.



Sisäpintoja.



Sisäpintoja.

1.3.2.7 Erityiset tilapinnat

Ei tässä kohteessa.

1.3.3 Tilavarusteet

1.3.3.1 Vakiokiintokalusteet

Kiintokalusteet ovat kaapistot ja tasot, pääosin tyydyttävässä osin välttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Kiintokalusteita uusitaan muiden pintakunnostusten yhteydessä.



Kiintokalusteita.



Kiintokalusteita.

1.3.3.2 Erityiskiintokalusteet

Ei kirjattuja havaintoja.

1.3.3.3 Varusteet

Kohteessa on rakennukseen kuuluvia varusteita. Suositellaan uusimista tarpeen mukaan.

1.3.3.4 Vakiolaitteet

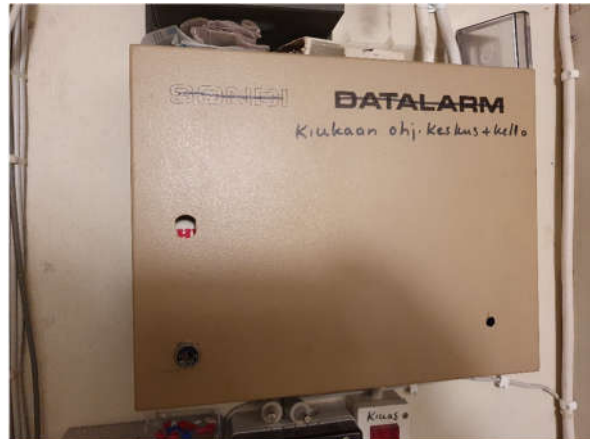
Keittiölaitteet ovat kohdassa 2.5.2.1.

Kellarikerroksessa on sauna, missä on sähkökiuas (Viki 6 kW). Saunaa ei enää käytetä, kun asunnot ovat tyhjiillään.

Ei toimenpiteitä.



Kiuas.



Kiukaan ohjauskeskus.

1.3.3.5 Tilaopasteet

Rakennuksen sisäpuolisissa opasteissa ei todettu puutteita eikä niiden toimimattomuudesta saatu viestiä käyttäjiltäkään.

1.3.3.6 Erityiset tilavarusteet

Ei tässä kohteessa.

1.3.4 Muut tilaosat

Ei tässä kohteessa.

1.3.4.1 Hoitotasot ja kulkurakenteet

Ei tässä kohteessa.

1.3.4.2 Tulisijat ja savuhormit

Kohteessa havaittiin yksi avotakka. Takasta puuttuu kipinäsuoja. Nuohous tulee tehdä vuosittain, mikäli takkaa käytetään.

Toimenpide-ehdotukset:

Kipinäsuojan asennus takan eteen.

1.3.4.3 Muut erityiset tilaosat

Ei tässä kohteessa.

1.3.5 Tilaelementit

Ei tässä kohteessa.

1.3.5.1 Kylpyhuonetilat

Pesutilat ovat laattapintaisia. Wc-tilat ovat pääosin laatoitettuja. Tilat ovat pääosin tyydyttävässä-välttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Märkätilojen saneeraus.



Suihkutilaa.



Wc.

1.3.5.2 Kylmähuoneet

Ei tässä kohteessa.

1.3.5.3 Saunat

Kohteessa on yksi sauna, joka on välttävässä kunnossa. Saneeraus suositellaan tekemään muiden pintasaneerausten yhteydessä.

1.3.5.4 Talotekniikan tilaelementit

Ei tässä kohteessa.

1.3.5.5 Hormielementit

Ei kirjattuja havaintoja.

2 Tekniikkaosat

2.1 Putkiosat

Kiinteistössä on öljylämmitys. Öljykattila Hekla-HL teho 145 kW oli vuodelta 1984. Öljysäiliön tarkastuksesta löytyi pöytäkirja vuodelta 2014, missä seuraava tarkastus suositeltu tehtävän noin viiden vuoden kuluessa (v. 2019). Siitä, onko kyseinen tarkastus jo tehty, ei ollut tietoa. Öljysäiliö oli vuodelta 1967, terästä, sisätiloissa (kellari) ja tilavuudeltaan noin 2000 litraa.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.



Kiinteistön öljylämmityskattila.



Öljysäiliö sijaitsi kellaritiloissa.

Lämmityksen siirto-osat:

Lämmitysverkosto on tehty teräsputkesta. Putkieristeet suurelta osin PVC muovipäällysteisiä villakouruja, mutta tiloissa oli myös vanhoja asbestia mahdollisesti sisältäviä putkieristyskiä.

Lämmitysverkoston kiertovesipumput olivat kunnossa. Linjasuluista osa oli huonokuntoisia.

Lämmityksen tasapainotus tarpeen, mikäli tilojen väliset lämpötilaerot ovat yli 3 °C.

Toimenpide-ehdotukset:

Huonokuntoisimmat lämmitysverkoston linjasulut suositeltavaa uusia jossain vaiheessa.



Lämmitysverkoston huonokuntoisia sulkuja.



Paisunta-astia (oikealla) oli vuodelta 2006.

Lämmönluvutus

Kiinteistössä on vesikiertoinen patterilämmitys. Patteriventtiilit vanhalla kouluosalla olivat vanhoja. Parakkikoulun patterit ja patteriventtiilit olivat vuodelta 2001.

Toimenpide-ehdotukset:

Patteriventtiilien uusimisesta ja lämmityksen tasapainotuksesta on merkitty varaus alkavan kymmenvuotisjakson alkupuolelle.



Pattereissa oli termostaattiventtiilit.



Parakkikoulun lämmityspatteri.

Käyttövesi:

Kiinteistö ei havaintojen mukaan ollut kunnallistekniikassa. Koulun kellarissa oli vesisäiliöt ja paineenkorotusasema. Lämmin käyttövesi tuotetaan lämmityskattilalla ja varataan 500 litran varaajasäiliöön.

Lämpimän käyttöveden kiertovesipumppu oli kunnossa. LKV-venttiilimoottori mallia Belimo.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.



Kiinteistön vesisäiliöt.



Paineenkorotusasema.

Käyttövesi putkiston materiaali: Kupari

Putkieristeet olivat suurelta osin PVC muovipäälysteisiä villakouruja, mutta tiloissa havaittiin myös vanhoja asbestia mahdollisesti sisältäviä putkieristyskierityksiä.

Käyttövesilinjasulut olivat nähdyin osin uusittuja. Kertasäätöventtiileistä ei tehty laajemmin havaintoja olivatko täysin auki (liian suuri virtaus voi syövyttää kuparia ennenaikaisesti).

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.



Lämpö-, vesijohto- ja viemäriasennuksia.



LKV-kiertovesipumppu.

Viemäriputkiston materiaali: Muovi ja valurauta

Kiinteistö ei havaintojen mukaan ollut kunnallistekniikassa, jätevedet johdetaan kolmiosaisen saostuskaivon, imeytyskentän ja keräilykaivon kautta maasto-osaan. Kuivuneita lattiakaivoja tai viemärihajua ei havaittu. Öljynerotuskaivoja ei ollut.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.



Viemäriasennuksia.



Viemäriasennuksia.



Kolme sakokaivoa ja imeytyskenttä.



Imeytyskentän tuuletusputkia.

2.2 Ilmanvaihto-osat

Kiinteistön vanhalla osalla oli pääosin painovoimainen ilmanvaihto. Koulun hallintosiivessä oli koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Luokissa ja voimistelusalissa oli painovoimainen ilmanvaihto. Viimeksi mainituissa tiloissa ei havaittu olevan lainkaan raitisilmaventtiilejä. Parakkikoulussa oli koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto.

IV-kone luettelo:

IV-kone	Palvelu alue	Valmistaja	Ikä	LTO	Puhallin	Taajuus - muuttaja	Tuloilma dm ³ /s	Poistoilma dm ³ /s
TK-1	Parakkikoulu	Am-Air	2000	Kuutio	Suora	Ei	450/225	-370/185
TK-2	Vanha koulu, hallintosiipi	Vallox Ilmava 252	-	Kuutio	Suora	Ei	210	-230

Ilmanvaihtokoneiden käyntiaikoja ohjataan rakennusautomaation aikaohjelmilla. Käyntiajat olivat tarpeenmukaisesti asetettuja.

Tilat eivät aistinvaraisesti arvioiden olleet liian ali- tai ylipaineisia (suhinaa tms. ei havaittu).

Pääilmanvaihtokoneiden raitisilmaotot olivat pieniä, eikä niissä ollut lumisuoja. Parakkikoulun ilmanvaihtokoneen tuloilmakammiossa tai lattioilla ei näkynyt kosteusjälkiä. Suodattimet oli vaihdettu kaksi kertaa vuodessa. Pieneläinverkoista ei havaintoja.

Pääilmanvaihtokoneiden suodattimien luokitus: Tulo F7 / Poisto M5.

Tilojen mahdollisia passiivisia viilennystapoja kesäkaudella voisi olla esimerkiksi ikkunoiden aurinkosuojakalvottaminen tai ulkopuolinen varjostaminen markiisein tms. rakenteilla.

Muut havaittuja ilmanvaihtokoneita oli parakkikoulun katolla ollut pienehkö huippuimuri.

Toimenpide-ehdotukset:

Vanhan koulun luokkiin ja voimistelusaliiin tulisi lisätä raitisilmaventtiilejä mahdollisuuksien mukaan. Tiloissa myös sekaisin koneellista ja painovoimaista ilmanvaihtoa, joten tilanne vaatisi niiltäkin osin tarkastelua.



Pääilmanvaihtokone TK-1.



Pääilmanvaihtokone TK-2.

IV-kanavisto: Galvanoitu pelti ja rakenneaineisia (tilestä muurattuja)

Ilmanvaihtokanavien viimekertaisen puhdistuksen tai ilmamäärien mittausten ajankohta ei selvinnyt tarkastuksen yhteydessä.

Keittiön rasvaisen poistoilmakanaviston viimekertaisen puhdistuksen ajankohtaa ei saatu selvitettyä tarkastuksen yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset:

Ilmanvaihtokanavat olisi suositeltavaa puhdistaa viiden vuoden välein.

Puhdistamisen jälkeen ilmamäärät eri tiloissa tulisi mitata.

Keittiön poistoilmakanavisto tulee puhdistaa vuosittain.



Kanavien eristykset olivat kunnossa.



Tiilestä muurattua hormia katolta nähtynä.

Jäähdytysjärjestelmät:

Kiinteistössä ei ollut ilmanvaihtoon liittyviä jäähdytysjärjestelmiä. Keittiön kylmäsäilytykseen liittyvät laitteet on käyty läpi keittölaitteita käsittelevässä osiossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.

Palontorjunta järjestelmät:

Tiloissa oli alkusammutusta varten pikapaloposteja, sammutuspeitteitä ja käsisammuttimia. Pikapalopostit ja käsisammuttimet oli huollettu määräysten mukaisesti ajallaan.

Toimenpide-ehdotukset:

Palopostien ja sammuttimien määräaikaistarkastukset (ei ole merkitty PTS-taulukkoon).



Käsisammutin.



Käsisammutin.

Sprinkler:

Ei tässä kohteessa.

Purunpoistojärjestelmä:

Ei tässä kohteessa.

Paineilmajärjestelmä

Ei tässä kohteessa.

Kaasut ja erikoisputkistot:

Ei tässä kohteessa.

2.3 Sähköosat**Vahvavirta**

Pääkeskus on pääkaavion perusteella noin vuodelta 1990. Pääkeskuksen nimellisvirta on 250 A ja päävarokkeet 3* 100 A. Pääkeskuksessa on tulppasulakkeita. Pienempiä jakokeskuksia on muutama. Osa keskuksista on alkuperäisiä 1950-luvulta.

Valaisimet ovat erilaisia ja eri aikakausilta. Uusimmat ovat hyvässä kunnossa ja varustettu led-valonlähteillä. Vanhempia valaisimia ovat pienloiste- ja loisteputkivalaisimet sekä perinteiset E27-kantaiset valaisimet. Luokkahuoneissa on käytetty magneettisella kuristimella varustettuja loisteputkivalaisimia. Valaisimet alkavat vanhimmilta osin olla uusimisen tarpeessa.

Sähköjohdot on suurelta osin uusittu jossain vaiheessa ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa. Kiinteistössä on kuitenkin myös alkuperäisiä kangaseristeisiä johtoja, mitkä ovat uusimisen tarpeessa.

Koulutilojen pistorasiat ovat maadoitettuja ja pääosin hyvässä kunnossa. Asunnoissa on maadoittamattomia 0 luokan rasioita. Asuntojen sähköjärjestelmät tulee uusia.

Kiinteistössä on yhdistetty liikuntasali ja teknisen työn luokka. Tilassa ei havaittu muita kuin kädessä pidettäviä laitteita.

Kotitalouden luokkia ei ole.

Hissit käsitellään kohdassa 2.5.

Toimenpide-ehdotukset:

Keskusten, valaisinten ja sähkökalusteiden uusiminen ryhmäjohtoineen vanhimmilta osin.



Sähköpääkeskus.



Koulun uusittu jakokeskus.



Asuntolan alkuperäinen keskus.



Asuntolan 0 luokan pistorasioita.



Koulun uusittuja sähkökalusteita.



Liikuntasali ja puutyön luokka.



Luokan valaistusta.



Lisärakennuksen uusittua valaistusta.

Heikkovirta

Rakennuksessa on keskusakustolla varustettu turvavalaistusjärjestelmä. Järjestelmässä on opasteelliset valaisimet. Järjestelmä on vuodelta 2010. Sama akusto palvelee myös erillisiä turvavalaisimia.

Rakennuksessa on äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä.

Rakennuksessa ei ole ajannäyttöjärjestelmää.

Ei toimenpiteitä



Poistumistievalaisin.



Turvavalaisin.



Turvavalaistuskeskus.



Äänentoiston kaiutin.

2.4 Tieto-osat

Valvonta-alakeskuksissa/säätölaitekoteloissa:

Valvonta-alakeskus CPU valmistaja oli Ouman. Päättämättömiä MMO-kaapeleita ei havaittu. Valvonta-alakeskukset ja säätölaitekotelot olivat asianmukaisesti merkittyjä.

Automaatio:

Kiinteistössä ei ollut PC-valvomoa. Parakkikoulun ilmanvaihtohuoneessa ja vanhan koulun kattilahuoneessa olleiden valvonta-alakeskusten Ouman valmistetta olleet komponentit ja huoltopäätteet vaikuttivat uudehkoilta.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.



Valvonta-alakeskus, Ouman Ouflex.



Uudehkoja komponentteja.

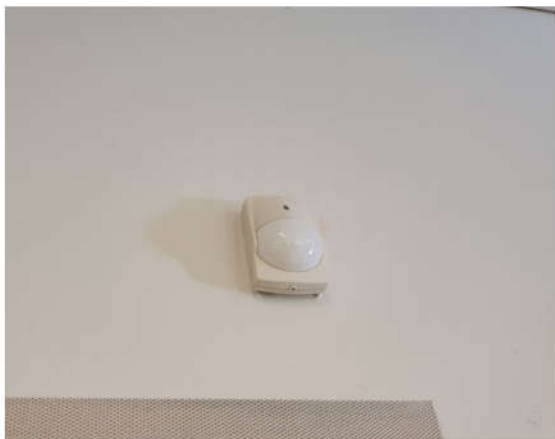
Tilaturvallisuusjärjestelmät:

Kiinteistössä on murtoilmoitus- ja paloilmoitinjärjestelmä. Akustojen iästä ei saatu tietoa. Paloilmaisimet on liitetty murtoilmoitusjärjestelmään. Paloilmoitusjärjestelmä on vuodelta 2010.

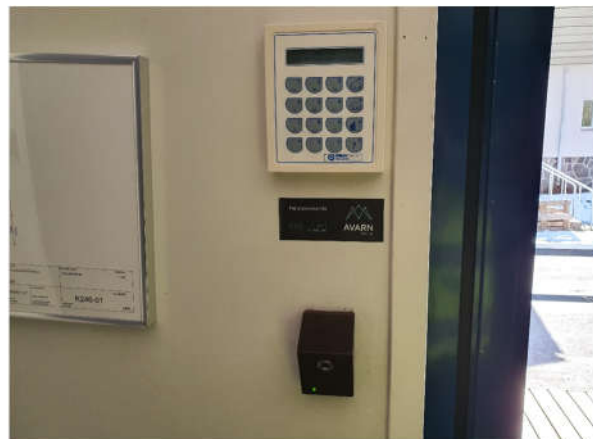
Kameravalvontajärjestelmää ei ole.

Toimenpide-ehdotukset:

Murtoilmoitusjärjestelmän uusiminen.



Murtoilmoitusjärjestelmän yksikkö.



Murtoilmoitusjärjestelmän yksikkö.



Paloilmoituskeskus, ei liitetty häkeen.



Paloilmaisin.

Avaimet + kulunvalvonta

Ulko-ovien avaintyyppi on Exec.

Sisäovien avaintyyppi on Exec.

Kulunvalvontajärjestelmää ei ole.

Ei toimenpiteitä.



Lukko.

Tietojärjestelmät:

Sisätiloissa on yleiskaapelointijärjestelmä. Tietojärjestelmät on lisärakennuksessa CAT 5 mukaisia. Pääkoulun kaapeloinnista ei saatu varmuutta. Pisteet on päätetty RJ45 rasioihin. Myös langaton verkko on käytössä. Pisteitä lisätään tarvittaessa. Asunnoissa on perinteiset kolmenapaiset puhelinrasiat.

Kiinteistöön on tuotu valokuituyhteys.

Ei toimenpiteitä



RJ45-rasia.



Langaton reititin + kaiutin.



Lisärakennuksen ristikytönteline.



Pääkoulun lukittu telekaappi.

Energia:

Rakennuksessa ei ole aurinko- ja tuulienergiaa.

Kattopintojen sijainti ja sopivuus aurinko- ja pientuulivoima-asennuksiin on tyydyttävä.

Aurinkopaneelit voidaan kiinnittää katolle, mutta se vaatii ensin erillisen suunnitelman/tarkastuksen tekemistä.

Mikäli energiatehokkuutta halutaan tarkemmin selvittää, suositetaan seuraavalla lämmityskaudella toteuttamaan Motivan mukainen energiakatselmus.

Ei toimenpiteitä

2.5 Laiteosat

2.5.1 Siirtolaitteet

Ei kirjattuja havaintoja.

2.5.1.1 Hissit

Ei kirjattuja havaintoja.

2.5.1.2 Kuljettimet

Ei kirjattuja havaintoja.

2.5.1.3 Erityiset siirtolaitteet

Ei sähkötoimisia siirtolaitteita. Liikuntasalissa on mekaaniset ikkunaverhot. Koestuksen mukaan ne eivät toimi kunnolla. Verhojen säätö tai uusiminen tarpeen mukaan (ei sis. PTS).

2.5.2 Tilalaitteet

2.5.2.1 Keittiölaitteet

Kiinteistössä on pieni jakelukeittiö. Lämpökojeille ei ole omaa kytkintä (emännänkytkin).

Keittiölaitteet ovat:

Keittiölaite	Valmistaja	Malli	Valmistusvuosi
Liesi	Asea Skandia	Cylinda 600	-
Pakastin	Siemens	-	-
Jääkaappi	Electrolux	-	-
Pesukone	Metos	WD-6E	2006

Asunnoissa on lisäksi omat keittiöt siltä osin, kun niitä ei ole purettu. Myös henkilökunnan taukokuoneessa on minikeittiö. Keittiöissä on normaalit liedet ja kylmälaitteet, osittain ikääntyneet ja osittain uusittuja ja kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Keittiölaitteiden uusiminen tarpeen mukaan.



Liesi.



Pakastin.



Jääkaappi.



Pesukone.



Asunnon keittiö.



Henkilökunnan taukotila.

Kylmälaitteet

Keittiössä ei havaittu kylmiöhuoneita, joille olisi ollut erillisiä kompressorilauhduttimia.

Keittiön huuvan tehosta tai kasvutarasta ei tehty havaintoja.

Keittiölle ei havaittu olevan rasvanerotuskaivoa.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.

2.5.2.2 Pesulalaitteet

Kellarikerroksessa on pesula, missä on pesukone ja kuivauskaappi. Laitteiden uusimiseen tulee varautua.

Toimenpide-ehdotukset:

Pesulalaitteiden uusiminen tarpeen mukaan.



Pesukone.



Kuivauskaappi.

2.5.2.3 Väestösuojalaitteet

Väestönsuojalaitteita ovat väestönsuojan kriisinajan ilmanvaihtolaitteistot.

2.5.2.4 Allaslaitteet

Kohteessa ei ole allaslaitteita.

2.5.2.5 Erityiset tilalaitteet

Ei kirjattuja havaintoja.

Tilaajan erillisvaatimukset ja lisämääritykset:

Seuraavat turvallisuuteen liittyvät asiat on kirjattu muutoksena Talo 2000-nimikkeistöön. Osa kirjatuista asioista kuuluvat lakisääteisiin tarkastuksiin. Soveltuvilta osin voidaan käyttää tarkastudokumentteina olemassa olevia viranomaiskatselmuksia.

Turvallisuus

Turvallisuus tarkastelua ei voida tehdä kuntoarviossa kattavasti ja luotettavasti.

RAK

- Kohdekyllti näkyy kadulle.
- Poistumistieportaat olivat tarkastetuina osin kunnossa.
- Palo-ovien toimivuus tulee tarkastaa säännöllisesti.
- Kiinteistöhuollolta tulisi varmistaa, että talvella tehdään lumityöt poistumistieovien edestä ja ne ovat esteettömät.

LVI

- Pikapalopostit ja käsisammuttimet oli tarkastettu.
- Pikapaloposteissa ei havaittu vuotoja.
- Pikapalopostien edustat olivat vapaat.
- IV-hätäseispainiketta ei havaittu ulko-ovella.
- Öljysäiliöitä ei tässä kohteessa.

SÄH

- Poistumisteillä ei havaittu puutteita.
- Sähkökeskustilojen palokatot, myös kerrosten väliset olivat havaituilta osin kunnossa.
- Sähkökeskustilat ja pannuhuoneet sekä tekniset tilat olivat havaituilta osin kunnossa.
- Sähkökeskusten edustat olivat havaituilta osin vapaat.
- Rakennuksessa ei ole tarkastuksen piirissä olevia nosto-ovia.
- Rakennuksessa ei ole hissejä.

Esteettömyys

- invalideille tarkoitettujen tilojen toiminta ja käyttöä ei selvitetty tässä raportissa.

PTS:ään liittyvät kuntotutkimukset ja jatkoselvitykset:

- suositeltavat jatkotutkimukset ja selvitykset, joita tässä kuntoarviopohjassa ei ole vielä mainittu
 - esteettömyys selvitys

Kuntoarvion tekijä/tekijät ja pätevyudet

Miikka Simanainen, rakennusinsinööri, Raksystems Insinööritoimisto Oy

Mikko Niinistö, DI, LVI-tekniikka, Raksystems Insinööritoimisto Oy

Kimmo Kauko, sähköinsinööri AMK, PKA (FISE) Raksystems Insinööritoimisto Oy