

10.4.2024

**ISNÄSIN KOULUKESKUS
PERUSKORJAUS JA LAAJENNUS
HANKESUUNNITELMA**



SISÄLLYSLUETTELO

1. YHTEENVETO	4
1.1 Johdanto	4
1.2 Isnäsin koulukeskus	4
1.3 Hankkeen ominaisuuksia (+/-).....	6
1.4 Rakennusten jatkokäyttö	6
2. OPPILAITOS JA KOULUTUKSEN JÄRJESTÄJÄ	6
2.1 Oppilaitos, Isnäs skola	6
2.2 Oppilaitos, Isnäsin koulu	6
2.3 Isnäsin päiväkoti	7
2.4 Koulutuksen järjestäjä	7
3. HANKESUUNNITELMAN LAATIJA JA YHDYSHENKILÖT	7
3.1 Hankesuunnitelman laatija ja yhdyshenkilöt	7
4. RAKENNUSPAIKKA.....	8
4.1 Isnäsin koulukeskus, kiinteistö ja osayleiskaava.....	8
4.2 Piha ja autopaikat	8
5. HANKKEEN PERUSTIEDOT	9
5.1 Kohteen kuvaus Isnäs skola.....	9
5.2 Rakennushistorialliset tiedot Isnäsin koulu	9
5.3 Kohteen kuvaus Isnäsin päiväkoti	9
5.4 Hankkeen aikataulu ja vaihejako	9
6. RAHOITUS	10
7. PERUSTELUT HANKKEELLE	10
7.1 Loviisan kaupunginvaltuuston päätös	10
7.2 Selostus nykytilanteesta	10
7.3 Oppilaitoksen toiminnan tavoitteet	11
7.4 Tavoitteet fyysiselle ympäristölle	13
7.4.1 Pedagogiset tavoitteet.....	13
7.4.2 Toiminnallisuus	13
7.4.3 Terveellisyys ja turvallisuus	14
7.4.4 Esteettisyys ja viihtyisyys.....	14
7.4.5 Joustavuus ja monikäyttöisyys	14
7.4.6 Tilojen tehokkuus	14
7.4.7 Tontti, pihajärjestelyt.....	15
7.4.8 Energiataloudellisuus	15
7.4.9 Tekniset järjestelmät.....	15
7.5 Vaihtoehtoiset ratkaisut	15
7.6 Seuraukset jos hanke ei toteudu	16
7.7 Kiinteistöjen kunto	17

8.	MITOITUSPERUSTE.....	18
8.1	Perus- ja esiopetus, oppilasennuste, Isnäsän koulukeskus	18
8.2	Henkilökunta.....	18
8.3	Muu toiminta koulun tiloissa	18
9.	TILAOHJELMA	18
9.1	Huonetilaohjelman kuvaus	18
9.2	Tilaluettelo ja tilavaatimukset	19
9.3	Väestönsuojeluvaatimukset.....	19
10.	JÄRJESTELMÄVAATIMUKSET	19
10.1	Yleistä.....	19
10.1.1	Lämmitys.....	19
10.1.2	Vesijohdot ja viemärit	19
10.1.3	Ilmanvaihto.....	19
10.1.4	Sähkötekniikka	20
10.1.5	Rakennusautomaatio.....	20
10.1.6	Turvajärjestelmät.....	20
10.1.7	Telejärjestelmät	20
10.1.8	Merkinantojärjestelmät.....	20
10.2	Nykyiset järjestelmät, Isnäs skola ja Isnäsän koulu	20
11.	HANKKEEN RAKENNUSSUUNNITELMAT	21
11.1	Tulevaisuuden lisärakentamisen tarpeet ja mahdollisuudet	21
12.	IRTAIMEN OMAISUUDEN HANKINTA	21
13.	HANKKEEN KUSTANNUKSET	21
13.1	Rakennuskustannukset	21
13.2	Irtaimen omaisuuden hankintakustannukset.....	21
13.3	Kiinteistöjen ylläpitokustannukset.....	21
14.	VAIHTOEHTOISET TILANHANKINTATAVAT.....	22
15.	LAPSIVAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	22

Liitteet

Liite 1:	Huonetilaohjelmat ja tilaluettelot
Liite 2:	Oppilasennusteet
Liite 3:	Kuntoarvioraportin yhteenveto (ruokalarakennus)
Liite 4:	Osayleiskaavakartta ja -määräykset
Liite 5:	Tonttisivituspiirustukset ja pohjakaaviot
Liite 6:	Tavoitehinta-arvio
Liite 7:	Peruskorjausselostus

LOVIISAN KAUPUNKI

Arkkitehtikuvio Oy

Liite 8:	Tarveselvitys
Liite 9:	Rakennushankkeen kokonaisaikataulu
Liite 10	LVIA-hankesuunnitelma
Liite 11	Hankesuunnitelma Sähkö
Liite 12	Puukoulun kuntotarkastusraportti
Liite 13	Lapsivaikutusten arviointi (LAVA)

1. YHTEENVETO

1.1 Johdanto

Hankesuunnitelman laatimisen pohjana on Loviisan kaupungin valtuuston päätös.

"Isnäsin koulun uudisrakennus toteutetaan vuosina 2024–2026 suunnitellulle koulukeskusalueelle. Rakennustavasta ja rahoitusmallista tehdään päätös hankesuunnitelman hyväksymisen yhteydessä.

Tässä hankesuunnitelmassa Isnäsin koulun peruskorjauksesta ja Isnäs skolan korvaavasta uudisrakennuksesta käytetään nimitystä 'Isnäsin koulukeskus'.

Isnäsin vanha puukoulu on kulttuurihistoriallisesti, kyläkuvallisesti arvokas.

Tavoiteaikataulu:

Hankesuunnitelma 10/2023-04/2024

Suunnittelu 4-8/2024

Rakentaminen 01/2025 – 12/2025

Käyttöönotto, irtokalustaminen, tuuletus 1-2/2026

1.2 Isnäsin koulukeskus

Rakentamalla lisää koulutiloja voidaan suomen- ja ruotsinkieliset koulut sijoittaa samaan kiinteistöön. Sijoittamalla päiväkodin tilat Heikius-paviljonkiin voidaan koulukeskuksen toiminnan turvallisuutta parantaa.

Koulu tarvitsee 4+1 luokkaa sekä ip-kerhotilan. Esiopetusryhmälle ei tarvita omaa tilaa.

Vaihtoehto VE 4.1 tavoitehintaa 1,68 milj.€:

Puukoulu peruskorjataan ja tiloja muutetaan. Asunto muutetaan koulukäyttöön.

Puukoulun ullakolle rakennetaan

- tekniset tilat
- rehtorin huone
- opettajien pukuhuone
- varatiekäytävä 28 m

Puukoulun peruskorjauksen bruttoala 585 m², nettoala 503 m²

Heikius-paviljonki muutetaan päiväkotikäyttöön sekä laajennetaan koko koulukeskusta palvelevilla keittiö- ja ruokailutiloilla.

Aamupäivä-itäpäiväkerhotilat tilat sijoitetaan paviljongin laajennukseen

Paviljonki-Muutosala 229 netto-m², 261 brutto-m².

Paviljonki-Laajennus 210 netto-m2, 242 brutto-m2

Koulukeskuksen kokonaisbruttoala 1065 m2

Vaihtoehto VE 5.1 tavoitehinta 2,44 milj.€:

Puukoulu peruskorjataan ja tiloja muutetaan. Asunto muutetaan koulukäyttöön.

Puukoulun ullakolle rakennetaan

- tekniset tilat
- rehtorin huone
- opettajien pukuhuone
- varatiekäytävä 28 m

Puukoulun peruskorjauksen bruttoala 585 m2, nettoala 503 m2

Heikius-paviljonki muutetaan päiväkotikäyttöön sekä laajennetaan koko koulukeskusta palvelevilla keittiö- ja ruokailutiloilla.

Aamupäivä-iltapäiväkerhotilat tilat sijoitetaan paviljongin laajennukseen

Paviljonki-Muutosala 229 netto-m2, 261 brutto-m2.

Paviljonki-Laajennus 210 netto-m2, 242 brutto-m2

Ruokalarakennus peruskorjataan ja siihen sijoitetaan

- teknisen työn tilat
- tekstiilityön tilat
- musiikin ja kuvataiteen tilat

Ruokalarakennuksen peruskorjauksen bruttoala 375 m2, nettoala 326 m2

Koulukeskuksen kokonaisbruttoala 1440 m2

Lämmittämätön talousrakennus pihalla korjataan ja rakennetaan tarpeelliset ulkoiluvälinevarastot. Bruttoala 130 m2.

Oppilaat käyttävät myös Agricola-hallin liikuntatiloja.

Koulukeskuksessa järjestetään kouluun tulevien oppilaiden esiopetus ja päivähoito.

Isnäsin koulukeskuksen Puukoulu peruskorjataan ja laajennetaan. Heikius-paviljongin tilat muutetaan päiväkodiksi ja rakennusta laajennetaan kuumennuskeittiöllä ja ruokalalla. Ruokalarakennuksen tiloja ei korjata vaan rakennus puretaan.

Koulukeskukseen sijoitetaan:

- esiopetuksen ja perusopetuksen tilat
- aamu- ja iltapäivätoiminnan tilat
- teknisen työn tilat (VE5.1)
- musiikin, kuvataiteen ja tekstiilityön tilat (VE5.1)
- opiskeluhuollon tilat
- keittiö- ja ruokalatilat,

- päiväkotia

Puukoulun laajennus liitetään vanhaan kouluun käytävän avulla.
Päiväkoti ja keittiö- ja ruokailutilat siirretään Paviljonkiin

Isnäsin koulukeskukseen yhdistetään Isnäs skolan oppilaat ja Isnäs koulun oppilaat. Yhteenlaskettu oppilasmäärä esikoululaiset mukaan lukien on 48 oppilasta. Päiväkodin lapsimäärä on 19.

1.3 Hankkeen ominaisuuksia (+/-)

- Isnäs koulukeskus, 4+1 perusopetusryhmää
- + yksi hanke
- + esteettömyys
- + laajennusmahdollisuus
- + mahdollistaa laajemman iltakäytön (mm. nuorisotoiminta, kansalaisopistot, yhdistykset)
- + selkeä koulukeskus yhdessä paikassa
- + kaksikielisyys
- + pintaremontin tarve täyttyy
- + välitunti- ja laajenee (VE 4.1)
- kevyen liikenteen järjestelytarve
- ruokalarakennuksen purkukustannus

1.4 Rakennusten jatkokäyttö

Rakennushankkeessa tulee suunniteltavaksi Isnäs koulun rakennusten jatkokäyttö. Jatkokäyttö suunnitellaan Loviisan kaupungin kiinteistöstrategian mukaan

2. OPPILAITOS JA KOULUTUKSEN JÄRJESTÄJÄ

2.1 Oppilaitos, Isnäs skola

Isnäs skola
Edöntie 27, 07750 ISNÄS
Puhelin 044 0555813
yhdyshenkilö Taija Hyttinen rehtori

2.2 Oppilaitos, Isnäs koulun

Isnäs koulun
Edöntie 27, 07750 ISNÄS
Puhelin 044 0555813
yhdyshenkilö Taija Hyttinen rehtori

2.3 Isnäsin päiväkoti

Isnäsin päiväkoti

Edöntie 27, 07750 ISNÄS

Puhelin 050 3827568

yhdyshenkilö Sofia Lindstedt, varhaiskasvatussyksikön johtaja Isnäs ja Koskenkylä

2.4 Koulutuksen järjestäjä

Loviisan kaupungin sivistyskeskus

Karlskronabulevardi 8, PL 68, 07901, Loviisa

Puhelin 019-5551

Yhdyshenkilöt:

Timo Tenhunen, koulutuspäällikkö p. 0440 555 332

Sofia Hoff, varhaiskasvatuspäällikkö p. 044 3493132

Kirsi Kinnunen sivistys- ja hyvinvointikeskuksen johtaja p. 0440 555 250

3. HANKESUUNNITELMAN LAATIJA JA YHDYSHENKILÖT

3.1 Hankesuunnitelman laatija ja yhdyshenkilöt

Hankesuunnitelman toimeksiantajana on Loviisan kaupunki.

Hankeohjelman laatimisesta on vastannut työryhmä, johon ovat kuuluneet

Timo Tenhunen, koulutuspäällikkö, puh.joht.

Kenneth Albrecht, tilapäällikkö

Sofia Hoff, varhaiskasvatuspäällikkö

Sofia Lindstedt, Isnäsin ja Koskenkylän varhaiskasvatussyksikön johtaja

Taija Hyttinen, Isnäsin koulujen rehtori

Tove Heinonen, Isnäs skolas lärare

Antti Pesonen, Isnäsin koulun huoltajien edustaja

Marie Sandberg, Isnäs skolas föräldrarepresentant

Nina Björkman-Nystén, representant för nämnden för fostran och bildning

Annika Kuusimurto, ruokapalvelupäällikkö

Tuija Niemeläinen, siivouspäällikkö

Janita Ojala, rakennuttajainsinööri

Eva Sederholm, päiväkodin huoltajaedustaja

Varhaiskasvatuksen edustaja nimetään myöhemmin

Ulkopuolisena asiantuntijana on ollut:

Kari O. Laine, Arkkitehtikuvio Oy, rakennusarkkitehti

Tomas Törnblom, LVI-DI, Takoi talotekniikka Oy

Jukka Hieta, LVI-DI, Takoi talotekniikka Oy
Pekka Lindeman, sähkötekniikko, Takoi Sähkö Oy

Tavoitehinta-arviot: Jari Kiema, insinööri, Insinööritoimisto Kiema Oy,
Peruskuntoarviot: Raksystems Anticimex Oy ja Takoi Oy

4. RAKENNUSPAIKKA

4.1 Isnäsän koulukeskus, kiinteistö ja osayleiskaava

Rakennuspaikan osoite:
Edöntie 27, 07750 ISNÄS

Osayleiskaavan keskeiset tiedot ovat seuraavat:

- kaupungin osa: Isnäs
- tilan pinta-ala 14400 m²
- yleiskaavamerkintä: YO/s = opetustoimintaa palvelevien rakennusten alue historiallinen rakennuskanta ja ympäristö säilytetään
- osayleiskaavan laatimisvuosi 2001, valtuusto hyväksynyt 2002

Rakennuspaikka on mäen rinteessä ja korkeuserot ovat huomattavat.
koulutontin koko on riittävä.

4.2 Piha ja autopaikat

Piha-alueen suunnittelussa on EHDOTTOMASTI huomioitava koulujen tarpeet yhdessä koulun henkilökunnan ja oppilaiden kanssa. Piha-alueella on merkittävä rooli liikuntatuntien järjestämisessä

Rakennuspaikalla suoritetaan puustokartoitus ja pintavaaitus ennen suunnittelutyön aloittamista. Pysäköintipaikkojen todelliseksi tarpeeksi on arvioitu 20 autopaikkaa sekä 1 inva-autopaikka.

Saattoliikenne järjestetään uudelleen, etäämmälle koulun välituntipihan välittömästä läheisyydestä turvallisuuden parantamiseksi.

Päiväkodille erotetaan aidalla osa piha-alueesta.

Koulupihan mitoitus ja rakenteelliset osat

Koulurakentamista säätelevä normitus on purettu myös pihojen osalta. Kunnat ja koulujen ylläpitäjät voivat nyt vapaammin päättää, millaisia tiloja koulun tarpeiden ja painotusten perusteella rakennetaan.

Vanhat suunnittelu- ja mitoitusohjeet ovat kuitenkin edelleen käyttökelpoisia suosituksia määritettäessä mm. pihan kokoa ja eri alueita. Koulutontin koon

mitoituksessa on käytetty seuraavaa ohjearvoa: pinta-alaksi tarvitaan 1,5 ha:n perusala + 20 m² /oppilas. Jos koulussa on esimerkiksi 50 oppilasta, on tontin pinta-ala: 15 000 m² + 50 x 20 m² = 16 000 m² = 1,6 ha. Peruskoulun vuosiluokkien 1-6 (ala-asteen) leikkikentäksi tarvitaan 2 400 m²:n alue (40 x 60 m²),

5. HANKKEEN PERUSTIEDOT

5.1 Kohteen kuvaus Isnäs skola

Isnäs skola toimii uudehkossa tilaelementtirakennuksessa Heikius-paviljongissa. Kohde on rakennus-, LVIA- ja sähkötekniikan osalta tyydyttävässä kunnossa. Isnäs skola siirtyy laajennettavaan koulurakennukseen.

5.2 Rakennushistorialliset tiedot Isnäsin koulu

Isnäsin koulun vanha puurakennus (puukoulu) on kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja kyläkuvallisesti arvokas. Rakennukset on merkitty osayleiskaavassa s- merkinnällä. Merkintä tarkoittaa, että alueen ympäristö tulee säilyttää. Rakennuksessa suoritettavien korjaus- tai muutostöiden on oltava sellaisia, että rakennuksen historiallisesti arvokas tai kyläkuvan kannalta merkittävä luonne säilyy. Peruskorjauksen yhteydessä parannetaan rakennusten esteettömyyttä ja käytettävyyttä. Koulun tontille rakennetaan laajennus ja suomen- ja ruotsinkieliset alakoulut sijoitetaan samaan kiinteistöön.

5.3 Kohteen kuvaus Isnäsin päiväkoti

Isnäsin päiväkoti toimii siirrettyssä tilapäisessä tilaelementtirakennuksessa jonka lupa on voimassa 10-2024 asti. Päiväkoti siirtyy Isnäs skolan entisiin tiloihin (Heikius-paviljonki). Keittiö ja ruokala rakennetaan päiväkodin laajennukseen.

5.4 Hankkeen aikataulu ja vaihejako

Hankesuunnitelma valmis 04/2024
Rakennussuunnittelu v. 2024
Rakentaminen v. 2025-2026
Paviljongin laajennus valmis 2025
Puukoulun peruskorjaus valmis 2026
Paviljongin laajennus tehdään ensimmäisessä vaiheessa, jolloin säästetään osa väistötilakustannuksia. Vanhojen rakennusten korjaustyö suoritetaan vaiheittain.

6. RAHOITUS

Hanke rahoitetaan Loviisan kaupungin rahoitussuunnitelman mukaan. Hankkeen rahoitusmallista tehdään erillinen päätös.

7. PERUSTELUT HANKKEELLE

7.1 Loviisan kaupunginvaltuuston päätös

Hankesuunnitelman pohjana on Loviisan kaupungin valtuuston päätös: 15.12.2021 § 76, 14.12.2022 § 107 sekä 16.2.2023 § 21. Investoinnilla parannetaan koulujen ja päiväkodin toimintaedellytyksiä.

7.2 Selostus nykytilanteesta

Koulun oppilaat ovat 1-6 luokkalaisia sekä esikoululaisia.

Rakennuksen (puukoulu) merkittävyys Isnäsissä edellyttää sen käyttökunnossa pitämistä.

Tilojen puutteet:

Esteettömyyspuutteet:

Sisäänkäyntien esteettömyysvaatimukset eivät täyty puukoulussa ja ruokalarakennuksessa.

Paviljongissa on esteetön sisäänpääsy.

Koulun henkilökunnan sosiaalityöt puuttuvat kokonaan.

Luokkiin tarvitaan yhtenäiset ja tarkoituksenmukaiset säilytyskalusteet.

Sisäliikuntatila puuttuu.

Teknisen työn tila puuttuu.

Oppilashuoltoon soveltuvat tilat ovat puutteelliset.

Sähköpuutteet:

Sähköasennukset ovat osin uusittu rakennetun ATK-sisäverkon yhteydessä.

Sähköpistorasioita on tiloissa liian vähän.

Tiloihin lisätty vuosien aikana sähkökuormaa ilman, että on parannettu runkolinjoja

Jakelukeittiö ja ruokasali sijaitsevat ruokalarakennuksessa. Logistiikka on ongelmallista. Keittiöön saapuva ja lähtevä tavara kannetaan sisään ja ulos ruokailutilojen läpi. Keittiössä on ATK-yhteys

Siivous ja jätehuolto

Siivouskeskus varastoineen puuttuu. Siivouskomeroista osa on vesipisteettömiä ja lattiakaivottomia. Siivouskomerot ovat liian pieniä siivousvaunujen säilytykseen. Kynnykset ja ahtaat käytävät estää siivousvaunujen tehokkaan käytön. Siivoushenkilökunnan sosiaali-tilat ovat puutteelliset.

Huoltoliikenne tavara-autoineen liikennöi lasten kanssa samalla pihalla aiheuttaen vaaran mahdollisuuden.

7.3 Oppilaitoksen toiminnan tavoitteet

Koulun tehtävä on antaa opiskelijoille hyvää perusopetusta, joka kehittää oppilaan taitoja työskennellä itsenäisesti omaa opiskeluaan kehittäen, mutta yhtäläillä kehittää taitoja sosiaaliseen kanssakäymiseen ja yhteistyöhön muiden opiskelijoiden kanssa.

Tavoitteena on saada elinikäisen oppimiseen innostuneita nuoria, joilla ei ole pelkästään opittuja tietoja vaan myös laaja-alaisia taitoja ja sosiaalisuutta toimia erilaisten ihmisten kanssa yhdessä uutta oppien.

Käyttäjät

Koulukeskuksesta toivotaan kaksikielistä yhteistä kokonaisuutta, jossa tehdään toiset huomioiden yhteistyötä yli kielirajojen. Käyttäjinä on oppilaiden ja koulun henkilökunnan lisäksi potentiaalisesti kaikenikäiset Isnäsin ja sen ympäristön asukkaat.

Toiminta

Sisätilojen tulee olla helposti muunneltavissa toiminnan tarpeisiin. Logistiikkaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta piha säilyy turvallisena. Oppimistilojen ratkaisujen tulee tukea opetussuunnitelmaa. Oppilaille tarjotaan monipuolisia liikuntaa tukevia varusteita ja ratkaisuja sekä sisätiloihin että pihalle. Tavoitteena on, että leikki ja leikkimielisyys ovat läsnä ratkaisuissa. Ruokalan toivotaan olevan monikäyttöinen ja muuntuvan tarpeen mukaan myös kokoontumistilaksi. Koulukeskuksessa järjestetään iltapäivisin, iltaisin ja viikonloppuisin toimintaa oppilaille ja asukkaille.

Ympäristö

Luonnon läheisyys ja luonnonmukaisuus ovat osa Isnäsin koulun ja Isnäs skolan

identiteettiä, jonka halutaan säilyvän ja korostuvan uudessa koulukeskuksessa. Oppilaat toivoivat monipuolisia liikuntaa tukevia varusteita ja ratkaisuja sekä sisätiloihin että pihalle. Lasten toiveena on, että leikki ja leikkimielisyys ovat läsnä ratkaisuissa.

Objektit

Tilaratkaisujen tulee tukea uuden opetussuunnitelman mukaisia pedagogisia tarpeita. Uusissa kalustevalinnoissa suositaan luonnonmukaisia ja ekologisia valmistustapoja, materiaaleja ja kierrätettävyyttä. Tietotekniikan käyttö oppimisessa huomioidaan tilasuunnittelussa joustavina ratkaisuin. Latauspisteiden riittävydestä huolehditaan. Isnäsin koulukeskuksessa käytetään monipuolisesti pulpetteja ja oppilaspöytiä tilanteen mukaan.

Yhteistyö

Uusien tilojen tulee palvella koko yhteisöä kouluaikojen ulkopuolella.

Seuraavat peruspilarit kuvaavat Isnäs koulukeskusta ja mahdollistavat ainutlaatuisen yhteisöllisyyden kielirajojen yli:

1. Tarjoamme oppilaille kaksikielisen kouluympäristön, jossa on yhteisiä tunteja taideaineissa ja liikunnassa, yhteisiä teemaviikkoja, juhlia ja retkiä. Tavoitteena on, että lapset kokevat koulun kielen esteettömänä ja yhdessä olemme vahvoja. Tämä edellyttää myös kodin tukea, jota saamme vanhemmilta ja paikalliselta kouluvanhempainyhdistykseltä. Yhteiset tilat ovat tärkeitä sujuvalle yhteistyölle koulujen välillä.

2. Läheisyys luontoon. Koulumme sijaitsee erinomaisella paikalla Lillpernåvikenin ja metsän vieressä. Lähiympäristö on osa koulun pedagogiikkaa, ja hyödynnämme metsää, rantaa ja koulun pihaa opetuksessa. Lähiympäristö soveltuu erinomaisesti liikuntatunneille, joissa lapset voivat liikkua omassa ympäristössään. Koulun pihan suunnittelu on siksi tärkeä osa projektia.

3. Ilmiöpohjainen opetus ei ole suoraan pedagoginen teoria tai menetelmä, mutta se on tapa lähestyä oppisisältöjä sekä teorian että konkreettisen toiminnan kautta. Tämä ajattelutapa läpäisee henkilökuntamme toiminnan. Haluamme tarjota oppilaillemme erilaisia kokemuksia, kuten opintokäyntejä, mutta vielä tärkeämpää on yhteistyö luokka- ja kielirajojen yli. Esimerkkinä mainittakoon WE-taideprojekti, joka tehtiin yhteistyössä Zabłudowic-kokoelman ja taiteilija Elina Mieskolaisen kanssa. Myös tarkoituksenmukaiset tilat ovat tärkeitä työn sujuvuudelle.

4. Kouluyhteisö luo oppilaille mahdollisuuden kasvaa turvallisessa ympäristössä. Toimintasuunnitelmassamme tavoitteena on, että oppilaat oppivat "yhteishenkeä, vastuullisuutta ja pyrkivät hyvään käytökseen". Tämän saavutamme työskentelemällä yhdessä ja luomalla yhteisöllisyyttä.

7.4 Tavoitteet fyysiselle ympäristölle

7.4.1 Pedagogiset tavoitteet

Perusopetuksen tilaratkaisujen kehittämisessä, suunnittelussa, toteutuksessa ja käytössä otetaan huomioon ergonomia, ekologisuus, esteettisyys, esteettömyys ja akustiset olosuhteet sekä tilojen valaistus, sisäilman laatu, viihtyisyys, järjestys ja siisteys. Koulun tilaratkaisuilla kalusteineen, varusteineen ja välineineen on mahdollista tukea opetuksen pedagogista kehittämistä ja oppilaiden aktiivista osallistumista. Koulun sisä- ja ulkotilojen lisäksi eri oppiaineiden opetuksessa hyödynnetään luontoa ja rakennettua ympäristöä.

Uusia tieto- ja viestintäteknologisia ratkaisuja otetaan käyttöön oppimisen edistämiseksi ja tukemiseksi (OPS2023).

Koulurakennuksen korjauksen ja uudisrakennuksen suunnittelussa huomioidaan mahdollisuuksien mukaan pedagogiset tavoitteet niin koulurakennuksen sisällä kuin ulkonakin. Luokkatiloja tulee pystyä muuntelemaan joustavasti huomioiden kuitenkin tekniset vaatimukset mm. riittävä äänieristys.

Opiskeluympäristön tulee mahdollistaa oppilaiden terve kasvu ja kehitys.

7.4.2 Toiminnallisuus

Oppimisympäristöjen kehittämisen tavoitteena on, että oppimisympäristöt muodostavat pedagogisesti monipuolisen ja joustavan kokonaisuuden. Kehittämisessä otetaan huomioon eri oppiaineiden erityistarpeet. Oppimisympäristöjen tulee tarjota mahdollisuuksia luoviin ratkaisuihin sekä asioiden tarkasteluun ja tutkimiseen eri näkökulmista (OPS2023).

Koulurakennus palvelee vuosiluokkien suomen- ja ruotsinkielisiä 1-6 oppilaita. Lisäksi koulurakennuksessa tulee toimimaan koululaisten iltapäivähoito. Aamupäivä- ja iltapäiväkerhojen keskeinen tavoite on katkaista pienten koululaisten koulupäivä. Aamupäivä- ja iltapäivähoidon tilat on suunniteltava niin että em. tavoite voidaan saavuttaa.

Koulurakennuksen muita mahdollisia käyttäjäryhmiä tulee olemaan mm. kansalaisopistot.

Yleis- ja aineopetuksen sekä erityisopetuksen tilojen tulee soveltua kooltaan ja varustukseltaan opetustoimintaan joustavasti tarjoten mahdollisuuden vaihtelevien opetusmenetelmien käyttämiseen. Opetustilojen tulee sisältää riittävä määrä pienryhmä- / jakotiloja. Jakotilaksi riittää jopa 10-15 m² kokoinen huone. Jakotiloja voidaan toteuttaa myös siirtoseinin.

Sijoittamalla perusopetustilat uudisrakennukseen saavutetaan parhaiten opetussuunnitelmaa tukevat tilaratkaisut.

7.4.3 Terveellisyys ja turvallisuus

Ympäristöjen tulee olla turvallisia ja terveellisiä.

Koulun suunnittelussa on kaikilta osin huomioitava terveellisyys ja turvallisuus.

Rakenteellisesti on huomioitava sisäilman hyvä laatu. (ilmastointi, ikkunat, pölyä keräävien paikkojen minimointi ym.)

Liikkumisväylät sekä sisällä että ulkona on suunniteltava turvallisuuskohdat huomioiden. Erityisesti on huomioitava huoltoliikenne (koulu, keittiö, oppilaiden koulukyyditykset ym.), henkilökunnan paikoitus, oppilaiden pyörien säilytys ym. Liikenne pitäisi pyrkiä ohjaamaan pois lasten välituntipihalta. Piha-alueen leikkivälineiden sijoittelussa ja rakenteissa on huomioitava lasten ikäkauden mukaiset turvallisuusvaatimukset sekä se, että varhaiskasvatuksen ryhmät myös huomioidaan suunnittelussa.

Kouluympäristön tulee osaltaan edistää koulukiusaamisen vähentämiseen tähtäävää työtä. Korjaustyön tavoitteena on estää myöhempien kosteusvaurioiden syntyminen. Varmistetaan rakennuksen käyttöturvallisuus.

Rakennuksen valaistus ja lämpötila tulee olla asianmukaiset.

7.4.4 Esteettisyys ja viihtyisyys

Koulurakennuksen arkkitehtuuri muodostaa paikallista identiteettiä ja siihen liittyy myös vahvoja merkityssisältöjä; korjaustyön tavoitteena on vahvistaa näitä kokemuksia.

Taidehankinnat 1 % rakennuskustannuksista.

7.4.5 Joustavuus ja monikäyttöisyys

Koulurakennuksen tulee palvella koulun toiminnan lisäksi iltakäyttöä, kuten. Loviisan kansalaisopistoa ja Lovisa medborgarinstitutia sekä nuorisotoimintaa.

Koulurakennuksen keskeinen sijainti antaa mahdollisuuden käyttää tiloja tapahtumien järjestämiseen.

7.4.6 Tilojen tehokkuus

Tilat suunnitellaan mahdollisimman tehokkaiksi olevia rakennuksia hyödyntäen.

7.4.7 Tontti, pihajärjestelyt

Tavoitteena on koulupiha, jonka kulkuyhteydet ovat turvalliset sekä jalankulkijoille että pyöräilijöille. Pihan tavoitteena on myös edistää fyysistä terveyttä ja arkiliikuntaa. Pihan tulee soveltua liikuntatuntien käyttöön. Huoltoliikenteen eriyttämisellä parannetaan pihan turvallisuutta. Lähimetsä on tärkeä ulkoliikunnan osa.

7.4.8 Energiataloudellisuus

Uuden koulurakennuksen laajennuksen suunnittelussa tavoitteena on saada aikaan energiatehokas matalaenergiarakennus. Matalaenergiarakennus kuluttaa merkittävästi vähemmän energiaa kuin vastaava nykyiset rakentamismääräykset täyttävä rakennus.

Laajennuksen E-luku-tavoite on 129 kWh/m² ja ostoenergian kulutuksen tavoite on 126 kWh/brm². Näin ollen laajennuksen energiatehokkuusluokan tavoite on B. Energiatehokkuuden toteutumisen varmistamiseksi myös hankkeen luonnossuunnittelu- ja toteutussuunnitteluvaiheessa suoritetaan tarkentava energianlaskenta osoittaakseen, että hankesuunnitteluvaiheessa asetettu E-luku-tavoite saavutetaan esitetyillä suunnitteluratkaisuilla. Energialaskennasta on vastuussa hankkeen tilaaja. Uusiutuvan energian käyttömahdollisuudet selvitetään.

7.4.9 Tekniset järjestelmät

Teknisten järjestelmien tulee minimoida käyttö- ja ylläpitokustannukset sekä vähentää ympäristön kuormitusta.

7.5 Vaihtoehtoiset ratkaisut

Oikeusvaikutteisen osayleiskaavan mukaan puukoulua ei voida purkaa, joten rakennus tulee korjata.

10.4.2024 päivätyssä hankesuunnitelmassa on tutkittu myös seuraavat vaihtoehdot, joka eivät tulleet valituiksi.

Vaihtoehto VE1 tavoitehintana 2,30 milj.€:

Puukoulu peruskorjataan. Asunto muutetaan koulukäyttöön.

Peruskorjauksen bruttoala 425 m², nettoala 382 m²

Puukoulun laajennuksen bruttoala 365 m², nettoala 329 m²

Heikius-paviljonki muutetaan päiväkotikäyttöön sekä laajennetaan koko koulukeskusta palvelevilla keittiö- ja ruokailutiloilla.

Paviljonki-Muutosala 213 netto-m², 262 brutto-m².

Paviljonki-Laajennus 181 netto-m², 210 brutto-m²

Koulukeskuksen kokonaisbruttoala 1260 m2

Vaihtoehto VE2 tavoitehintaa 2,04 milj.€:

Puukoulu peruskorjataan. Asunto muutetaan koulukäyttöön.

Teknisen työn tilaa ei rakenneta.

Peruskorjauksen bruttoala 425 m2, nettoala 382 m2

Laajennuksen bruttoala 270 m2, nettoala 243 m2

Heikius-paviljonki muutetaan päiväkotikäyttöön sekä laajennetaan koko koulukeskusta palvelevilla keittiö- ja ruokailutiloilla.

Paviljonki-Muutosala 213 netto-m2, 262 brutto-m2.

Paviljonki-Laajennus 181 netto-m2, 210 brutto-m2

Koulukeskuksen kokonaisbruttoala 1167 m2

Vaihtoehto VE 3 tavoitehintaa 2,45 milj.€:

Puukoulu peruskorjataan. Asunto muutetaan koulukäyttöön.

Puukoulun peruskorjauksen bruttoala 425 m2, nettoala 382 m2

Teknisen työn tilaa ei rakenneta.

Ruokalarakennus peruskorjataan. Asunto muutetaan koulukäyttöön.

Ruokalarakennuksen peruskorjauksen bruttoala 375 m2, nettoala 326 m2

Heikius-paviljonki: ei toimenpiteitä 259 brm2, 233 netto-m2

Päiväkotirakennus (tilapäinen) puretaan ja rakennetaan uusi päiväkotikoti.

Uudisrakennuksen bruttoala 371 m2, nettoala 338 m2

Koulukeskuksen kokonaisbruttoala 1494 m2

Tämä vaihtoehto VE3 on 12.03.2023 päivätyn hankesuunnitelman vaihtoehtoverailussa todettu toiminnallisesti huonoimmaksi, jossa mitään nykytilanteen toiminnallisia puutteita ei saada korjatuksi, myös turvallisuuspuutteet jäävät ennalleen.

20.12.2023 kasvatus- ja sivistyslautakunnan kokouksessa päätettiin laatia vaihtoehto VE 4, jossa puukoulua ei laajenneta, vaan opetustilat sijoitetaan nykyiseen rakennukseen tilaratkaisuja tarpeen vaatiessa muuttaen. Vanha ruokalarakennus puretaan.

Lähetekeskustelun perusteella laadittiin vaihtoehdot VE4.1 ja VE5.1

7.6 Seuraukset jos hanke ei toteudu

Peruskorjauksen ja laajennuksen viivyttäminen kasvattaa työtä ja kustannuksia tarpeettomasti. Sisäilmaongelmariskit kasvavat. Jos Isnäsin koulukeskusta ei tehdä, on kuitenkin peruskorjattava sekä ruokalarakennus että Isnäsin puukoulu; sekä rakennettava uusi päiväkotikoti.

7.7 Kiinteistöjen kunto

Koulukiinteistö muodostuu kolmesta koulurakennuksesta.
Koulurakennusten vanhin osa (puukoulu) on noin 100 vuotta vanha.
Ruokalarakennuksesta on laadittu kuntoarvio 31.10.2022.
Puukoulusta on laadittu kuntokartoitus.

Merkittävimmät rakennustekniset korjaustoimenpiteet tulevat olemaan:
Puukoulun peruskorjaus.
Piha-alueiden kunnostus (katto- ja pintavesien poisohjaus, päällysteet jne.
Julkisivujen kunnostus ja ulkoverhouksen uusiminen sekä seinän alahirsien osittainen uusiminen.
Vanhimpien ikkunoiden ja ulko-ovien uusiminen
Vesikattojen paikka- ja huoltomaalaukset

- 1) Puukoulu
Rakennusrunko hyvä
Ulkopuolen pintarakenteet hyvät
Vesikatto hyvä
Sisäpuolen pintarakenteet tyydyttävät
LVI-järjestelmä tyydyttävä / välttävä
Kuntotutkimus rakennuksesta on tarpeen.
- 2) Ruokalarakennus
Rakennusrunko tyydyttävä
Ulkopuolen pintarakenteet huonot
Sisäpuolen pintarakenteet huonot
LV-järjestelmä välttävä
IV- järjestelmä välttävä
Kellarikerroksessa kosteus- ja mikrobivaurio
Katon läpiviennit huonosti tiivistetty.
Kuntotutkimus liitteenä.
- 3) Isnäs Skola Paviljonki
Siirretty tilaelementtirakennus.
Rakennusteknisesti hyväkuntoinen.
IV- järjestelmä epätasapainossa
- 4) Isnäs päiväkotia 'Cramo'
Tilapäinen rakennus määräajan.
Rakennusrunko tyydyttävä
Ulkopuolen pintarakenteet tyydyttävät
Sisäpuolen pintarakenteet tyydyttävät

LV-järjestelmä toimii
IV- järjestelmä toimii
Tilaelementtien liitokset on käytävä läpi.

- 5) Varastorakennus
Rakennusrunko tyydyttävä
Ulkopuolen pintarakenteet välttävät.
Ulkoiluvälineiden ja pyörien säilytys.
Rakennukseen voidaan sijoittaa varastotila ja katos sekä jätehuolto.

8. MITOITUSPERUSTE

8.1 Perus- ja esiopetus, oppilasennuste, Isnäsin koulukeskus

Koulu tarvitsee 4+1 luokkaa sekä ip-kerhotilan. Esiopetusryhmälle ei tarvita omaa tilaa.

Isnäsin koulukeskukseen yhdistetään Isnäs skolan oppilaat ja Isnäsin koulun oppilaat. Yhteenlaskettu oppilasmäärä esikoululaiset mukaan lukien on 48 oppilasta. Päiväkodin lapsimäärä on 19.

8.2 Henkilökunta

Koulun ja esikoulun henkilökunnan määrä on 8, joista 3 on koulunkäynnin ohjaajaa. Päiväkodin henkilökunta 3+3+1+ moniosaaja.

8.3 Muu toiminta koulun tiloissa

Koulun tiloja käyttävät myös kansalaisopisto, nuorisotoimi ja yhdistykset. Näille osoitetaan tarpeelliset varastotilat. Koulun tiloja voidaan käyttää myös tapahtumien järjestämiseen

9. TILAOHJELMA

9.1 Huonetilaohjelman kuvaus

Peruskorjauksen ohjelma-alat sovitetaan vanhan rakennuksen käytettävissä oleviin tiloihin.

Liikennetiloille varattu huoneala määräytyy vanhan rakennuksen tilojen mukaisesti, samoin kuin teknisille tiloille varattu huoneala.

9.2 Tilaluettelo ja tilavaatimukset

Tilaluettelon pinta-alat on esitetty piirustusten mukaisina olemassa olevista ja säilytettävistä tiloista.

9.3 Väestönsuojeluvaatimukset

Rakennuksessa ei ole väestönsuojaa. Korjaustyön suorittaminen ei edellytä väestönsuojan rakentamista.

Laajennukset eivät edellytä väestönsuojan rakentamista.

10. JÄRJESTELMÄVAATIMUKSET

10.1 Yleistä

LVISA-suunnittelun tavoitteena tulee olla rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu, jossa on huomioitu kestävän kehityksen periaatteet mm. joustavuuden, muunneltavuuden ja kokonaistalouden kannalta.

Koulukeskuksen järjestelmiä on kuvattu lisäksi liitteissä 10 (LVI) ja 11 (sähkö), jotka täydentävät tätä hankesuunnitelmaa.

10.1.1 Lämmitys

Lämmöntuotto: maalämpö / sähkö

Lämmönjako: vesikiertoinen patterilämmitysjärjestelmä.

10.1.2 Vesijohdot ja viemärit

Uudisrakennus liitetään Loviisan kunnan vesi- ja viemäriverkkoihin. On huolehdittava myös ulkopuolisten katto- ja sadevesien suunnittelusta sekä järjestelmän toimivuudesta eri vuodenaikoina.

10.1.3 Ilmanvaihto

Uudisrakennukseen (laajennukseen) tulee lämmön talteenotolla varustettu koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Vanhojen rakennusten ilmanvaihtojärjestelmät muutetaan vastaamaan voimassa olevia ilmanvaihdon määräyksiä.

Rakennus suunnitellaan terveelliseksi ja viihtyisäksi sisäilmaluokitus huomioon ottaen. Rakennuksen sisäilmaluokka on pääosin S2.

Ilmanvaihtojärjestelmät suunnitellaan, asennetaan ja käyttöönotetaan puhtausluokan P2 mukaisesti.

10.1.4 Sähkötekniikka

Sähkösuunnittelun tavoitteena tulee olla rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu, jossa on huomioitu kestävän kehityksen periaatteet mm. joustavuuden, muunneltavuuden ja kokonaistalouden kannalta. Suunnittelun lopputuloksena tulee olla laitos, joka 50 vuoden elinkaaritarkastelussa osoittautuu kokonaistaloudeltaan edullisimmaksi. LIITE 11.

10.1.5 Rakennusautomaatio

Tilojen valaistusta, ilmanvaihtoa ja lämpöoloja (viilennys) ohjataan rakennusautomaatiojärjestelmän avulla. LIITE 10 ja LIITE 11.

10.1.6 Turvajärjestelmät

Paloilmoitinjärjestelmä laajennetaan koskemaan kaikkia koulurakennuksia. LIITE 11.

10.1.7 Telejärjestelmät

Rakennusten järjestelmät:

- yleiskaapelointi (puhelin- ja IT-yhteydet)
- keskusantennijärjestelmä
- nykyaikaiset av-järjestelmät sekä keskusradio
- Infotaulujärjestelmä

Hallinnon ja koulutoiminnan verkot ovat erilliset.

Tietokoneiden latauspaikka on lukittavassa tilassa.

LIITE 11.

10.1.8 Merkinantojärjestelmät

Rakennukseen tulee seuraavat merkinantojärjestelmät:

- aikakello
- välituntimerkinanto
- ovisoitto
- sisäänpyyntöjärjestelmä
- paloilmoitinjärjestelmä
- LIITE 11.

10.2 Nykyiset järjestelmät, Isnäs skola ja Isnäsin koulu

Rakennuksissa ovat seuraavat järjestelmät:

- aikakello
- välituntimerkinanto
- osittainen turvavalaistusjärjestelmä
- antennijärjestelmä

- yleiskaapelointijärjestelmä

11. HANKKEEN RAKENNUSSUUNNITELMAT

Rakennussuunnitelmat tehdään mitattuja nykytilannepiirustuksia käyttäen.

Hankesuunnitelmaan liitetään eri vaihtoehtoista:

- tonttisoituspiirustukset
- peruskorjauksen pohjaluonnokset
- laajennusten / uudisrakennuksen tilakaaviot

11.1 Tulevaisuuden lisärakentamisen tarpeet ja mahdollisuudet

Isnäsin koulukeskuksen tontilla rakennusoikeutta jäljellä. Opetustiloja on mahdollista laajentaa.

12. IRTAIMEN OMAISUUDEN HANKINTA

Olemassa oleva irtain omaisuus on osin kulunut.

13. HANKKEEN KUSTANNUKSET

13.1 Rakennuskustannukset

Kustannustaso Haahtela 105,0/09.2023

Ruokalarakennukselle on esitetty purkukustannus.

Väistötilojen kustannuksia ei ole esitetty tässä hankesuunnitelmassa, väistötiloina käytetään kiinteistön nykyisiä rakennuksia.

Tavoitehinta-arvion yhteenveto **liitteessä 6**.

Vaihtoehto VE1: 2,39 Milj.€ alv 0%

Vaihtoehto VE2: 2,14 Milj.€ alv 0%

Vaihtoehto VE3: 2,53 Milj.€ alv 0%

Vaihtoehto VE4.1: 1,68 Milj.€ alv 0%

Vaihtoehto VE5.1: 2,44 Milj.€ alv 0%

13.2 Irtaimen omaisuuden hankintakustannukset

Irtaimen omaisuuden kustannuksia ei ole esitetty tässä hankesuunnitelmassa.

13.3 Kiinteistöjen ylläpitokustannukset

Kiinteistöjen ylläpitokustannuksia ei ole esitetty tässä hankesuunnitelmassa

14. VAIHTOEHTOISET TILANHANKINTATAVAT

Oikeusvaikutteinen osayleiskaava edellyttää alueen säilyttämistä.
Opetustoimintaa palvelevien rakennusten aluetta ei ole muualla osayleiskaavan
alueella.

15. LAPSIVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Lapsivaikutusten arviointi (LAVA) on esitetty liitteessä 13.

PUUKOULU ISNÄS LOVIISA

HUONETILALUETTELO-OHJELMA VE4.1 ja VE5.1

27.2.2024

Mitoitus

suomenkieliset oppilaat 0-6 lk 31

ruotsinkieliset oppilaat 0-6 åk 16

Oppilaita yhteensä 47

TILA / TOIMINTA	m ² / TILA		KPL		YHT.		KOMMENTIT
-----------------	-----------------------	--	-----	--	------	--	-----------

Vanha osa muutos

OT3	62	m2	1	kpl	62	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
OT2	36	m2	1	kpl	36	m2	tilajako muutettu, LVISA uusitaan
OT2	36	m2	1	kpl	36	m2	tilajako muutettu, LVISA uusitaan
OT3	62	m2	1	kpl	62	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
KOMERO	2	m2	1	kpl	2	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
TUULIKAAPPI 1	2	m2	1	kpl	2	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
ETEINEN	9	m2	1	kpl	9	m2	tilajako muutettu, LVISA uusitaan
WC/OPP.	1,5	m2	1	kpl	1,5	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
WC/OPP.	1,5	m2	1	kpl	1,5	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
WC/OPP.	1	m2	1	kpl	1	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
WC/OPP.	1	m2	1	kpl	1	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
INV.WC / OPETTAJAT	6	m2	1	kpl	6	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
KÄYTÄVÄ / ETEINEN	80	m2	1	kpl	80	m2	tilajako muutettu, LVISA uusitaan
VARASTO1	5	m2	1	kpl	5	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
RYHMÄHUONE-JAKOTILA	26	m2	1	kpl	26	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
VARASTO2	2	m2	1	kpl	2	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
(asunto) PORRASHUONE	4	m2	1	kpl	4	m2	tilajako muutettu, LVISA uusitaan
(asunto) OPETTAJIEN HUONE	26	m2	1	kpl	26	m2	pinta-, kaluste- ja LVISA remontti
(asunto) KOMERO	1	m2	1	kpl	1	m2	tilajako muutettu, LVISA uusitaan
(asunto) SIIVOUSKESKUS	7	m2	1	kpl	7	m2	tilajako muutettu, LVISA uusitaan
(as.) OPP.HUOLTO/ ERIT.OP	14	m2	1	kpl	14	m2	tilajako muutettu, LVISA uusitaan
					385	m2	

LAAJENNUS ullakolle

REHTORIN HUONE	16	m2	1	kpl	16	m2	
OPETT.PUKUHUONE	15	m2	1	kpl	15	m2	
TEKNISET TILAT	20	m2	1	kpl	20	m2	
LIIKENNETILAT (VARATIE)	35	m2	1	kpl	35	m2	
					86	m2	

VARASTOTILAT, kylmät, vanha

ulkovaraston osa (yht. 130 brm2)	15	m2	2	kpl	30	m2	Ulkoiluvälineet, tilajako
					30	m2	

NETTOALA YHTEENSÄ

501 m2

HEIKIUS-PAVILJONKI LOVIISA
HUONETILALUETTELO-OHJELMA VE4.1 ja VE5.1
27.2.2024

Mitoitus
alle 3 vuotiaat 12
yli 3 vuotiaat 21

Paikkaluku yhteensä (1-6 vuotiaat) 33

TILA / TOIMINTA	m ² / TILA		KPL		YHT.		KOMMENTIT
-----------------	-----------------------	--	-----	--	------	--	-----------

Vanha osa korjattavat tilat

ryhmähuone / leikki-lepo	53	m2	1	kpl	53	m2	uudet ikkunat 2 kpl
ryhmähuone / leikki-lepo	50	m2	1	kpl	50	m2	tilajakomuutos
ryhmähuone / ruokailu	53	m2	1	kpl	53	m2	pintaremontti, uusi siirtoseinä
wc-pesutila	3	m2	1	kpl	3	m2	pinta- ja kalusteremontti
wc	1,5	m2	2	kpl	3	m2	pintaremontti
kuivaeteinen/vaatesäilytys	9	m2	1	kpl	9	m2	pinta- ja kalusteremontti
kuivaeteinen/vaatesäilytys	20	m2	1	kpl	20	m2	tilajakomuutos
kuivaeteinen/vaatesäilytys	6	m2	1	kpl	6	m2	pinta- ja kalusteremontti
varasto	2	m2	1	kpl	2	m2	pinta- ja kalusteremontti
pienryhmähuone	12	m2	1	kpl	12	m2	pintaremontti
opettajanhuone	12	m2	1	kpl	12	m2	pintaremontti
hoitotila	3	m2	1	kpl	3	m2	tilajakomuutos
esteetön wc	3	m2	1	kpl	3	m2	pintaremontti
					229	m2	

LAAJENNUS

AP-IP-kerhotila	28	m2	1	kpl	28	m2	
märkäeteinen	9	m2	1	kpl	9	m2	
puku-, pesutila	6	m2	1	kpl	6	m2	
wc	2	m2	2	kpl	4	m2	
ruokasali	54	m2	1	kpl	54	m2	
kuumennuskeittiö	33	m2	1	kpl	33	m2	
keittiön et. / tavarán vast.otto	10	m2	1	kpl	10	m2	
keittiön siivouskomero	1	m2	1	kpl	1	m2	
keittiön henk.k. puku-pesu-wc	5	m2	1	kpl	5	m2	
kuivaeteinen/vaatesäilytys	7	m2	1	kpl	7	m2	
vaatehuolto	7	m2	1	kpl	7	m2	
siivouskeskus	6	m2	1	kpl	6	m2	
varasto	6	m2	1	kpl	6	m2	
Tekninen tila	15	m2	1	kpl	15	m2	
					191	m2	

VARASTOTILAT, puolilämmin

Päiväkodin vaunuvarasto	8	m2	1	kpl	8	m2	Käynti ulkoa
-------------------------	---	----	---	-----	---	----	--------------

PUOLILÄMPIMÄT TILAT YHTEENSÄ	8	m2
------------------------------	---	----

KYLMÄT TILAT

Keittiön laatikkovarasto	3	m2	1	kpl	3	m2
--------------------------	---	----	---	-----	---	----

ulkovarasto, leikkivälineet	8	m2	1	kpl	8	m2	
					11	m2	

NETTOALA YHTEENSÄ	439	m2
--------------------------	------------	----

Projektinumero
1510072542

Kohteen osoite
Isnäs koulu, ruokalarakennus
Edöntie 27, 07750 Isnäs

Päivämäärä
18.11.2022
Revisio

Laatija
Tapani Moilanen

Tarkastaja
Antti Kuukka



ISNÄS KOULU, RUOKALA

RAKENNUSTEKNINEN

KUNTOTUTKIMUS

TIIVISTELMÄ

Perusmuurirakenteet

Kellaritiloissa olevan verhomuurauksen sisäpinnalla on selvästi näkyviä kosteusvaurio jälkiä. Perusmuurin sisäpuolinen lämmöneristeratkaisu tiedetään kosteufysikaalisesti riskirakenteeksi. Perusmuurin yläosassa on lämpöhalkaisuna korkkieriste. Korkkieristeestä otetuissa näytteissä havaittiin selvät viitteen mikrobivauriota. Ulkoseinärakenne on kaasubetoniharkkorakenteinen. Mikrobivaurioituneesta lämpöhalkaisusta on ilmayhteys seinärakenteeseen ja tätä kautta ilmayhteys sisätiloihin kaasubetoniharkon ja välipohja/alapohja ja ulkoseinärakenteen liittymien kautta.

Lisäksi kellarikerroksen kantavien ja kevyiden seinärakenteiden pinnoilla on kosteusjälkiä. Kellaritoissa selvä hajuhaitta ja kellariloista selvää ilmavirtausta sisätilojen suuntaan.

Alapohjarakenteet

Rakennuksen alapohjarakenteet ovat maanvaraisia betonilaattoja. Rakenne on ns. kaksoisbetonilaatta, jossa pohjalaatan päällä on bitumisively ja sen päälle on valettu pintabetonilaatta. Pintakosteuskartoituksen perusteella ja visuaalisten havaintojen perusteella kellarikerroksen alapohjarakenteeseen kohdistuu merkittävä kosteusrasitus. Kosteutta on siirtynyt myös verhomuuraukseen ja pohjalaatan päältä lähteviin muurattuihin väliseiniin.

1.krs tiloista tuulikaappi/eteinen ja iso luokkatila(iltapäivä kerhotila) ovat maanvaraisia alapohjarakenteita, joissa on pohjalaatta ja sen päällä lämmöneristys(lastusementtilevy) ja pintalaatta/betonimosaiikki. 1.krs maanvaraisissa lattiarakenteissa oleva kerroksellinen rakenneratkaisu on ns. riskirakenne. Tällä hetkellä rakenteessa ei ole merkittävästi kohonneita kosteuspitoisuuksia, mutta sementtilastulevy lämmöneristykset tiedetään kokemusperäisesti oleva helposti kosteusvaurioituva rakenneos. Tästä syystä rakenne on uusittava nykyaikaisella maanvaraisella alapohjarakenteella.

Ulkoseinärakenteet

Rakennuksen ulkoseinä rakenne on massiivi rakenne, jossa ei ole tuuletus tai ilmarakoja. Ulkoseinärakenteen lämmöneristävyys perustuu kaasubetoniharkon lämmöneristävyyteen, jota hieman lisätty sisäpuolisella lastusementti levyllä. Sisäpuolisen eristyksen lämmöneristävyys on lähes nimellistä, materiaalin eristyskyky vastaan n. 10–20 mm mineraalivilla kerroksen eristävyyttä. Seinärakenteessa ei havaittu merkittäviä vaurioita/halkeamia. Ulkopinnan rappaus on tyydyttäväkuntoinen, joskin tarvitsee uuden pinnoituskäsittely.

Ikkuna- ja ulko-ovirakenteet

Rakennuksen koulun tilojen ikkunat ovat uusia MSE puu-alumiini ikkunoita. Asunto-osan ikkunat ovat 2-lasiset puu -ikkunat, ilmeisesti alkuperäiset. Kellarin ikkunat 2-lasiset puu- ikkunat, ilmeisesti alkuperäiset

Pääsisäänkäynnin ulko-ovi on teräsrakenteinen, puu paneeli verhoiltu. Ruokalan takaovi teräsrakenteinen. Keittiön ovi puurakenteinen, arviolta 2000-luvun alkupuolella uusittu. Asunnon ovi alkuperäinen puuovi.

Ikkunoiden tilkeraon täytteenä käytetty pellavatappuraa ja lasivilla silppua. Pellavatappura on erittäin helposti mikrobivaurioituva luonnonmateriaali. Pellavatappura/lasivilla tilke on mikrobivaurioitunut. Ikkuna-/ovi liittymät eivät ole tiiviitä ja niiden kautta on ilmavirtausta sisätilojen suuntaan.

Väliseinä ja välipohjarakenteet

Nämä rakennneosat ovat massiivisia rakenteita, joissa ei havaittu merkittäviä korjaustoimenpiteitä. Toimenpiteet rajoittuvat lähinnä pintarakenteiden uusimiseen ja huoltokäsittelyihin.

Yläpohja- ja vesikattorakenteet

Rakennuksen yläpohja ja vesikattorakenteet ovat paikalla rakennettuja puurakenteita. Yläpohjakannattajina on massiivipuupalkit, jotka tukeutuvat ulkoseiniin ja kantavaseinä linjoille. Lämmöneristeenä on alkuperäinen puru-/kutterilastu eristys 400 mm, jonka päälle on lisätty puhallettua puukuitueristettä n. 150 mm.

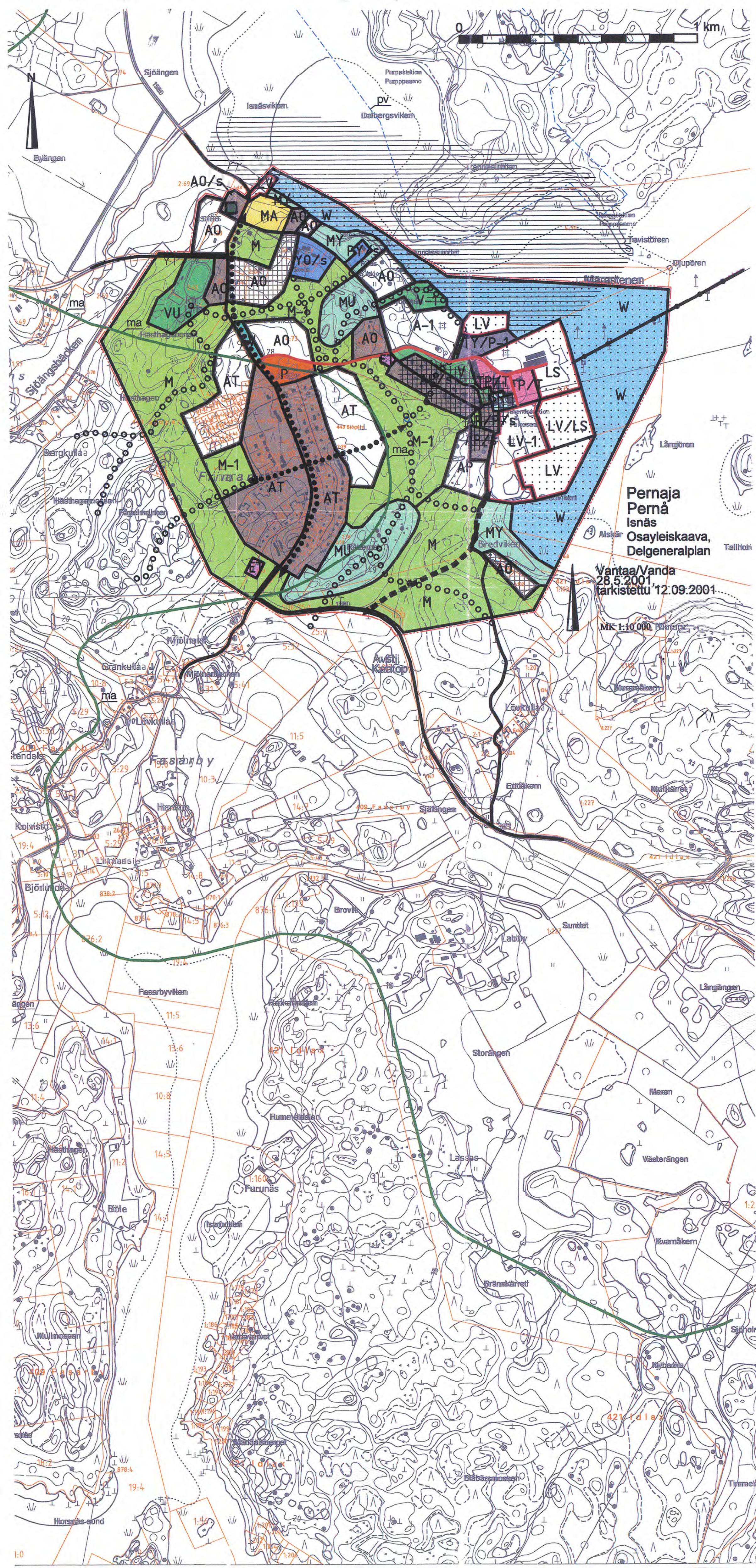
Vesikattomuoto harjakatto ja katemateriaali on konesaumattu pelti, maalattu, ei aluskatetta. Koko rakennuksen alueella on pääsy yläpohjaonkaloon kattoluukun tai sisäportaiden kautta. Yläpohjarakenteet tiiveys on puutteellinen ja lämmöneristävyys ei ole nykyvaatimuksien mukainen. Tästä syystä rakenteessa on korjaustarpeita, mutta ne rajoittuvat tiiveyden ja lämmöneristävyyden parantamiseen. Vesikate on käyttöikänsä päässä ja se on uusittava.

Ulko-alueet ja kuivatusrakenteet

Ylärinteenpuoleisella sivulla maanpinnan ja liikennealueiden muotoilussa ja korkeusasemissa on korjaustarpeita. Ylärinteen puolella kasvatuskerros on kiinni perusmuurirakenteessa ja liikennealueilta pääsee valumaan pintavettä rakennusta vasten.

Kattovesien hallinnassa/ohjauksessa on puutteita, jotka pitää korjata.

Rakennuksen perustusten/perusmuurien kuivatusta ja ulkopuolista vedeneristystä on korjattava.



Kaavamerkinnät ja -määräykset:

Planebeteckningar och -bestämmelser:

AP

Pientalovaltainen asuntoalue.
Småhusdominerat bostadsområde.

AP/P

Pientalovaltainen asuntoalue sekä palvelujen hallinnon alue.
Småhusdominerat bostadsområde samt område för service och förvaltning.

AT

Kyläalue.
Byområde.

AO

Erillispientalojen alue.

A-1

Asuntoalue.
Asemakaavoituksen yhteydessä on selvítettävä maaperän soveltuvuus asuinaluekäyttöön ja vaadittavat kunnostustoimenpiteet. Alueelle rakentaminen voidaan sallia vasta kunnostustoimenpiteiden jälkeen.
Kvartersområde för bostadshus.
I samband med stadsplaneringen bör man utreda jordgrundens lämplighet som bosättningsområde samt de iståndsättningsåtgärder som eventuellt krävs. Byggnande på området kan tillåtas endast efter iståndsättningsåtgärder.

P

Palvelujen ja hallinnon alue.
Område för service och förvaltning.

PY

Julkisten palvelujen ja hallinnon alue.
Område för offentlig service och förvaltning.

Y0

Opetustoimintaa palvelevien rakennusten alue.
Område för undervisningsbyggnader.

TY/P-1

Teollisuuden, palvelujen ja hallinnon alue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.
Asemakaavoituksen yhteydessä on selvítettävä maaperän soveltuvuus suunniteltuun käyttöön ja vaadittavat kunnostustoimenpiteet. Alueelle rakentaminen voidaan sallia vasta kunnostustoimenpiteiden jälkeen.
Område för industri, service och förvaltning där miljön ställer särskilda krav på verksamhetens art.
I samband med stadsplaneringen bör man utreda jordgrundens lämplighet för det planerade ändamålet samt de iståndsättningsåtgärder som eventuellt krävs. Byggnande på området kan tillåtas endast efter iståndsättningsåtgärder.

TP/T

Työpaikka, teollisuus- ja varastoalue.
Alueelle voidaan sijoittaa myös liike- ja toimistotiloja.
Område för arbetsplatser, industri och lager.
På området kan även affärs- och kontorsutrymmen placeras.

V

Virkistysalue.
Rekreatiomsområde.

V-1

Virkistysalue.
Rekreatiomsområde.
Ennen virkistysalueen käyttöönottoa on alueella tehtävä maaperä- ja sedimenttitutkimuksia ja tarvittaessa kunnostettava.
Före ibruktagandet av rekreatiomsområdet måste jordmån- och sedimentundersökningar utföras och iståndsättsas vid behov.

VU

Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.
Område för idrotts- och rekreatiansanläggningar.

LS

Satama-alue.
Hamnområde.

LV

Pienvenesatama.
Småbåtshamn.

LV-1

Pienvenesatama.
Alueelle saa rakentaa huolto- ja talousrakennuksia.
Småbåtshamn.
På området får service- och ekonomibygnader byggas.
Asemakaavoituksen yhteydessä on selvítettävä maaperän soveltuvuus suunniteltuun käyttöön ja vaadittavat kunnostustoimenpiteet. Alueelle rakentaminen voidaan sallia vasta kunnostustoimenpiteiden jälkeen.
I samband med stadsplaneringen bör man utreda jordgrundens lämplighet för det planerade ändamålet samt de iståndsättningsåtgärder som eventuellt krävs. Byggnande på området kan tillåtas endast efter iståndsättningsåtgärder.
Yhdyskuntateknisen huollon alue.
Område för samhällsteknisk försörjning.

ET

Suojaviheralue.
Skyddsgrönområde.

SR

Maankäyttö- ja rakennuslainsäädännön nojalla suojeltava alue.

/s

Alue, jolla ympäristö säilytetään.
Alueen historiallinen rakennuskanta ja ympäristön luonne säilytetään.
Område där miljön bevaras.
Områdets historiska byggnadsbestånd och miljö bevaras.

M

Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
Jord- och skogsbruksdominerat område.

M-1

Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
Metsän käsittelyssä tulee ottaa huomioon maisemalliset tekijät sekä asukkaiden lähivirkistys ja ulkoilutoiminnot.
Jord- och skogsbruksdominerat område.
Man skall beakta landskapsfaktorerne samt invånarnas närrekreation och friluftaktiviteter då man behandlar skogarna.

MA

Maisemallisesti arvokas peltoalue.
Landskapsmässigt värdefullt åkerområde.

MU

Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta.
Jord- och skogsbruksdominerat område med särskilt behov av att styra friluftslivet.

MY

Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja.

W

Jord- och skogsbruksdominerat område med särskilda miljövärden.
Vesialue.
Vattenområde.

Natura 2000-verkostoon kuuluva alue.
Område som hör till nätverket Natura 2000.

ma

Valtakunnallisesti arvokas maisemakokonaisuus. (Pernajanlahti)
Nationellt värdefull landskapsområdeshelhet. (Pernåviken)

Maisemallisesti arvokas alue.
Landskapsmässigt värdefullt område.

Valtakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö.
Kulturhistorisk miljö av riksintresse.

pv

Tärkeä pohjavesialue.
Viktigt grundvattenområde.

Suojelukohde.
Skyddsobjekt.

YT

Yhdystie.
Förbindelseväg.

Kokoajakatu.
Matargata.

Ulkoulioreitti.
Friluftsväg.

Tieliikenteen yhteystarve.
Behov av vägtrafikförbindelse.

Kevyen liikenteen yhteystarve.
Behov av förbindelse för gång- och cykeltrafik.

Laivaväylä.
Fartygsled.

Nykyisillään säilyvät alueet.
Områden som bibehålls i sitt nuvarande tillstånd.

Pienin toimenpitein kehitettävät alueet.
Områden som utvecklas genom mindre åtgärder.

Uudet ja olennaisesti muuttuvat alueet.
Nya områden och områden som förändras avsevärt.

Uudet tiet ja linjat.
Nya vägar och linjer.

Osayleiskaava-alueen raja.
Delgeneralplaneområdets gräns.

Alueen raja.
Områdesgräns.

Kaava laaditaan oikeusvaikutteisena osayleiskaavana.
Planen utarbetas som delgeneralplan med rättsverknningar.

Pernaja
Isnäs
Osayleiskaava
Mittakaava 1 : 10 000

Pernå
Isnäs
Delgeneralplan
Skala 1 : 10 000

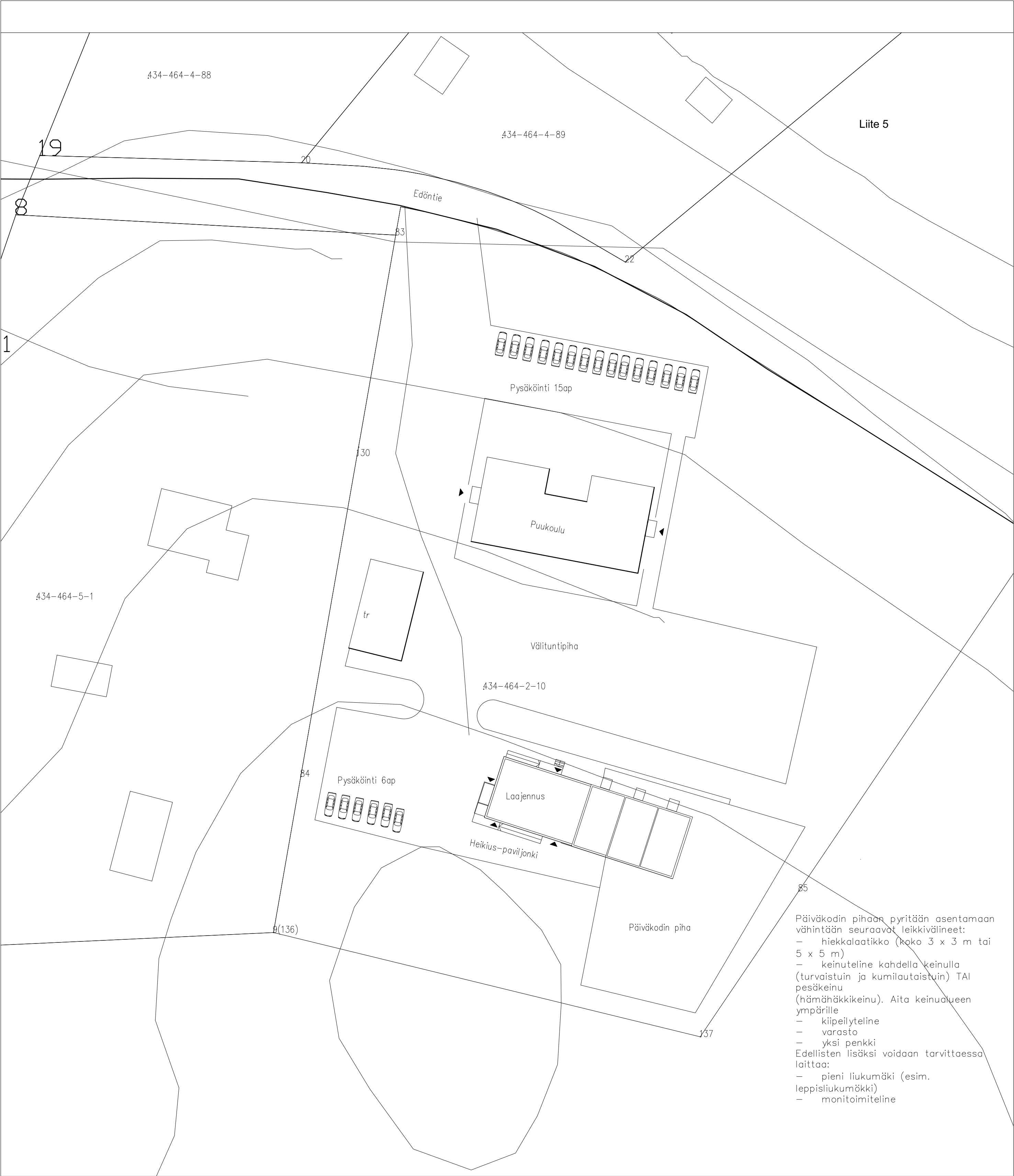
Av kommunfullmäktige 11.2.2002
godkänd delgeneralplan.
Kunnanvaltuuston 11.2.2002
hyväksymä osayleiskaava.

Intygat officiellt: *Seppo Lamm*
Komm. sekr. *Seppo Lamm*



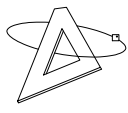
Vantaa/Vanda 28.5.2001 tarkistettu 12.09.2001
Maa ja Vesi Oy

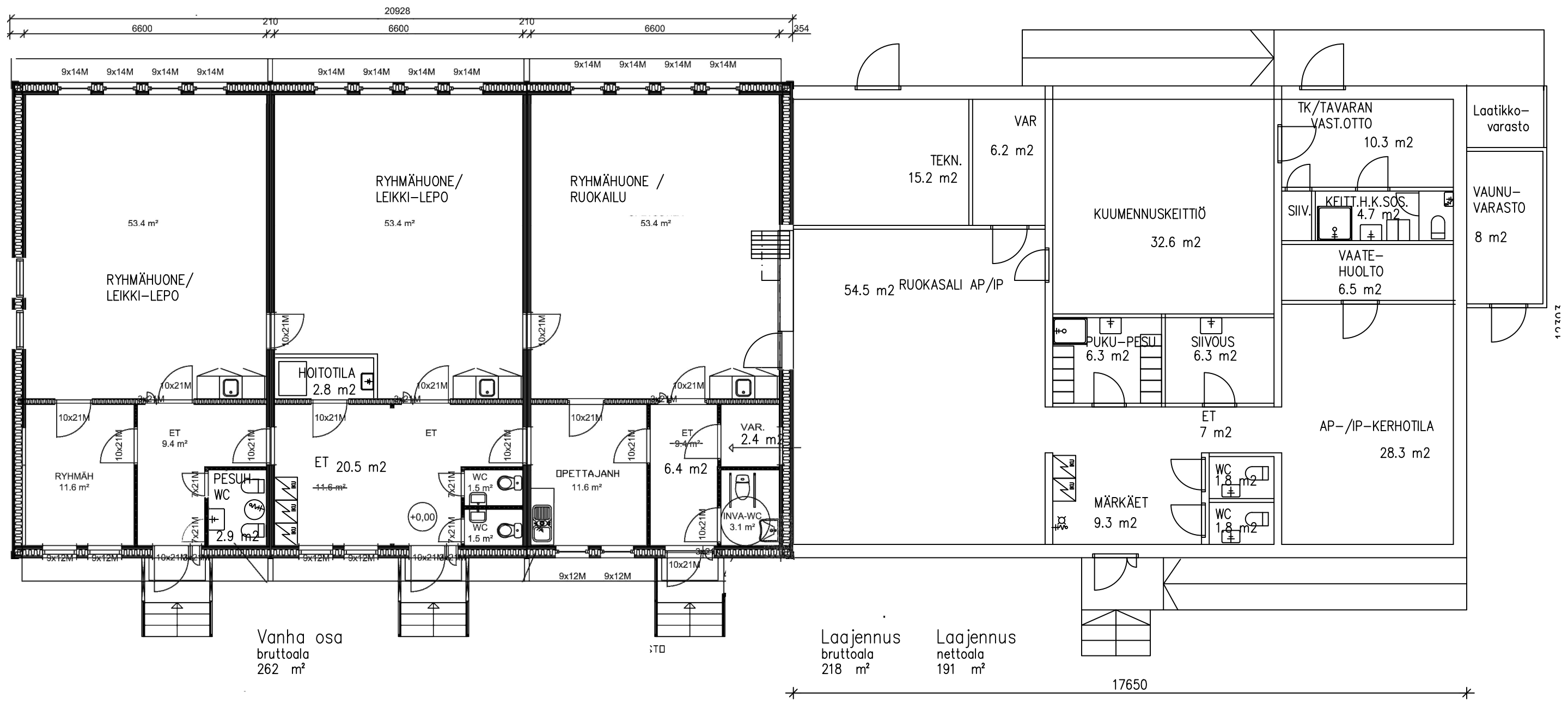
Seppo Lamm
Seppo Lamm
Suunnittelupäällikkö



KAUP.OSA		KORTTELI		TONTTI/ TAI RNO		VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN	
Kiint.tunnus		434-464-2-10		PIIRUSTUSLAJI		JUOKS.NRO	
RAKENNUSTOIMENPIDE		LAAJENNUS		LUONNOS			
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE		Isnäsin koulukeskus		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAKAAVAT	
Edöntie 27		Edöntie 27		TONTTISOVITUS		1:500	
07750 ISNÄS		07750 ISNÄS					
 ARKKITEHTIKUVIO OY Kaupintie 2 00440 HELSINKI Puh. 0400 942235 www.arkkitehtikuvio.fi email: etunimi.sukunimi@arkkitehtikuvio.fi		SUUNNITTELAJA		TYÖNRO		PIIR.NRO	
		TYÖNRO		PIIR.NRO		MUUTOS	
		ARK		1292-VE4.1			
PIIRT. PVM JA ALLEKIRJOITUS		TIEDOSTONIMI					
12.3.2024 Kari O. Laine rak.arkk.		1292_Asema.dwg					

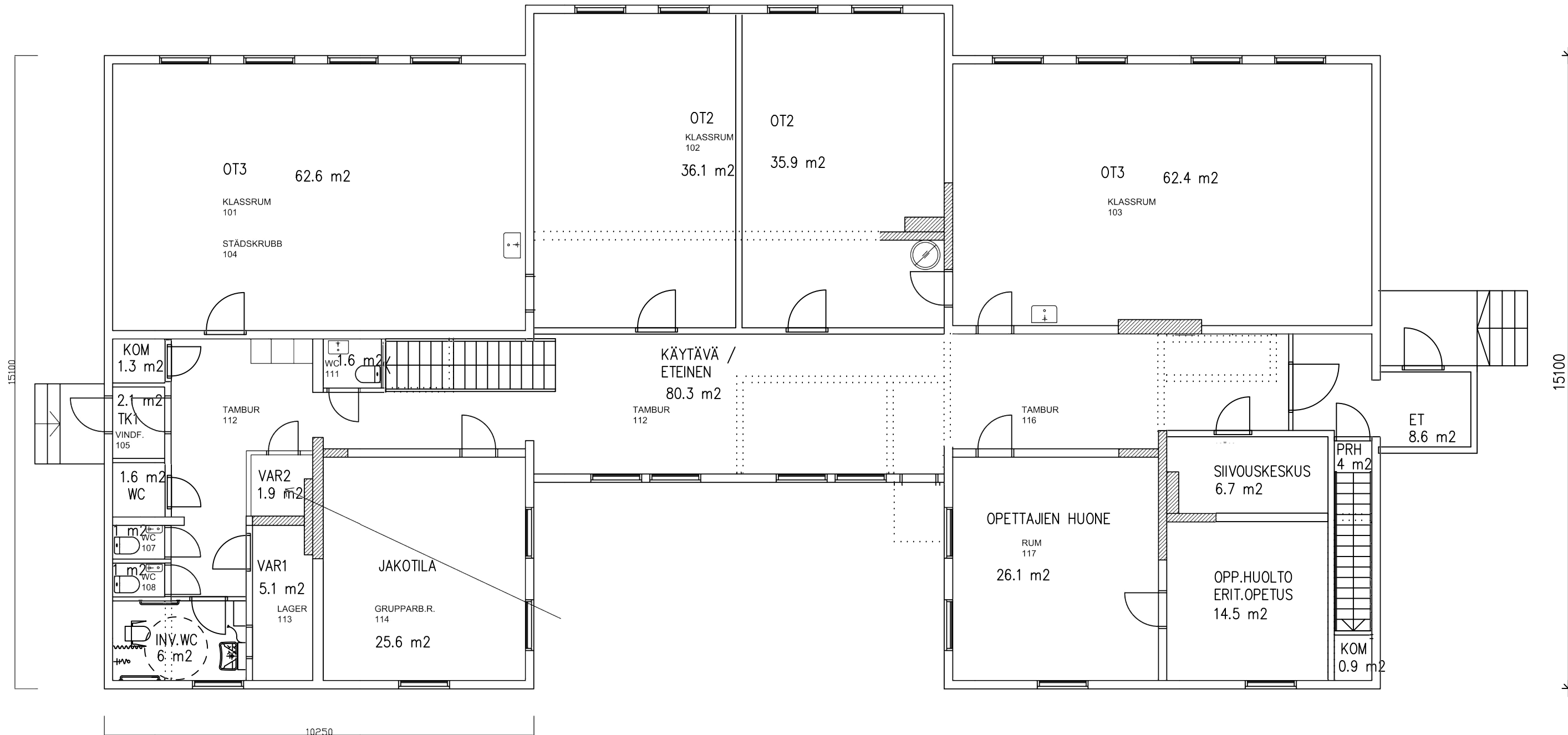


KAUP./OSA	KORTTELI	TONTTI/	TAI	RNO	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN	
Kiint.tunnus		434-464-2-10			PIRUSTUSLAJI	JUOKS.NRO
RAKENNUSLOINENPIDE		LAAJENNUS			LUONNOS	
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE		Isnäsin koulukeskus Edöntie 27 07750 ISNÄS			PIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTAKAAVAT
					TONTTISOVITUS	1:500
 ARKKITEHTIKUVIO OY Kaupintie 2 00440 HELSINKI Puh. 0400 942235 www.arkkitehtikuvio.fi email: etunimi.sukunimi@arkkitehtikuvio.fi		SUUNNITTELA		TYÖNRO	PIIR.NRO	MUUTOS
				ARK		
PIIRT. PVM JA ALLEKIRJOITUS		12.3.2024 Kari O. Laine rak.arkk.			TIEDOSTONIMI	
					1292_Asema.dwg	



KAUP.OSA	KORTTELI	TONTTI/ TAI RNO	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN	
Kiint.tunnus	434-464-2-10			
RAKENNUSTOIMENPIDE	LAAJENNUS		PIIRUSTUSLAI	JUOKS.NRO
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE	Isnäsin koulukeskus paviljonki		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTAKAAVAT
Edöntie 27	07750 ISNÄS		Pohja	1:100
			VE4	
 ARKKITEHTIKUVIO OY Kaupintie 2 00440 HELSINKI Puh. 0400 942235 www.arkkitehtikuvio.fi email: etunimi.sukunimi@arkkitehtikuvio.fi	SUUNN.LAI		TYÖNRO	PIIR.NRO
	ARK			MUUTOS
	1292-VE4.1			
	PIIRT. PVM JA ALLEKIRJOITUS		TIEDOSTONIMI	
27.2.2024 Kari O. Laine rak.arkk.		Heikius-paviljonki_VE4		

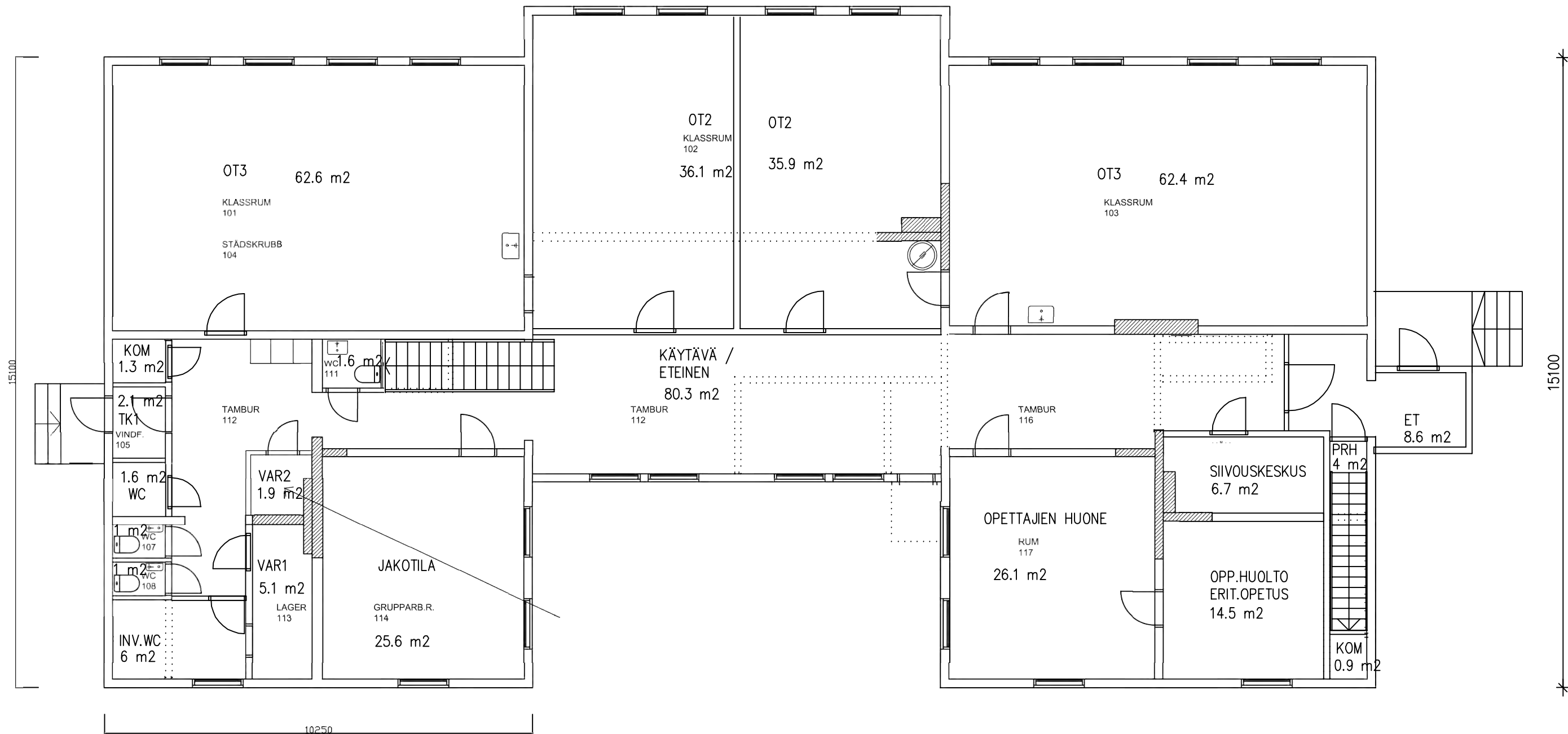
KAUP.OSA Kiint.tunnus	KORTTEL 434-464-2-10	TONIT/ TAI RNO VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN
RAKENNUSTOIMENPIDE LAAJENNUS	PIIRUSTUSLAI LUONNOS	JUOKS.NRO
RAKENNUSKOHTTEEN NIMI JA OSOITE Isnäsin koulukeskus paviljonki Edöntie 27 07750 ISNÄS	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Pohja VE5	MITTAKAAVAT 1:100
 ARKKITEHTIKUVIO OY Kaupintie 2 00440 HELSINKI Puh. 0400 942235 www.arkkitehtikuvio.fi email: etunimi.sukunimi@arkkitehtikuvio.fi	SUUNN.LALA ARK 1292-VE5.1	TYÖNRO PIIR.NRO MUUTOS
PIIRT. PVM JA ALLEKIRJOITUS 27.2.2024 Kari O. Iajne rak.arkk.	TIEDOSTONIMI Heikius-paviljonki_VE5.DWG	



VE4.1 PUUKOULU
POHJA
1:100

- Ullakolle rakennetaan
- IV-konehuone
 - sähköpääkeskus
 - maalämpökeskus
 - rehtorin huone
 - opettajien pukuhuone
 - varatiekäytävä 28 m

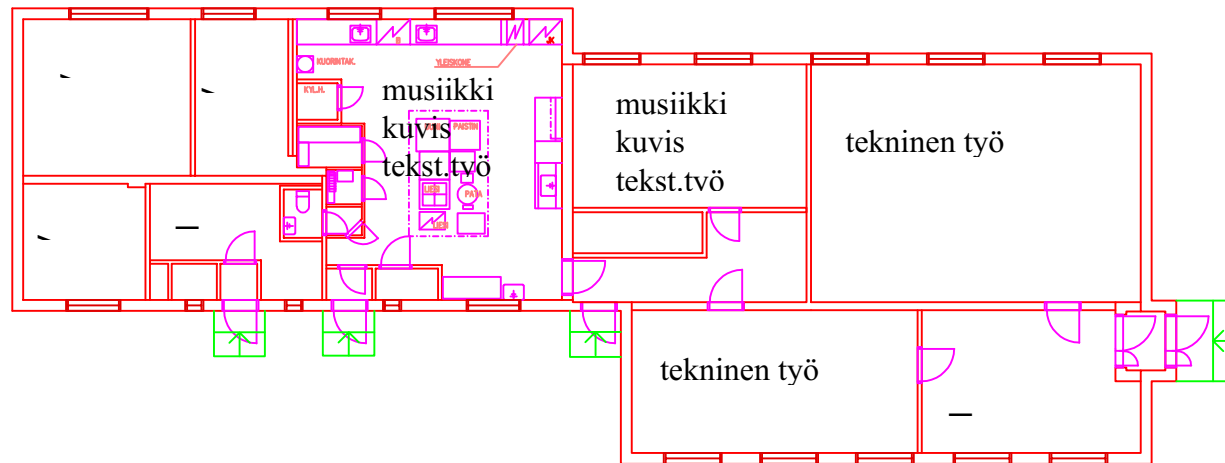
KAUP.OSA	KORTTELI	TONTTI/ TAI RNO	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN	
Kiint.tunnus	434-464-2-10			
RAKENNUSTOIMENPIDE	LAAJENNUS		PIIRUSTUSLAJI	JUOKS.NRO
			LUONNOS	
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE	Isnäsän koulukeskus puukoulu		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTAKAAVAT
Edöntie 27	Pohja		VE4	1:100
07750 ISNÄS				
 ARKKITEHTIKUVIO OY Kaupintie 2 00440 HELSINKI Puh. 0400 942235 www.arkkitehtikuvio.fi email: etunimi.sukunimi@arkkitehtikuvio.fi	SUUNN.ALA		TYÖNRO	PIIR.NRO
				MUUTOS
		1292-VE4.1		
PIIRT. PVM JA ALLEKIRJOITUS		TIEDOSTONIMI		
27.2.2024 Kari O. Laine rak.arkk.		PuukouluPohja_VE4		



VE5.1 PUUKOULU
POHJA
1:100

- Ullakolle rakennetaan
- IV-konehuone
 - sähköpääkeskus
 - maalämpökeskus
 - rehtorin huone
 - opettajien pukuhuone
 - varatiekäytävä 28 m

KAUP.OSA	KORTTELI	TONTTI/ TAI RNO	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN	
Kiint.tunnus	434-464-2-10			
RAKENNUSLOINENPIDE	LAAJENNUS		PIIRUSTUSLAJI	JUOKS.NRO
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE	Isnäsin koulukeskus puukoulu		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTAKAAVAT
Edöntie 27	07750 ISNÄS		Pohja	1:100
VE5				
 ARKKITEHTIKUVIO OY Kaupintie 2 00440 HELSINKI Puh. 0400 942235 www.arkkitehtikuvio.fi email: etunimi.sukunimi@arkkitehtikuvio.fi	SUUNN.LAJI		TYÖNRO	PIIR.NRO
	ARK			
PIRT. PVM JA ALLEKIRJOITUS		TIEDOSTONIMI		
27.2.2024 Kari O. Laine rak.arkk.		PuukouluPohja_VE5		



TAVOITEHINTA

Yhteenveto 6.3.2024
Jari Kiema
KIEMA Engineering

Hanke

Isnäsin koulukeskus
Edöntie 27
07750 ISNÄS

Vaihe: Hankesuunnitteluvaihe
Paikkakunta: Indeksialue 3/Loviisa
Haahtela-ind.: 02.2024
Hintataso: 102,0/02.2024

ERI VAIHTOEHTOJEN TAVOITEHINTA-ARVIOT

VE1	Nettoala (m2)	eur/m2	eur (alv 0%)	eur (alv 24%)
Heikius paviljonki (Korjaushinta/Pintaremontti))	213	505	107,565	133,381
Heikius paviljonki (Laajennushinta)	200	3,410	682,000	845,680
Puukoulu (Korjaushinta/Pinta-, kaluste- ja LVIS-remontti)	382	1,410	538,620	667,889
Puukoulu (Laajennushinta)	329	2,810	924,490	1,146,368
Ulkovaraston osa (Ulkoiluvälineet ym.)	30	420	12,600	15,624
Vanhan ruokalarakennuksen purkaminen			32,000	39,680
YHTEENSÄ	1,154		2,297,275	2,848,621
VE2	Nettoala (m2)	eur/m2	eur (alv 0%)	eur (alv 24%)
Heikius paviljonki (Korjaushinta/Pintaremontti))	213	505	107,565	133,381
Heikius paviljonki (Laajennushinta)	200	3,410	682,000	845,680
Puukoulu (Korjaushinta/Pinta-, kaluste- ja LVIS-remontti)	382	1,465	559,630	693,941
Puukoulu (Laajennushinta-Tekninen työtila)	243	2,806	681,858	845,504
Ulkovaraston osa (Ulkoiluvälineet ym.)	30	420	12,600	15,624
Vanhan ruokalarakennuksen purkaminen			0	0
YHTEENSÄ	1,068		2,043,653	2,534,130
VE3	Nettoala (m2)	eur/m2	eur (alv 0%)	eur (alv 24%)
Puukoulu (Korjaushinta/Pinta-, kaluste- ja LVIS-remontti)	382	1,465	559,630	693,941
Ruokalarakennus (Peruskorjaushinta)	326	2,318	755,668	937,028
Ulkovaraston osa (Ulkoiluvälineet ym.)	30	420	12,600	15,624
Päiväkoti vanhan tilalle (Uudishinta)	338	3,323	1,123,174	1,392,736
Vanhan päiväkodin purkaminen (sis. Uudishintaan)	0	0	0	0
Heikius (Ei toimenpiteitä)	0	0	0	0
YHTEENSÄ	1,076		2,451,072	3,039,329
VE4	Nettoala (m2)	eur/m2	eur (alv 0%)	eur (alv 24%)
Heikius paviljonki (Korjaushinta/Pintaremontti))	225	501	112,725	139,779
Heikius paviljonki (Laajennushinta)	210	3,445	723,450	897,078
Puukoulu (Korjaushinta/Pinta-, kaluste- ja LVIS-remontti)	437	1,554	679,098	842,082
Ulkoiluvälinevaraston osa sis.korjaushintaan	0	0	0	0
Vanhan ruokalarakennuksen purkaminen			32,000	39,680
YHTEENSÄ	872		1,547,273	1,918,619
VE4.1 ja 5.1 yhdistelmä	Nettoala (m2)	eur/m2	eur (alv 0%)	eur (alv 24%)
Heikius paviljonki (Korjaushinta/Pintaremontti))	229	546	125,034	155,042
Heikius paviljonki (Laajennushinta)	210	3,438	721,980	895,255
Puukoulu (Korjaushinta/Pinta-, kaluste- ja LVIS-remontti)	503	1,588	798,764	990,467
Ruokalarakennus (Peruskorjaushinta)	326	2,423	789,898	979,474
YHTEENSÄ	1,268		2,435,676	3,020,238

Laskentaperusteet:

Hankesuunnitelmat, huonetilaohjelmat, tonttisivitus- ja viitesuunnitelmat VE1 - VE4, 4.1 ja 5.1 (Arkkitehtikuvio Oy).
Kuntotutkimukset: Vanha ruokalarakennus (Ramboll Finland Oy) ja Puukoulu (Takoi Yhtiöt Oy).
Tavoitehinta/Hintataso 102,0/Indeksialue 3/Uusimaa Loviisa (Haahtela TAKU indeksi 2/2024).
Tavoitehinnat eivät sisällä riski- ja lisätyövarauksia eikä alueella mahdollisesti tehtäviä tiealueiden kustannuksia.
Ruokalan purkukustannukset kasvavat, jos purkuvaiheessa löytyy ongelmajätteiksi luokiteltavia materiaaleja.

ISNÄSIN KOULUKESKUS, PERUSKORJAUS PERIAATTEET

Nykyisiä tiloja pyritään mahdollisuuksien mukaan käyttämään ilman väliseinämuutoksia. Rakennusten lämmöntuotanto muutetaan sähkö-/maalämpöjärjestelmään.

Alue:

Piha välineineen kunnostetaan ja täydennetään.
Ajotiet erotetaan välituntipihasta ja päiväkodin pihasta.
Rakennusten vieressä maanpinnat muotoillaan hulevesien pois johtamiseksi.

Puukoulu:

Puukoulun tiloissa peruskorjaus.
LVI-tekniikka uusitaan (Lämpö-vesi-ilmanvaihto)
Sähkötekniikka uusitaan.
Rakennusautomaatio uusitaan.
Asunto muutetaan koulun tiloiksi.
Puukoulu suunnitellaan esteettömäksi
Puukouluun sijoitetaan sekä suomen- että ruotsinkielinen opetus.
Puukoulua laajennetaan ullakolle vaihtoehtojen VE4.1 / 5.1 mukaan.

Heikius-paviljonki:

Paviljonkia laajennetaan kuumennuskeittiöllä ja ruokalalla
Nykyinen rakennus muokataan päiväkotikäyttöön soveltuvaksi.

Kylmä varasto:

Kylmään varastoon sijoitetaan ulkoiluvälinevarasto sekä jätetila.

Helsingissä 28.3.2024

Kari O. Laine
rakennusarkkitehti
gsm 0400-942 235
S-posti: kari.laine@arkkitehtikuvio.fi

29.9.2023

**ISNÄSIN KOULUKESKUS
TARVESELVITYS**



LOVIISAN KAUPUNKI

SISÄLLYSLUETTELO

1.	HANKKEEN LÄHTÖTIEDOT	2
1.1	Hankkeen nimi.....	2
1.2	Yhteyshenkilöt, suunnittelutyöryhmä.....	2
1.3	Haastateltavat henkilöt,	2
2.	NYKYTILANNE.....	2
2.1	Nykyiset tilat	2
2.1.1	Nykytilojen valmistumisvuosi	3
2.1.2	Peruskorjausvuodet ja selvitys tehdyistä korjauksista	3
2.2	Tonttikohtaiset tiedot	4
2.3	Kiinteistön kunto	4
2.3.1	Tilojen suurimmat puutteet sekä todetut ongelmat	5
3.	HANKE JA AIKATAULU	6
3.1.1	Hankkeen strateginen merkitys ja tilojen käytön muutostarpeet.....	6
3.1.2	Hankkeen aikataulu.....	6
4.	HANKKEEN VAATIMUKSET	7
4.1	Muut vaatimukset, tekniset vaatimukset	7
5.	SUUNNITELMAT	7
5.1	Tilaohjelman laajuustiedot.....	7
5.2	Tilakaaviot	7
6.	RAKENNUSAIKAISET JÄRJESTELYT	7
6.1	Väistötilat.....	7
7.	LIITTEET	7

1. HANKKEEN LÄHTÖTIEDOT

1.1 Hankkeen nimi

Isnäsins koulukeskus (hanke voidaan nimetä uudelleen)

1.2 Yhteyshenkilöt, suunnittelutyöryhmä

Timo Tenhunen, koulutuspäällikkö, puh.joht.
Kenneth Albrecht, tilapäällikkö
Sofia Hoff, varhaiskasvatuspäällikkö
Sofia Lindstedt, Isnäsins ja Koskenkylän varhaiskasvatusyksikön johtaja
Taija Hyttinen, Isnäsins koulujen rehtori
Tove Heinonen, Isnäs skolas lärare
Antti Pesonen, Isnäsins koulun huoltajien edustaja
Marie Sandberg, Isnäs skolas föräldrarepresentant
Nina Björkman-Nystén, representant för nämnden för fostran och bildning
Annika Kuusimurto, ruokapalvelupäällikkö
Tuija Niemeläinen, siivouspäällikkö
Kari O. Laine, Arkkitehtikuvio Oy
Varhaiskasvatuksen edustaja nimetään myöhemmin

1.3 Haastateltavat henkilöt,

Sofia Hoff, varhaiskasvatuspäällikkö
Sofia Lindstedt, Isnäsins ja Koskenkylän varhaiskasvatusyksikön johtaja
Taija Hyttinen, Isnäsins koulujen rehtori
Tove Heinonen, Isnäs skolas lärare
Annika Kuusimurto, ruokapalvelupäällikkö
Tuija Niemeläinen, siivouspäällikkö
Katja Smeds, Koskenkylän koulun rehtori
Helena Järventaus, Forsby skolan rehtori

2. NYKYTILANNE

2.1 Nykyiset tilat

Rakennuksilla pitää olla nimi, joka ei muutu toiminnan muuttuessa. Tilojen pinta-alat on ilmoitettu huonealoina, rakennusten pinta-alat kokonaisaloina (brutto-m²)

Päärakennus on arvorakennus, myös parhaassa kunnossa

1) Päärakennus = Puukoulu 425 brm²

3 kpl OT3 yht. 173 m²

1 kpl ryhmähuone 26 m²

1 kpl opettajien huone 8 m²

1 kpl asunto 82 m²

- 2) Ruokalarakennus 309 brm²
Asunto 55 m²
Keittiö 50 m²
Ruokala 31 m²
IP-kerho 60 m²
- 3) Isnäs Skola 'Heikius' = Paviljonki 262 brm²
3 kpl OT3 yht. 160 m²
2 kpl ryhmähuone yht 23 m²
1 kpl opettajien huone 11,5 m²
- 4) Isnäs päiväkoti = Cramo
Tilapäinen rakennus, 310 brm²
Rakennus poistuu, tilantarve pysyy.
Ryhmähuone 3 kpl 32,7 m²
Ryhmähuone 2 kpl 24 m²
Palvelukeittiö 24 m²
Toimisto 12 m²
Muut tilat 53 m²
- 5) Varastorakennus
Lämmittämätön rakennus, ei pinta-alatietoa, rakennus mitataan
Rakennukseen voidaan sijoittaa varastotila ja katos sekä jäteastiat.

2.1.1 Nykytilojen valmistumisvuosi

- 1) Puukoulu n. 1906
- 2) Ruokalarakennus n. 1958
- 3) Paviljonki 2022
- 4) Isnäs päiväkoti Cramo siirretty 2020
- 5) Varastorakennus tieto puuttuu

2.1.2 Peruskorjausvuodet ja selvitys tehdyistä korjauksista

- 1) Puukoulu
Ulkoseinät ja vesikatto maalattu 2021-2023 wc:t rakennettu 1982, vesivahinkokorjaus siivouskomerossa 2020. Ilmanvaihtosuunnitelma laadittu 2005.
- 2) Ruokalarakennus
Osittainen peruskorjaus n. 2003
- 3) Isnäs Skola Paviljonki uusi / siirretty 2022
- 4) Isnäs päiväkoti Cramo
Tilapäinen siirretty rakennus, muutoksia 2020
- 5) Varastorakennus, tiedot puuttuvat

2.2 Tonttikohtaiset tiedot

Kiinteistötunnus 434-464-2-10
Osoite Edöntie 27, 07750 ISNÄS
Pinta-ala 1,44 ha
Ei kaavaa

2.3 Kiinteistön kunto

- 1) Puukoulu
Rakennusrunko tyydyttävä
Ulkopuolen pintarakenteet tyydyttävät
Sisäpuolen pintarakenteet tyydyttävät
LVI-järjestelmä tyydyttävä
Kuntotutkimus rakennuksesta on tarpeen.
- 2) Ruokalarakennus
Rakennusrunko tyydyttävä
Ulkopuolen pintarakenteet huonot
Sisäpuolen pintarakenteet huonot
LV-järjestelmä välttävä
IV- järjestelmä välttävä
Kellarikerroksessa kosteus- ja mikrobivaurio
Katon läpiviennit huonosti tiivistetty.
Kuntotutkimus liitteenä.
- 3) Isnäs Skola Paviljonki
Siirretty tilaelementtirakennus.
Rakennusteknisesti hyväkuntoinen.
IV- järjestelmä epätasapainossa
- 4) Isnäs päiväkotikoti 'Cramo'
Rakennusrunko tyydyttävä
Ulkopuolen pintarakenteet tyydyttävät
Sisäpuolen pintarakenteet tyydyttävät
LV-järjestelmä toimii
IV- järjestelmä toimii
Tilaelementtien liitokset on käytävä läpi.
- 5) Varastorakennus
Rakennusrunko välttävä
Ulkopuolen pintarakenteet välttävät.
Ulkoiluvälineiden ja pyörien säilytys.
Rakennukseen voidaan sijoittaa varastotila ja katos sekä jätehuolto..

2.3.1 Tilojen suurimmat puutteet sekä todetut ongelmat

1) Koulutilat ja esiopetustilat

Vanhat koulurakennukset ovat loppukeväästä ja alkusyksystä kuumat. Talvella lattiat ovat kylmät.

Eteis- ja naulakkotilat epäkäytännölliset ja pienet.

Aineopetustilat epäkäytännölliset, erityisesti teknisen työn opetustilat. Liikuntasali Agricola-hallilla.

2) Iltapäivätoimintatilat ovat loppukeväästä ja alkusyksystä kuumat.

Talvella lattiat ovat kylmät. Iltapäiväkerhon käytössä vain yksi tila, jakotilaa tarvitaan.

3) Päiväkotitilat

Tilapäinen parakkirakennus, ei pysyvää rakennuslupaa. Tilaelementit ovat vanhat ja kuluneet aiemmissa siirroissa. Tilaelementtien liitoksissa ulos asti ulottuvia rakoja. Kuraeteinen puuttuu. Talvella kylmät lattiat.

4) Hallintotilat ja opettajien työtilat

Säilytystiloja liian vähän koko koulussa, opettajien tiloissa tulisi olla työasema jossa puhelinsalaisuuskin säilyy. Hallintotilat ja opettajien työskentelytilat puutteelliset mm. suihku ja wc-tilat. Oppilashuollon tilat puuttuvat. Hyvinvointialue selvittää tilantarpeitaan.

5) Keittiötilat ja ruokalatilat

Kuumennuskeittiö, keittölaitteet uusittu 2017.

Ilmanvaihdon tasapainotus, kellarin ilmaa tulee käyttötiloihin. Talvella lattiat ovat kylmät, haittaa etenkin iltapäiväkerhotoimintaa. Keittiöhenkilökunnan sosiaalitilat puuttuvat. Tukku ja ruokakuljetus ajavat koulupihan läpi; tämä on turvallisuusriski, joka tulee poistaa. Ruokasali on pieni. Kynnykset kiusana. Ruuan kuljetus päiväkotiin maitokärryllä turvallisuusriski liukkaalla kelillä. Jakelulinjastosta (buffet) puuttuu viemäri

6) Siivoustilat

Neljä eri rakennusta siivottavana; siivouskoneiden siirtäminen hankalaa

Siivoustilat pienet, kaikissa siivoustiloissa ei ole vesipistettä ja lattiakaivoa.

Liinojen ym. kuivatusmahdollisuudet puutteelliset, mm. ilmanvaihto riittämätön. Sisääntuloluiskia puuttuu. Joka rakennuksessa tulee olla tila siivousvaunulle ja akkukäyttöiselle siivouskoneelle. Keskitetty siivousvarasto pesukoneineen puuttuu. Latauspistorasioita tarvitaan lisää.

7) Varastotilat

Lämpimiä varastotiloja liian vähän koko koulussa.

8) Jätehuolto

Kaukana keittiöstä. Jäteauto ei saa ajaa koulupihan läpi.

Lisääntyvä lajittelu tuo vaatimuksia.

Jäteastiat tulisi olla lukittavassa katoksessa tai tilassa, joka on suojattu pieneläimiltä. Jäteauto ei saa ajaa koulupihan läpi.

9) ICT-teknologian tarpeet

Huono nettiyhteys koko alueella.

10) Ulkotilat, piha

Tarvitaan järkevät piha-alueet koululle ja päiväkodille.

11) Koskenkylän koulukeskuksen yhteistyö

Lukujärjestykseen saadaan sovitettua

- tekninen työ
- tekstiilityö
- musiikki
- kuvaamataito

3. HANKE JA AIKATAULU

3.1.1 Hankkeen strateginen merkitys ja tilojen käytön muutostarpeet

Vanhat koulurakennukset on joko korjattava tai korvattava. Ennusteen mukaan oppilasmäärä osoittaa laskevaa suuntaa. Kaksikielinen koulukeskus Koskenkylän tapaan luo joustomahdollisuuksia opetuksen järjestämiseen.

Koulussa on paljon epäkäytännöllisiä ja nykyiseen oppimiskäsitykseen soveltumattomia tiloja.

Tavoitteena on saada kaikki koulutilat saman katon alle.

Käytäviä tulee voida käyttää ryhmätyöskentelyyn.

Koulukeskushanke vahvistaa Isnäsin houkuttelevuutta asuinalueena ja tukee alueellista toimintaa.

Yhteistyö hyvinvointialueen kanssa tukee koulukeskushankkeen toteutumista.

Erilliset rakennukset haittaavat opetustoiminnan järjestämistä.

Isnäsin koululaisia ei voida siirtää. muihin kouluihin.

3.1.2 Hankkeen aikataulu

Tarveselvitys 9-2023

Kattoremontti 8-2023

Hankesuunnitelma 10-11/2023

Suunnittelu 2-6/2024

Rakentaminen 11/2024 – 12/2025

Käyttöönotto, irtokalustaminen, tuuletus 1-2/2026

Jana-aikataulu liite 3.

4. HANKKEEN VAATIMUKSET

4.1 Muut vaatimukset, tekniset vaatimukset

siivousvaunun ja -koneiden säilytys
pyykinpesukoneen tila
Päiväkoti
- aidattu piha
- saattoliikenne
Pysäköintipaikkojen riittävyys, sähköautojen latauspistokkeet
Lasten vaikutusten arviointi LAVA

5. SUUNNITELMAT

5.1 Tilaohjelman laajuustiedot

5 luokkahuonetta (OT3)
henkilöstötilaa noin 10 hengelle
henkilökunnan wc suihkulla
askarteluhuone
ruokasali/palvelukeittiö
materiaalivarasto/tila
4 opiskelija-wc:tä
2 ryhmähuonetta + työtila käytävillä
opiskelijoiden hoitopaikka
Iltapäiväkerhotilaa
Tilaohjelmaa päivitetään hankesuunnitelmassa.

5.2 Tilakaaviot

Liitteenä nykytilannepiirustukset (liite 2)

6. RAKENNUSAIKAISET JÄRJESTELYT

6.1 Väistötilat

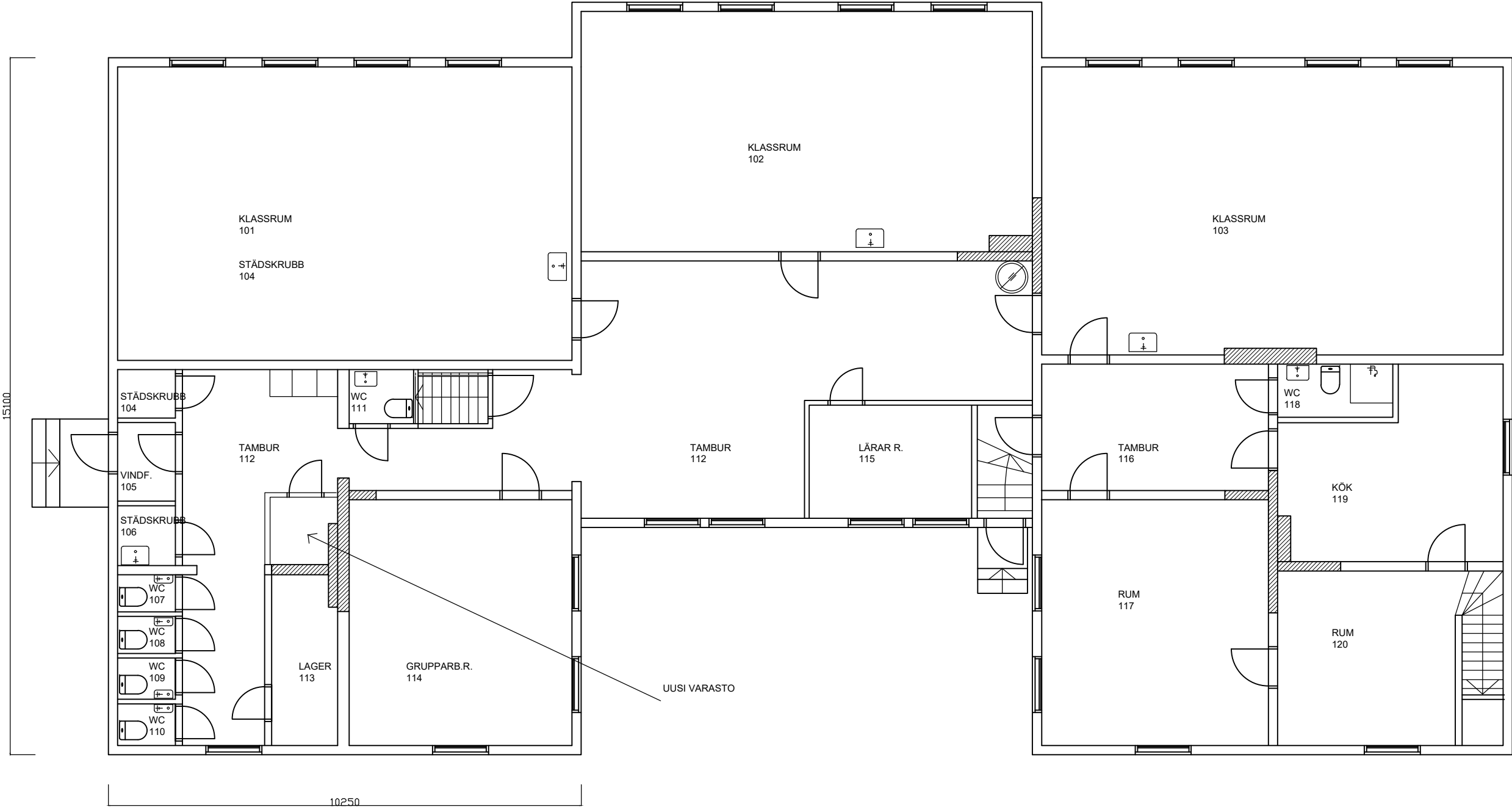
Väistötilojen rakentaminen aloitettava keväällä 2024

7. LIITTEET

1. Oppilasennusteet
2. Nykytilannepiirustukset
3. Jana-aikataulu
4. Ruokalan kuntotutkimus

ISNÄS SKOLA

Lit



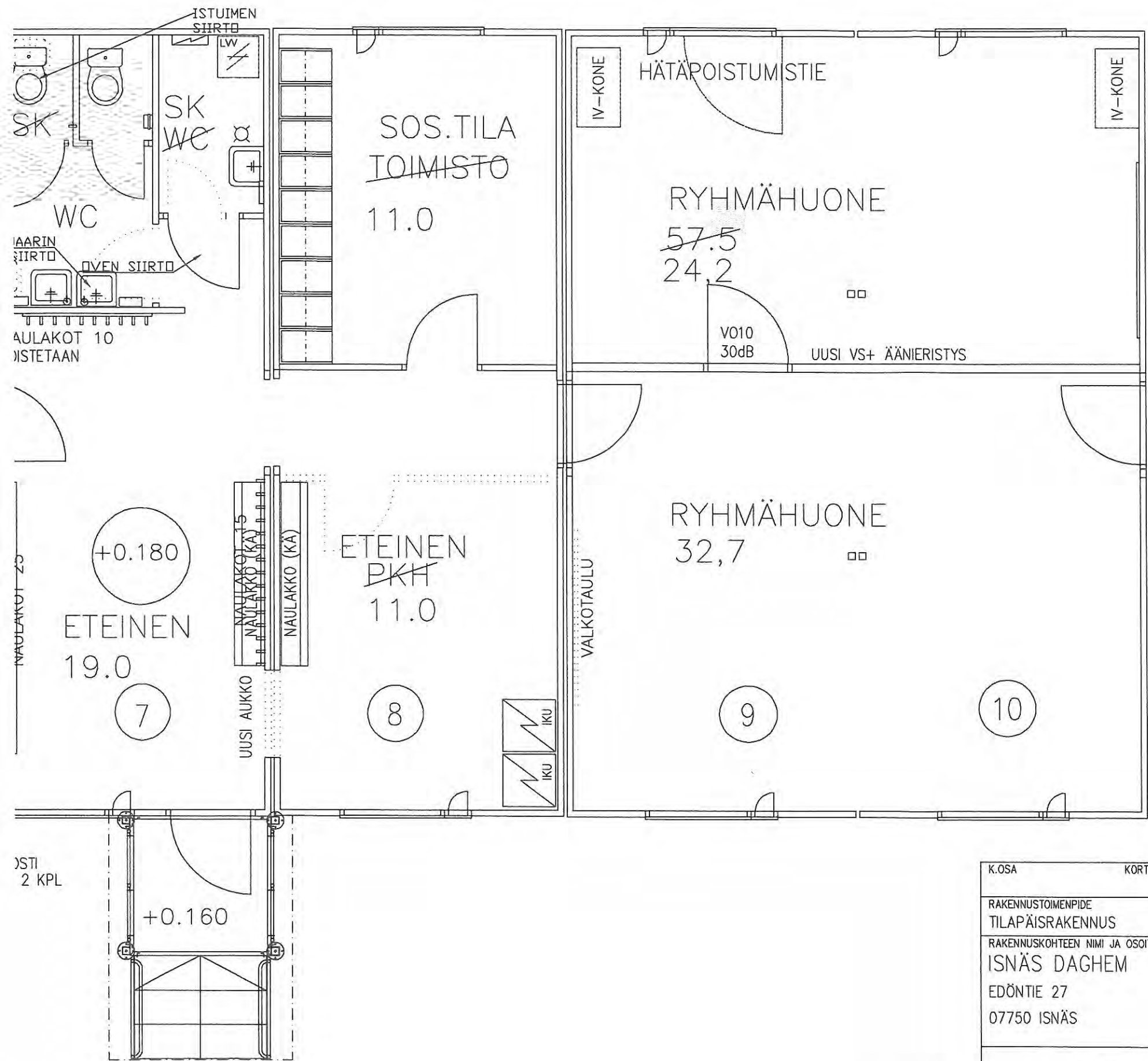
KERROSALA	262 m2
TILAVUUS	668 m3

RAKENNUKSESSA ON SUORA SÄHKÖLÄMMITYS, SÄHKÖKIERTOINEN
LATTIALÄMMITYS JA KONEELLINEN ILMANVAIHTO
LÄMMÖNTALTEENOTTOKONEELLA.

PALOTEKNINEN SELVITYS

Rakennuksen palotekninen luokka P3.
 Palokuorma alle 600 MJ/m2.
 Sisäseinien ja -kattojen pintakerrokset D-s2,d2. (P3 alle 300 m2 / alle 600 MJ)
 Ulkoseinän ulkopinta D-s2,d2.
 Tuuletusraon ulkopinta D-s2,d2.
 Vesikaton pintakerrokset BROOF.
 Savunpoisto ovista ja ikkunoista pelastuslaitoksen toimenpitein.
 Rakennuksessa tavanomainen alkusammutuskalusto.
 JS = A27-144B-B sammutin.
 Rakennuksessa sähköverkkoon kytketty palovaroitinjärjestelmä.
 Poistumistiet varustetaan poistumisreittivalaistuksella.
 Ilmanvaihtolaitoksen hätä-seis-kytkin pääoven läheisyydessä.

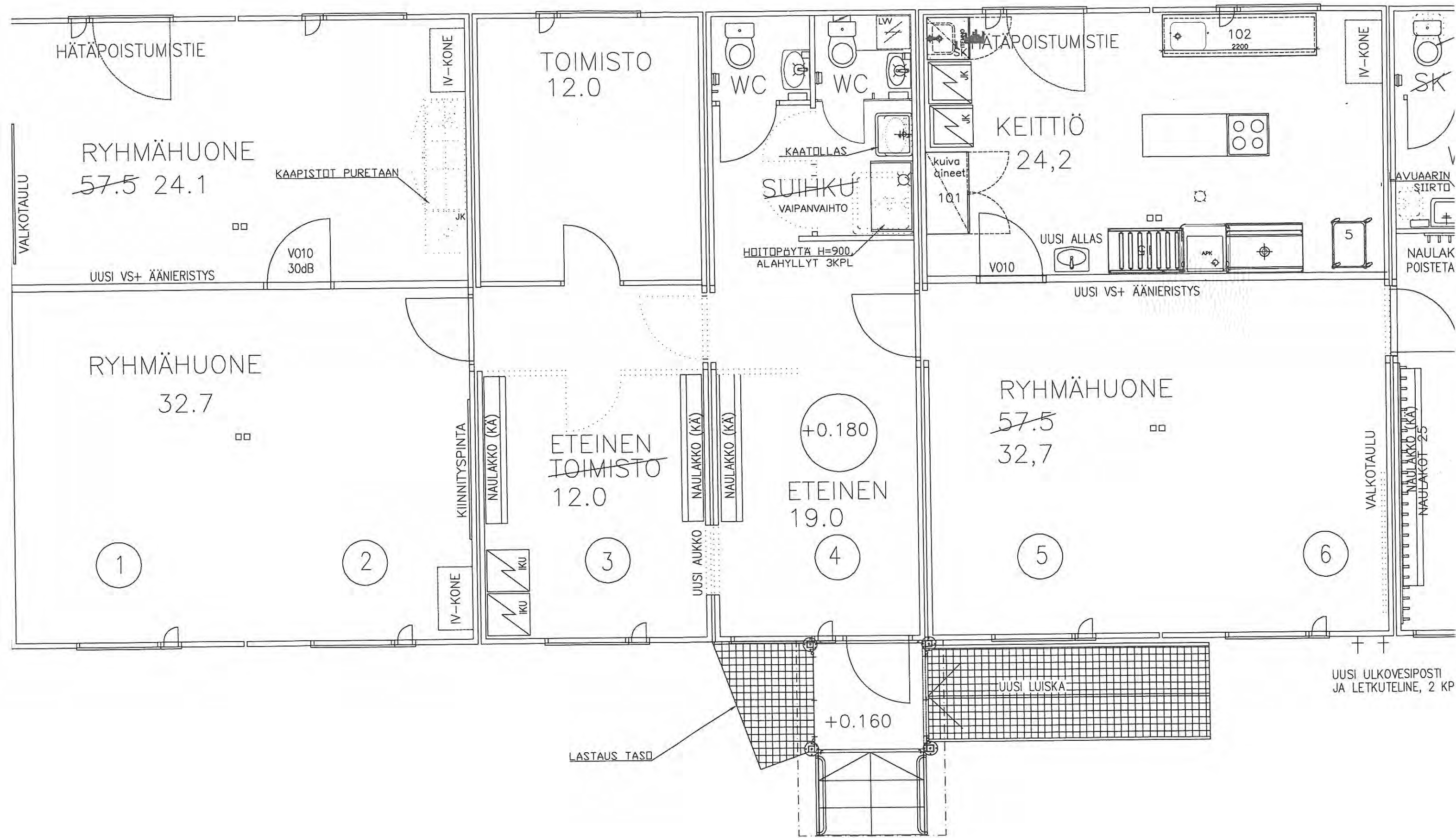
Kaup/Stad 434	Kaup.osa/Stadsdel 64	Kortteili/Kvarter 2	Tontti/Tomt 64	Arkimäerki/Arkivant.
Tomenpöde/Älgård UUDISRAKENNUS/NYBYGGNAD				Piirustustalaji/Ritningsstyp PÄÄPIIRUSTUS/HUVUDRITNING
Kohteen nimi ja osoite/ Objektets namn och adress Isnäs skola Edöntie 27 07750 Isnäs				Sisältö/Innehåll POHJA 1:100
 0809 02 20 6090 P.L. +358-9(0)103 20 6090 Fax. info@heikkius.fi 15651 HEIKKINEN & HILTUNEN OY, VARSINAIS-SUOMI Päätyö/Päätöskorjaus 10 kpl				Suunn.alaja/Plan.omr. Pir.n:o/Ritin.nr. Muutos/Ändring ARK
Päiväys/Datering 03.10.18				

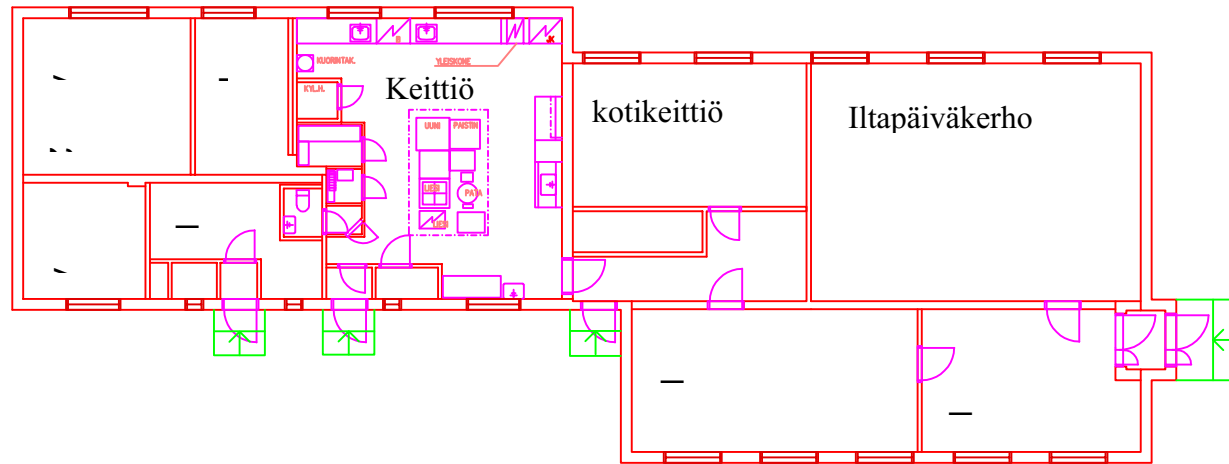


Loviisan rakennustarkastaja vahvisti
20.11.2020 pöytäkirjassa mainituin
ehdoin tämän piirustuksen noudatettavaksi.
Rakennustarkastaja [Signature]

AIKKI SEINÄKOUKUT (NAULAKOT) POISTETAAN,
LÄYTTÄJÄ HANKKII VAATENAILAKOT.

K.OSA	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNö	RAKENNUSLUVAN TUNNUS	
RAKENNUSOIKEUS TILAPÄISRAKENNUS			PIIRUSTUSLAJI Pääpiirustus	JUOKS.No
RAKENNUSKOHTeen NIMI JA OSOITE ISNÄS DAGHEM EDÖNTIE 27 07750 ISNÄS			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Pohjapiirustus	MITTAKAAVAT 1:50
LOVIISAN KAUPUNKI/LOVISA STAD TEKNINEN KESKUS/TEKNISKA CENTRALEN Karlskronabulevardi 8 07900 LOVIISA			SUUN.ALA ARK	TYÖ No 002
			PÄIVÄYS 7.10.2020	YHT.HENK.





[illegible]

Projektinumero
1510072542

Kohteen osoite
Isnäs koulu, ruokalarakennus
Edöntie 27, 07750 Isnäs

Päivämäärä
18.11.2022
Revisio

Laatija
Tapani Moilanen

Tarkastaja
Antti Kuukka



ISNÄS KOULU, RUOKALA

RAKENNUSTEKNINEN

KUNTOTUTKIMUS

TIIVISTELMÄ

Perusmuurirakenteet

Kellaritiloissa olevan verhomuurauksen sisäpinnalla on selvästi näkyviä kosteusvaurio jälkiä. Perusmuurin sisäpuolinen lämmöneristeratkaisu tiedetään kosteufysikaalisesti riskirakenteeksi. Perusmuurin yläosassa on lämpöhalkaisuna korkkieriste. Korkkieristeestä otetuissa näytteissä havaittiin selvät viitteen mikrobivauriota. Ulkoseinärakenne on kaasubetoniharkkorakenteinen. Mikrobivaurioituneesta lämpöhalkaisusta on ilmayhteys seinärakenteeseen ja tätä kautta ilmayhteys sisätiloihin kaasubetoniharkon ja välipohja/alapohja ja ulkoseinärakenteen liittymien kautta.

Lisäksi kellarikerroksen kantavien ja kevyiden seinärakenteiden pinnoilla on kosteusjälkiä. Kellaritoissa selvä hajuhaitta ja kellariloista selvää ilmavirtausta sisätilojen suuntaan.

Alapohjarakenteet

Rakennuksen alapohjarakenteet ovat maanvaraisia betonilaattoja. Rakenne on ns. kaksoisbetonilaatta, jossa pohjalaatan päällä on bitumisively ja sen päälle on valettu pintabetonilaatta. Pintakosteuskartoituksen perusteella ja visuaalisten havaintojen perusteella kellarikerroksen alapohjarakenteeseen kohdistuu merkittävä kosteusrasitus. Kosteutta on siirtynyt myös verhomuuraukseen ja pohjalaatan päältä lähteviin muurattuihin väliseiniin.

1.krs tiloista tuulikaappi/eteinen ja iso luokkatila(iltapäivä kerhotila) ovat maanvaraisia alapohjarakenteita, joissa on pohjalaatta ja sen päällä lämmöneristys(lastusementtilevy) ja pintalaatta/betonimosaiikki. 1.krs maanvaraisissa lattiarakenteissa oleva kerroksellinen rakenneratkaisu on ns. riskirakenne. Tällä hetkellä rakenteessa ei ole merkittävästi kohonneita kosteuspitoisuuksia, mutta sementtilastulevy lämmöneristykset tiedetään kokemusperäisesti oleva helposti kosteusvaurioituva rakenneosana. Tästä syystä rakenne on uusittava nykyaikaisella maanvaraisella alapohjarakenteella.

Ulkoseinärakenteet

Rakennuksen ulkoseinä rakenne on massiivi rakenne, jossa ei ole tuuletus tai ilmarakoja. Ulkoseinärakenteen lämmöneristävyys perustuu kaasubetoniharkon lämmöneristävyyteen, jota hieman lisätty sisäpuolisella lastusementti levyllä. Sisäpuolisen eristuksen lämmöneristävyys on lähes nimellistä, materiaalin eristyskyky vastaan n. 10–20 mm mineraalivilla kerroksen eristävyyttä. Seinärakenteessa ei havaittu merkittäviä vaurioita/halkeamia. Ulkopinnan rappaus on tyydyttäväkuntoinen, joskin tarvitsee uuden pinnoituskäsittely.

Ikkuna- ja ulko-ovirakenteet

Rakennuksen koulun tilojen ikkunat ovat uusia MSE puu-alumiini ikkunoita. Asunto-osan ikkunat ovat 2-lasiset puu -ikkunat, ilmeisesti alkuperäiset. Kellarin ikkunat 2-lasiset puu- ikkunat, ilmeisesti alkuperäiset

Pääsisäänkäynnin ulko-ovi on teräsrakenteinen, puu paneeli verhoiltu. Ruokalan takaovi teräsrakenteinen. Keittiön ovi puurakenteinen, arviolta 2000-luvun alkupuolella uusittu. Asumuksen ovi alkuperäinen puuovi.

Ikkunoiden tilkeraon täytteenä käytetty pellavatappuraa ja lasivilla silppua. Pellavatappura on erittäin helposti mikrobivaurioituva luonnonmateriaali. Pellavatappura/lasivilla tilke on mikrobivaurioitunut. Ikkuna-/ovi liittymät eivät ole tiiviitä ja niiden kautta on ilmavirtausta sisätilojen suuntaan.

Väliseinä ja välipohjarakenteet

Nämä rakenneosat ovat massiivisia rakenteita, joissa ei havaittu merkittäviä korjaustoimenpiteitä. Toimenpiteet rajoittuvat lähinnä pintarakenteiden uusimiseen ja huoltokäsittelyihin.

Yläpohja- ja vesikattorakenteet

Rakennuksen yläpohja ja vesikattorakenteet ovat paikalla rakennettuja puurakenteita. Yläpohjakannattajina on massiivipuupalkit, jotka tukeutuvat ulkoseiniin ja kantavaseinä linjoille. Lämmöneristeenä on alkuperäinen puru-/kutterilastu eristys 400 mm, jonka päälle on lisätty puhallettua puukuitueristettä n. 150 mm.

Vesikattomuoto harjakatto ja katemateriaali on konesaumattu pelti, maalattu, ei aluskatetta. Koko rakennuksen alueella on pääsy yläpohjaonkaloon kattoluukun tai sisäportaiden kautta. Yläpohjarakenteet tiiveys on puutteellinen ja lämmöneristävyys ei ole nykyvaatimuksien mukainen. Tästä syystä rakenteessa on korjaustarpeita, mutta ne rajoittuvat tiiveyden ja lämmöneristävyyden parantamiseen. Vesikate on käyttöikänsä päässä ja se on uusittava.

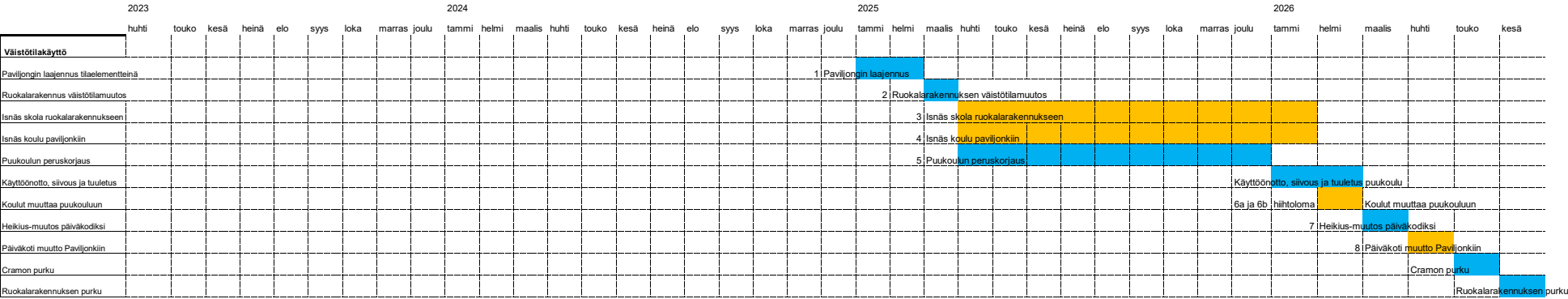
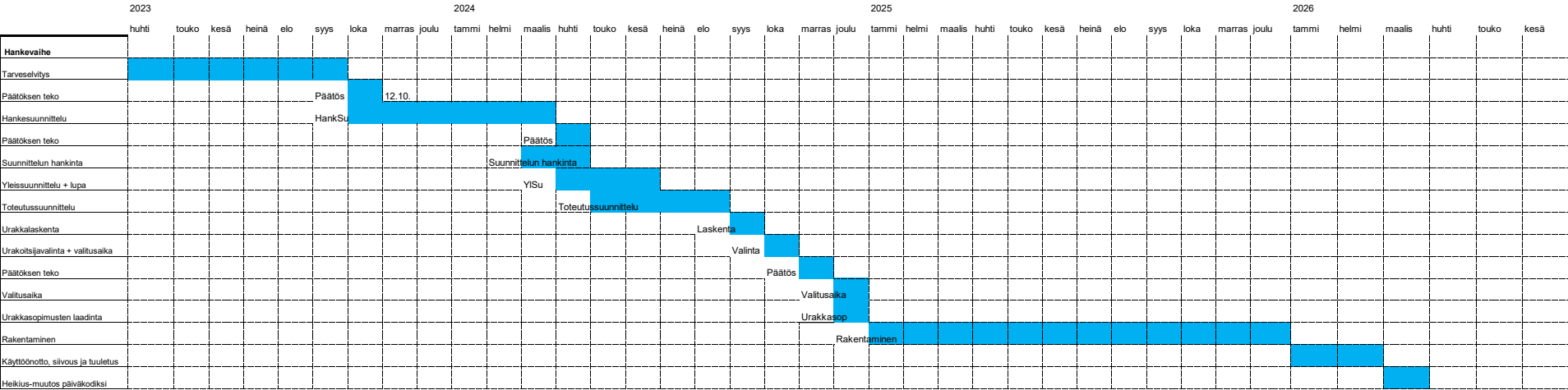
Ulko-alueet ja kuivatusrakenteet

Ylärinteenpuoleisella sivulla maanpinnan ja liikennealueiden muotoilussa ja korkeusasemissa on korjaustarpeita. Ylärinteen puolella kasvatuskerros on kiinni perusmuurirakenteessa ja liikennealueilta pääsee valumaan pintavettä rakennusta vasten.

Kattovesien hallinnassa/ohjauksessa on puutteita, jotka pitää korjata.

Rakennuksen perustusten/perusmuurien kuivatusta ja ulkopuolista vedeneristystä on korjattava.

Isnäsin koulukeskus



11.12.2023

**ISNÄSIN KOULUKESKUS
PERUSKORJAUS JA LAAJENNUS
LVIA-HANKESUUNNITELMA**



LOVIISAN KAUPUNKI

SISÄLLYSLUETTELO

1.	YHTEENVETO	2
1.1	Johdanto	2
1.2	Isnäsin koulukeskus	2
2.	OPPILAITOS JA KOULUTUKSEN JÄRJESTÄJÄ	3
2.1	Oppilaitos, Isnäs skola	3
2.2	Oppilaitos, Isnäsin koulu	3
2.3	Isnäsin päiväkoti	3
2.4	Koulutuksen järjestäjä	3
3.	HANKESUUNNITELMAN LAATIJA JA YHDYSHENKILÖT	3
3.1	Hankesuunnitelman laatija ja yhdyshenkilöt	3
4.	TONTTIKOHTAISET TIEDOT	4
4.1	Isnäsin koulukeskus, kiinteistö ja osayleiskaava	4
4.2	Nykytilojen valmistumisvuosi	4
4.3	Käytävissä olleet asiakirjat ja lähtötiedot	4
5.	HANKKEEN LÄHTÖTIEDOT	4
5.1	Hankkeen nimi Isnäsin koulukeskus	4
5.1.1	Yleistiedot	4
5.1.2	Liittymistiedot	5
6.	LVIA-TEKNISET RATKAISUT	5
6.1	YLEISTÄ	5
6.1.1	Päiväkoti ja laajennus	5
6.1.2	Puukoulu ja laajennus	7
7.	SUUNNITELMAT	9
7.1	Yleisselostus toteuttamiskäytävistä	9
7.2	Ennen toteutussuunnittelua tehtävät toimenpiteet	9

1. YHTEENVETO

1.1 Johdanto

Hankesuunnitelman laatimisen pohjana on Loviisan kaupungin valtuuston päätös.

"Isnäsin koulun uudisrakennus toteutetaan vuosina 2024–2026 suunnitellulle koulukeskusalueelle. Rakennustavasta ja rahoitusmallista tehdään päätös hankesuunnitelman hyväksymisen yhteydessä vuoden 2023 aikana.

Tässä hankesuunnitelmassa Isnäsin koulun peruskorjauksesta ja Isnäs skolan korvaavasta uudisrakennuksesta käytetään nimitystä 'Isnäsin koulukeskus'.

Isnäsin vanha puukoulu on kulttuurihistoriallisesti, kyläkuvallisesti arvokas.

1.2 Isnäsin koulukeskus

Rakentamalla lisää koulutiloja voidaan suomen- ja ruotsinkieliset koulut sijoittaa samaan kiinteistöön.

Isnäsin kouluissa on tällä hetkellä 4 perusopetusryhmää ja yksi esiopetusryhmä.

VE1:

Puukoulu peruskorjataan. Asunto muutetaan koulukäyttöön.

Peruskorjauksen bruttoala 425 m², nettoala 382 m²

Laajennuksen bruttoala 365 m², nettoala 329 m²

Koulukeskuksen kokonaisbruttoala 1251 m²

Lämmittämätön talousrakennus pihalla korjataan ja rakennetaan tarpeelliset ulkoiluvälinevarastot. Bruttoala 130 m².

Koulukeskuksessa järjestetään kouluun tulevien oppilaiden esiopetus ja päivähoito.

Puukoulun laajennus liitetään vanhaan kouluun käytävän avulla.

Päiväkoti ja keittiö- ja ruokalatilat siirretään Paviljonkiin

2. OPPILAITOS JA KOULUTUKSEN JÄRJESTÄJÄ

2.1 Oppilaitos, Isnäs skola

Isnäs skola
Edöntie 27, 07750 ISNÄS
Puhelin 044 0555813
yhdyshenkilö Taija Hyttinen koulun johtaja

2.2 Oppilaitos, Isnäsin koulu

Isnäsin koulu
Edöntie 27, 07750 ISNÄS
Puhelin 044 0555813
yhdyshenkilö Taija Hyttinen koulun johtaja

2.3 Isnäsin päiväkoti

Isnäsin päiväkoti
Edöntie 27, 07750 ISNÄS
Puhelin 050 3827568
yhdyshenkilö Sofia Lindstedt, päiväkodin johtaja Isnäs ja Koskenkylä

2.4 Koulutuksen järjestäjä

Loviisan kaupungin sivistyskeskus
Karlskronabulevardi 8, PL 68, 07901, Loviisa
Puhelin 019-5551
Yhdyshenkilöt:
Timo Tenhunen, koulutuspäällikkö p. 0440 555 332
Kirsi Kinnunen sivistysjohtaja p. 0440 555 250

3. HANKESUUNNITELMAN LAATIJA JA YHDYSHENKILÖT

3.1 Hankesuunnitelman laatija ja yhdyshenkilöt

Hankesuunnitelman toimeksiantajana on Loviisan kaupunki.

Ulkopuoliset asiantuntijat:

Arkkitehtikuvio Oy, Kari O. Laine, rakennusarkkitehti

Tomas Törnblom, LVI-DI, Takoi talotekniikka Oy

Jukka Hieta, LVI-DI, Takoi talotekniikka Oy

Pekka Lindeman, sähkötekniikko, Takoi Sähkö Oy

Tavoitehinta-arviot: Jari Kiema, insinööri, Kiema Engineering Oy, ,

Peruskuntoarviot: Raksystems Anticimex Oy ja Takoi Oy

4. TONTTIKOHTAISET TIEDOT

4.1 Isnäsin koulukeskus, kiinteistö ja osayleiskaava

Rakennuspaikan osoite:
Edöntie 27, 07750 ISNÄS

4.2 Nykytilojen valmistumisvuosi

Päiväkoti vuonna 2022
Puukoulu noin vuonna 1906

4.3 Käytettävissä olleet asiakirjat ja lähtötiedot

Loviisan kaupungin arkistosta saadut skannatut piirustukset eri vuosilta.
Käynti kiinteistöissä Takoi Oy 21.11.2023.

5. HANKKEEN LÄHTÖTIEDOT

5.1 Hankkeen nimi Isnäsin koulukeskus

Isnäsin päiväkotia ja laajennus

Isnäsin päiväkotia toimii siirrettyssä tilapäisessä tilaelementtirakennuksessa. Päiväkoti siirtyy Isnäs skolan entisiin tiloihin (Heikius-paviljonki). Keittiö ja ruokala rakennetaan päiväkodin laajennukseen.

Puukoulu ja laajennus

Isnäsin koulun vanha puurakennus (puukoulu) on kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja kyläkuvallisesti arvokas.

Peruskorjauksen yhteydessä parannetaan rakennusten esteettömyyttä ja käytettävyyttä.

Koulun tontille rakennetaan laajennus ja suomen- ja ruotsinkieliset alakoulut sijoitetaan samaan kiinteistöön.

5.1.1 Yleistiedot

Sisäilmaston tavoitteena on tavanomaisissa tiloissa sisäilmastoluokka S2, rakennustöiden ja ilmanvaihtotöiden puhtausluokka P2 sekä rakennusmateriaalien ja ilmanvaihtotuotteiden päästöluokka M1, sisäilmaluokitus 2018 mukaan.

Laajennusten E-luku-tavoite on 129 kWh/m² ja ostoenergian kulutuksen tavoite on 126 kWh/brm². Koulukeskuksen energiatehokkuusluokan tavoite on B.

Energiatehokkuuden toteutumisen varmistamiseksi myös hankkeen luonnossuunnittelu- ja toteutussuunnitteluvaiheessa suoritetaan tarkentava energianlaskenta osoittaakseen, että hankesuunnitteluvaiheessa asetettu E-luku-tavoite saavutetaan esitetyillä suunnitteluratkaisuilla.

Uusiutuvan energian käyttömahdollisuudet selvitetään.

5.1.2 Liittymistiedot

Vesi- ja viemärilaitos: Loviisan Vesiliikelaitos Oy
Holmberg Kjell
0440 555 844
kjell.holmberg@loviisa.fi
Chiewitzinkatu 14, 07900 Loviisa

6. LVIA-TEKNISET RATKAISUT

6.1 YLEISTÄ

LVISA-suunnittelun tavoitteena tulee olla rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu, jossa on huomioitu kestävän kehityksen periaatteet mm. joustavuuden, muunneltavuuden ja kokonaistalouden kannalta.

6.1.1 Päiväkoti ja laajennus

Lämmitys:

Alkuperäisen ruokalarakennuksen tilalle rakennettavan päiväkodin ja päiväkodin laajennuksen lämmöntuotantoratkaisuna on ensisijaisesti maalämpö. Maalämpöratkaisua ei tehdä täystehomitoituksella vaan huipputehoa varten toteutetaan lisälämmönlähde.

Samalla järjestelmällä tuotetaan myös peruskorjattavan puukoulun ja sen laajennusosan lämmitysenergia. Kompressorikoneikot puskuri- ja lämminvesivaraajineen sekä tarvittavine alasaatöryhmineen sijoitetaan päiväkodin laajennuksen tekniseen tilaan. Maalämpöratkaisussa COP- arvo +70°C menovedellä oltava min. 2.3. Energiakaivot sijoitetaan koulun tontille lukumäärän ollessa alustavasti 5 kpl. Maalämmöllä toteutetussa ratkaisussa energiakattavuus on n. 99 % ja tehokattavuus n. 75 %. Maalämmön lisälämmönlähteenä on esim. n. 30 kW sähkökattila.

Lämmönjakotapana laajennusosan keittiö-, ruokasali- ja sosiaalitiloissa on vesikiertoinen lattialämmitys. Lämmitysverkoston (runko- ja jakojohdot sekä IV-verkosto) putkimateriaalina on keskiraskas kierteitys kelpoinen teräsputki. Liitostapoina teräsputkelle on kierre- ja hitsausliitos. Lattialämmitysputket ovat happidiffuusiosuojattua PEX-putkea järjestelmäkohtaisin liittimin ja jakotukit RFe-jakotukkeja tehdasvalmiissa lukittavissa vuodonilmaisimin varustetuissa jakotukkikaapeissa. Jakotukkikaapit asennetaan pääosin uppoasenteisina.

Nykyinen päiväkodin sähkölämmitys muutetaan vesikiertoiseksi patterilämmitykseksi. Kaikkien LV-verkostojen vesivirtaamat mitataan ja säädetään.

Vesijohdot ja viemärit:

Tonttivesijohto ja vesimittari uusitaan ja vesimittari varustetaan impulssilaitteella, jota hyödynnetään myös vuotovesivahtina. Tonttivesijohto (PEM10) tuodaan kadulta

suoraan uuteen tekniseen tilaan. Vesimittari asennetaan päiväkodin uudisosan tekniseen tilaan. Päävesimittarin jälkeen asennetaan lisäksi paineenalennusventtiili. Käyttövesiverkoston materiaalina on runkojohtojen osalta kupariputki. KytKentäjohtoina käytetään pääasiassa PEX-putkia suojaputkeen asennettuna järjestelmäkohtaisin liittimin ja hanakulmarasioin jakotukkien sijaitessa alakaton sisässä varustettuna riittävän tehdasvalmisteisin lukittavin tarkastus-/huoltoluukuin. Näkyviin jäävät eristämättömät kytKentä- ja jakojohdot tehdään kromatusta kupariputkesta kromatuin puserrusliittimin. Lämmin käyttövesi tuotetaan maalämmöllä erillisessä varaajassa, joka varustetaan lisäksi sähkövastuksin. Lämpimän käyttöveden kiertojohtoon ei liitetä lämmityslaitteita. Vesikalusteet ovat tyyppihyväksytyjä, ääniluokkaa I olevia kalusteita. Allashanojen ja suihkupäiden virtaamat mitataan ja säädetään.

Jakelukeittiö varustetaan uudella rasvaneroittimella ja jakelukeittiön viemäreiden materiaali rasvaneroittimelle asti on HFe. Muutoin viemärit ovat rakennuksen sisällä ja ulkona polypropeeniviemäreitä ja viemäriosia.

Lattiakaivojen vedeneristysjärjestelmällä on oltava tyyppihyväksyntä.

Jätevesien liittymäpiste nykyiseen pumppaamoon sijaitsee rakennuksen pohjoispuolella ulkona maassa. Päiväkotia ja uudisrakennus liitetään Loviisan kaupungin vesi- ja viemäriverkkoihin.

On huolehdittava myös ulkopuolisten katto- ja sadevesien suunnittelusta sekä järjestelmän toimivuudesta eri vuodenaikoina.

Ilmanvaihto:

Päiväkodin ilmanvaihtoa palvelee kolme pyörivällä kiekolla varustetulla IV-koneella. Ilmanvaihtokoneet sijaitsevat päiväkodin jokaisessa kolmessa lohossa palvelualueellaan. Vanhan osan ilmamäärät säädetään ja tasapainotetaan päiväkotikäyttöön.

Uudisosan ilmanvaihto toteutetaan kolmella eri IV-koneella, jotka ovat varustettu tehokkailla ekodirektiivin mukaisilla lämmöntalteenottolaitteilla. Koneet sijoitetaan uudisosan ullakolle rakennettavaan ilmanvaihtokonehuoneeseen. IV-koneille toteutetaan yhteinen viemäroity ulkoilmakammio, jonka ilmanotto on varustettu ns. lumisieparilla. Ruokasalin ilmanvaihto toteutetaan IV-koneella, joka on varustettu roottori LTO:lla. WC- ja suihkutilojen ilmanvaihto hoidetaan vastavirtasiirtimellä varustetulla IV-koneella. Jakelukeittiön ilmanvaihto toteutetaan myöskin vastavirtasiirtimellä varustetulla IV-koneella ja huuvat varustetaan poistoilmaliitäntöjen lisäksi myös tulo- ja ohjausilmaliitännöin sekä valaisimin. Kiertoilmauunien huuva varustetaan lisäksi UV-suodatuksella. Kaikkien IV-koneiden puhaltimina käytetään EC-moottorein varustettuja kammiopuhaltimia kojeiden SFP-lukuvaatimusten ollessa alle 1.5kW / m³/s. Uudisosan ilmamäärät säädetään ja tasapainotetaan. Sisäilmaluokkana uudisrakennusosalla on S2 sovelletuin osin.

Uudisosan IV-koneet varustetaan jäähdytyspattereihin, jotka hyödyntävät kesäaikana maalämpöpiiriä eli kyseessä on viilennystoiminto, ei varsinainen jäähdytys. Ilmanvaihdon suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan tarpeenmukaisuus eli

ruokasali varustetaan pitoisuus- ja lämpötilamittauksin, jotka ohjaavat ko. tilan ilmamääriä.

Rakennus suunnitellaan terveelliseksi ja viihtyisäksi sisäilmaluokitus huomioon ottaen.

Ilmanvaihtojärjestelmät suunnitellaan, asennetaan ja käyttöön otetaan puhtausluokan P2 mukaisesti.

Rakennusautomaatio:

LVIS-tekniikan automatisointi toteutetaan suoralla numeerisella säätö- ja valvontajärjestelmällä (DDC). DDC-järjestelmään liitetään päiväkodin ja sen uudisosan LVIS- laitteet suunnitelmien mukaisesti. Alakeskuksia on kaksi kappaletta, yksi sijaitsee uudisosan teknisessä tilassa ja toinen uudisosan ullakon ilmanvaihtokonehuoneessa. Järjestelmää käytetään alakeskuksen ohjauspaneelistä ja etäkäyttönä dataverkkoyhteyden kautta sekä Lovisan kaupungin valvomosta.

Alakeskuksen ohjainpaneeli varustetaan min. 12" näytöillä.

6.1.2 Puukoulu ja laajennus

Lämmitys:

Puukoulun ja laajennusosan lämmönjakotapana on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmitysenergia tuotetaan päiväkodin uudisrakennuksen lämmitysjärjestelmällä. Puukoulun lämmitysverkosto säilyy pääosin entisellään. Laajennusosa varustetaan pattereille ja omalla lämmitysverkostolla.

Lämmitysverkostot tasapainotetaan ja puukoulun patteriventtiilit termostaattiosineen ja säätöventtiileineen uusitaan.

Puukoulun ja laajennusosan lämmitysverkoston yhdistetään päiväkodin uudisrakennusosan lämmitysverkostoon teknisessä tilassa. Alueellisissa lämmitys- ja käyttövesiverkostoissa käytetään esim. Ecoflex-järjestelmän tuotteita.

Vesijohdot ja viemärit:

Puukoulun vesimittari uusitaan ja vesimittari varustetaan impulssilaitteella, jota hyödynnetään myös vuotovesivahtina. Käyttövesiverkoston materiaalina on runkojohtojen osalta kupariputki. Näkyviin jäävät eristämättömät kytkentä- ja jakojohdot tehdään kromatusta kupariputkesta kromatuin puserrusliittimin. Lämmin käyttövesi tuotetaan maalämmöllä. Lämpimän käyttöveden kiertojohtoon ei liitetä lämmityslaitteita. Vesikalusteet ovat tyyppihyväksytyjä, ääniluokkaa I olevia kalusteita. Allashanojen ja suihkupäiden virtaamat mitataan ja säädetään.

Viemärit ovat rakennuksen sisällä ja ulkona polypropeeniviemäreitä ja viemäriosia.

Lattiakaivojen vedeneristysjärjestelmällä on oltava tyyppihyväksyntä.

Jätevesien liittymäpisteet nykyiseen pumppaamoon rakennuksen pohjoispuolella ulkona maassa.

On huolehdittava puukoulun ja sen laajennusosan ulkopuolisten katto- ja sadevesien suunnittelusta sekä järjestelmän toimivuudesta eri vuodenaikoina.

Ilmanvaihto:

Puukoulun ilmanvaihto toteutetaan kahdella eri IV-koneella, jotka ovat varustettu tehokkailla ekodirektiivin mukaisilla lämmöntalteenottolaitteilla. Koneet sijoitetaan puukoulun ullakolle rakennettavaan ilmanvaihtokonehuoneeseen. IV-koneille toteutetaan yhteinen viemäröity ulkoilmakammio, jonka ilmanotto on varustettu ns. lumisiepparilla. Luokkatilojen ilmanvaihto toteutetaan IV-koneella joka on varustettu roottori LTO:lla. WC- ja suihkutilojen ilmanvaihto hoidetaan vastavirtasiirtimellä varustetulla IV-koneella.

Uudisosan ilmanvaihto toteutetaan kahdella eri IV-koneella, jotka ovat varustettu tehokkailla ekodirektiivin mukaisilla lämmöntalteenottolaitteilla. Koneet sijoitetaan uudisosan ullakolle rakennettavaan ilmanvaihtokonehuoneeseen. IV-koneille toteutetaan yhteinen viemäröity ulkoilmakammio, jonka ilmanotto on varustettu ns. lumisiepparilla.

Kaikkien IV-koneiden puhaltimina käytetään EC-moottorein varustettuja kammiopuhaltimia kojeiden SFP-lukuvaatimusten ollessa alle 1.5kW / m³/s. Sisäilmaluokkana puukoulussa on S2 sovelletuin osin.

Ilmanvaihdon suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan tarpeenmukaisuus eli suurehkot tilat varustetaan pitoisuus- ja lämpötilamittauksin, jotka ohjaavat ko. tilojen ilmamääriä huonekohtaisten ilmamääräsäätimien (IMS) avulla.

Rakennus suunnitellaan terveelliseksi ja viihtyisäksi sisäilmaluokitus huomioon ottaen. Rakennuksen sisäilmaluokka on pääosin S2.

Ilmanvaihtojärjestelmät suunnitellaan, asennetaan ja käyttöön otetaan puhtausluokan P2 mukaisesti.

Rakennusautomaatio:

Puukoulun ja sen laajennusosan LVIS-tekniikan automatisointi toteutetaan suoralla numeerisella säätö- ja valvontajärjestelmällä (DDC). DDC-järjestelmään liitetään puukoulun ja sen laajennusosan LVIS- laitteet suunnitelmien mukaisesti. Alakeskuksia on kaksi kappaletta puukoulun ja laajennusosan ilmanvaihtokonehuoneissa. Järjestelmää käytetään alakeskuksien ohjauspaneeleista ja etäkäyttönä dataverkkoyhteyden kautta sekä Lovisan kaupungin valvomosta.

Alakeskuksien ohjainpaneelit varustetaan min. 12" näytöillä.

Rakennusten ulkopuolinen LVI-tekniikka:

Kiinteistön käyttövesiliittymä / tonttijohto uusitaan. Tonttivesijohto (PEM10) tuodaan kadulta suoraan uuteen tekniseen tilaan. Uusi päävesimittari asennetaan päiväkodin uudisosan tekniseen tilaan. Päävesimittarin jälkeen liitetään putki puukoulun käyttövesiliittymälle. Putki (PEM10) johdetaan maassa puukoululle, jonne asennetaan uusi alavesimittari.

Jätevesiliittymä säilyy ennallaan (pumppaamo tontin pohjoisosassa, jolla jätevedet pumpataan Loviisan kaupungin jätevesiverkostoon). Tontilla jätevesiputket uusitaan. Viemäriputkien materiaali on pääosin polypropeeniviemäreitä ja viemäriosia, tontilla jakelukeittiön viemäreiden materiaali rasvaneroittimelle asti on HFe.

Uusia sadevesiverkostoja rakennetaan koulukeskuksen pihalle. Pinta- ja kattovedet pyritään johtamaan painovoimaisesti koulukeskuksen uuteen hulevesijärjestelmään. Maaperä ei sovellu tehokkaaseen imeyttämiseen. Päiväkodin ja sen laajennusosan perusvedet johdetaan perusvesikaivon kautta koulukeskuksen uuteen hulevesijärjestelmään. Puukoulun ja sen laajennuksen perusvedet johdetaan myöskin perusvesikaivon kautta koulukeskuksen uuteen hulevesijärjestelmään.

7. SUUNNITELMAT

7.1 Yleisselostus toteuttamisratkaisusta

Isnäsin koulukeskuksessa suoritetaan perusteellinen korjaustyö ja uudisrakentaminen päiväkodille ja puukoululle, joka käsittää sisäpuolen pintarakenteet ja kalusteet. Lisäksi tehdään tilamuutoksia, jotka parantavat toiminnallisuutta. Korjaustyö ja uudisrakentaminen aiheuttaa merkittäviä muutoksia myös rakennuksien LVIA-järjestelmiin.

7.2 Ennen toteutussuunnittelua tehtävät toimenpiteet

1. Pihan maapinnan ja ulkopuolisten putkien vaaitus.
2. Liitoskohtalausunto ja liitoskartat
3. LVV-Putkistojen kuntotutkimus (puukoulu).

TAKOI

ISNÄSIN KOULUKESKUS, LOVIISA Sähkön hankesuunnitelma



Takoi Yhtiöt Oy
Kaupintie 2
00440 Helsinki

takoi.fi

Sisällysluettelo

1.	HANKKEEN LÄHTÖTIEDOT	3
1.1.	Yleistiedot kohteesta	3
1.1.1.	Rakennuskohde ja sen sijainti	3
1.1.2.	Rakennuskohteen yleiset kuvaukset	3
2.	SÄHKÖTEKNIikka	3
2.1.	Yleistä	4
2.1.1.	Liittymät	4
2.1.2.	Sähkön jakelu ja johtotiet	4
2.1.3.	Laitteistojen sähköistys	5
2.1.4.	Sähköliityntäjärjestelmät	5
2.1.5.	Valaistus	6
2.1.6.	Tieto-, turva-, ja valvontajärjestelmät	7

1. Hankkeen lähtötiedot

1.1. Yleistiedot kohteesta

Hankesuunnitelman laatimisen pohjana on Loviisan kaupungin valtuuston päätös.

”Isnäsин koulun uudisrakennus toteutetaan vuosina 2024–2026 suunnitellulle koulukeskusalueelle. Rakennustavasta ja rahoitusmallista tehdään päätös hankesuunnitelman hyväksymisen yhteydessä vuoden 2023 aikana.

Tässä hankesuunnitelmassa Isnäsин koulun peruskorjauksesta ja Isnäs skolan korvaavasta uudisrakennuksesta käytetään nimitystä ’Isnäsин koulukeskus’.

Isnäsин vanha puukoulu on kulttuurihistoriallisesti, kyläkuvalisesti arvokas.

1.1.1. Rakennuskohde ja sen sijainti

Kohde	Isnäsин koulukeskus
Osoite	Edöntie 27, 07750 Isnäs
Kiinteistötunnus	434–464–2–10

1.1.2. Rakennuskohteen yleiset kuvaukset

Isnäsин päiväkoti ja laajennus

Isnäsин päiväkoti toimii siirrettyssä tilapäisessä tilaelementtirakennuksessa. Päiväkoti siirtyy Isnäs skolan entisiin tiloihin (Heikius-paviljonki). Keittiö ja ruokala rakennetaan päiväkodin laajennukseen. Nykyisen käytössä olevan tilaelementtirakennuksen sähköjärjestelmät ovat uudet ja tyydyttävässä kunnossa, eikä näiltä osin vaadi saneerausta. Uuteen laajennokseen rakennetaan hankesuunnitelman mukaiset sähköjärjestelmät nykyisten määräysten mukaisesti.

Puukoulu ja laajennus

Isnäsин koulun vanha puurakennus (puukoulu) on kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja kyläkuvalisesti arvokas. Peruskorjauksen yhteydessä parannetaan rakennusten esteettömyyttä ja käytettävyyttä. Koulun tontille rakennetaan laajennus ja suomen- ja ruotsinkieliset alakoulut sijoitetaan samaan kiinteistöön. Nykyisen puukoulun sähköjärjestelmät ovat vanhat ja huonossa kunnossa ja vaativat saneerausta. Uuteen laajennokseen rakennetaan hankesuunnitelman mukaiset sähköjärjestelmät nykyisten määräysten mukaisesti.

2. Sähkötekniikka

2.1. Yleistä

Rakennusten sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien ja niihin kiinteästi liitettyjen laitteiden suunnittelun ja toteutuksen lähtökohtana on hyvä / helppo käytettävyys, huollettavuus, turvallisuus ja elinkaaritalous. Järjestelmät ja laitteet valitaan mahdollisimman energiatehokkaiksi.

Suunnittelutavoitteena on saavuttaa rakennukseen sellaiset toteutusratkaisut, joissa on huomioitu tilojen muunneltavuusmahdollisuudet, tilankäytön vaihtelumahdollisuudet sekä erilaiset käyttöajat ja käyttötarpeet koko sen elinkaaren aikana. Sähkö- ja tietoteknisten laitteistojen käyttöikätaavoite on 35 vuotta.

Rakennuksen kaikkien sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, viranomaisohjeita, standardeja sekä tilaajan suunnittelu- ja erillisohjeita. Rakennuksen kaikki sähkö- ja telejärjestelmät suunnitellaan ja tehdään standardisarjan SFS 6000 mukaisiksi.

Rakennusten kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien asennukset toteutetaan halogeenivapaita (HF) kaapeleita sekä putkitus- ja uppoasennustarvikkeita käyttäen. Kaapeloinnit toteutetaan vähintään luokan Dca-s2, d2, a2 vaatimukset täyttyvinä. Putketonta asennustapaa ei hyväksytä.

2.1.1. Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:

Sähköverkkoon (Porvoon Sähköverkko Oy).

Kiinteistö on liitetty sähköenergian jakeluverkkoon omalla 0,4kV:n kuluttajaliittymällä.

Nykyinen liittymä kiinteistön puolella on 3x100A ja liittymäkaapelina AXMK 4x150. Nykyinen liittymä mahdollistaa ainoastaan 125A liittymän ilman verkon vahvistusta.

Tietoliikenneverkkoon (valokuitu) (Elisa). Nykyiseen kiinteistöön tulee Elisan liittymäkaapeli puukoulun tietoliikenne räkkiin.

2.1.2. Sähkön jakelu ja johtotiet

Nykyinen kiinteistön pääkeskus sijaitsee nykyisessä mahdollisesti purettavassa ruokalarakennuksessa. Uusi pääkeskus rakennetaan uuden laajennuksen yhteyteen rakennettavan tekniseen tilaan. Uuden pääkeskuksen suunnittelussa ja mitoituksessa huomioidaan tulevan maalämpöjärjestelmän vaatima sähköteho.

Kiinteistöön toteutetaan tavanomainen kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmä, tavan omaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmää ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mittausten ja rakenteen kannalta. Sähkönjakelu toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta.

Kiinteistön sähkön kulutus mitataan pääkeskuksella. Lisäksi mitataan myöhemmin toteutussuunnittelun yhteydessä tilaajan määrittelemät erilliset kulutuskojeet, kuten ilmanvaihdon, keittiön, sähköautojen latauksen sekä muuten poikkeuksellisten kokonaisuuksien (esim. jäähdytys-, sähköautojen latauksen, sähkösulanapitojen yms.) sähkön kulutus tai tuotto. Kaikki mittaukset suunnitellaan ja toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalysointilaitteilla. Mittaustiedot viedään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Rakennuksen kaikissa ryhmäkeskuksissa varaudutaan valaistus- ja käyttösähkön erilliseen kulutusmittaukseen.

Rakennukseen toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät.

Pääkeskuksessa ja liittymäkoossa varaudutaan mahdollisen laajennuksen toteuttamiseen tontille.

Pääkeskukseen varataan lähtö, ja pääkeskustilaan toteutetaan tilavaraus kompensointilaitteistolle. Kompensoinnin tarve mitataan, todetaan ja toteutetaan vasta, kun rakennus on valmis ja toiminta käynnistynyt normaalisti. Kompensointi toteutetaan estokelaparistolla.

Rakennukseen ei toteuteta katkeamatonta sähkönjakeluverkkoa (UPS-verkko) tai kerrosjakamo kohtaisia UPS-laitteita.

Autolämmityspistorasiat toteutetaan pysäköintialueelle. Lisäksi toteutetaan X kpl sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteitä (lataustapa 3). Lisäksi vähintään 20 % pysäköintipaikoista toteutetaan putkitukset sähkökaapeleita varten, jotta niihin voidaan myöhemmässä vaiheessa asentaa latauspisteet. Sähköavusteisille polkupyörille toteutetaan 8kpl latauspaikkoja pyörien säilytyspaikalle.

Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataustehon mitoitus tarkennetaan toteutussuunnittelun yhteydessä. Pääsääntöisesti pyritään lataustehon mitoitus määrittämään siten, että kiinteistön liittymisluokka ei kasva tästä syystä.

Pääkaapelointireitteinä rakennuksissa käytetään kaapelihyllyjä ja muutaman kaapelin kaapelointireitteinä valaisinripustuskiskoja ja johtokanavia. Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien kaapeloinneille suunnitellaan rakennus- ja kerrostason pääreiteille ja jakelualueiden kokoajareiteille kokonaan erilliset kaapelihyllyt.

Kaapelointireitit ja sähkökalusteiden asennuspaikat suunnitellaan ja toteutetaan, poisluettuna yksittäiset kenttäpisteet, luokse päästävillä ja jälkiasennus varat omaavilla ratkaisulla.

2.1.3. Laitteistojen sähköistys

Kiinteistön, LVI:n ja käyttäjän laitteet ja laitteistot sähköistetään tavanomaisella niiden tarpeen edellyttämällä tavalla, arkkitehti- ja LVI-suunnitelmien sekä laitetoimittajan vaatimusten mukaisesti.

2.1.4. Sähköliityntäjärjestelmät

Rakennukseen kaikkiin tiloihin toteutetaan tavanomaiset käyttöä palvelevat yksi- ja kolmivaihepistorasiat käyttötarkoituksen ja kalustuksen mukaisesti.

Kaikki pistorasiaryhmät varustetaan vikavirtasuojauksilla standardin mukaisesti.

Kaikki pistorasiat ovat lapsisuojattuja turvapistorasioita ja pistorasioissa käytetään kestonuovisia peitelevyjä. Pistorasiakalusteet ovat tavanomaisia valkoisia vakiokalusteita.

Toimisto-, opetus- yms. tiloissa liitántä- ja ohjauspisteet sijoitetaan pääsääntöisesti johtokanaviin tai sähköpieliin ja kattorakenteessa uppoasennuksena putkittamalla. Teknisissä tiloissa liitántä- ja ohjauspisteet voidaan toteuttaa pinta-asennuksena.

Rakennuksen neuvottelu- ja isoihin taukotiloihin toteutetaan lattiakotelot putkituksineen neuvottelupöydän keskelle ja esiintymiskalusteiden alle, sähköisten järjestelmien liitántöjä varten.

Muiden tilojen osalta pyritään välttämään lattiarasioiden toteuttamista. Tilojen keskialueiden sähkönsyötöt toteutetaan ns. yläjakeluna.

2.1.5. Valaistus

Rakennuksen sisätilojen, piha-, huolto- ja pysäköintialueiden valaistusjärjestelmät suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien (SFS-EN 12464-1 ja SFS-EN 15193) vaatimukset täyttäväksi. Valaistuksen tulee olla työsuojelumääräysten ja ao. tilan suunnitellun toiminnan ja käyttötarkoituksen mukainen. Valaistusratkaisujen tulee noudattaa kiinteistölle määritettyä energialuokka vaatimusta ja ne tulee ylläpitää energiatehokkaalla tavalla.

Erikoistapauksessa ja erikseen rakennuttajan kanssa sovittuna sekä dokumentoituna voidaan poiketa standardin valaistustasosta.

Valaistus toteutetaan led-valaisimia käyttäen. Valonlähteinä tulee käyttää pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita. Valaisimet valitaan tilojen arkkitehtuuriin sopiviksi. Riippuvia valaisimia ei käytetä kuin erikoistapauksessa tilaajan kanssa erikseen sovitusti.

Valonlähteiden värielämpötila on pääsääntöisesti neutraali (4000K) ja värintoistoindeksi Ra vähintään 80.

Sisävalaistus toteutetaan keskitettynä reititinpohjaisena järjestelmänä (Dali), jossa kukin tila on erikseen ohjattavissa ja hallittavissa.

Kaikissa tiloissa hyödynnetään läsnäolotunnistus-toimintoa, kun sen on tilan toiminnan tai käyttöajankohdan kannalta järkevää. Lisäksi valaistusta ohjataan painikeohjauksilla sekä yleisötiloissa aikaohjauksilla. Teknisissä tiloissa valaistusta ohjataan kytkin- tai painikeohjauksena.

Koulun auloissa, ruokalassa, käytävillä, eteisissä, kuraeteisissä, lasten wc:ssä ns. normaaliin käyttöaikaan valaistus ei sammuisi pois, kun läsnäolotunnistusta ei ole saatu. Vaan valaistus himmenee aikaviiveellä ns. poissaolovalaistustasoon esim. 25 %. Läsnäolotunnistuksesta valaistus nousee ns. läsnäolovalaistustasoon, joka on esim. 90 %. Tilan normaalin käyttöajan ensimmäinen sytytys tapahtuu läsnäolotunnistuksesta tai painikeohjauksesta. Normaalin käyttöajan ulkopuolella valaistus syttyy läsnäolotunnistuksesta ns. läsnäolovalaistustasoon ja läsnäolotunnistuksen loputtua himmenee aikaviiveellä ns. poissaolovalaistustasoon ja toisella aikaviiveellä sammuu kokonaan.

Opetustilat, toimisto- ja neuvotteluhuoneet sekä liikuntasali varustetaan valaistuksen läsnäolotunnistuksella. Valaistuksen sytytys tapahtuu läsnäolotunnistuksesta tai painikeohjauksesta, kun läsnäolotunnistusta ei ole saatu, valaistus himmenee aikaviiveellä ns. poissaolovalaistustasoon esim. 25 % ja toisella aikaviiveen jälkeen sammuu kokonaan. Läsnäolotunnistuksesta valaistus nousee ns. läsnäolovalaistustasoon, joka on esim. 90 %.

Opetustiloissa, toimisto- ja neuvotteluhuoneissa sekä liikuntasalissa ja ruokalassa tulee olla painikeohjaukset, jolla tilan valaistusta voidaan hallinnoida opetustilanteiden vaatimalla tavalla (himmennys, valaistustilanteet yms.). Soveltuvilta osin käytetään hyväksi vakiovalo-ohjausta, jonka käytöstä sovitaan rakennuttajan kanssa erikseen.

Sosiaali-, siivous-, varasto- ja niihin verrattavat tilat varustetaan 230VAC läsnäolotunnistustoiminnolla.

Yleisötiloissa, joissa tarvitaan puhe- ja ohjelmaaäänentoistoa, ns. näyttämölle toteutetaan esitysvalaistus. Iltakäyttötiloissa kaikkien valaisimien sammutuspulssi otetaan rakennusautomaatio-järjestelmästä.

Tiloissa, joissa ei ole valaistuksen säätöä tai muuta ohjausautomaatiikkaa, valaisimet ryhmitellään siten, että tilan yleisvalaistusta voidaan ohjata tilan valaistustarpeen mukaan.

Ohjaus- ja valvontajärjestelmälle toteutetaan pääsääntöisesti oma lähiverkko, johon voidaan käyttää ns. kiinteistöverkon verkkokykymiä.

Koulun piha-alueiden toiminnan vaatimukset tulee huomioida aluevalaistuksessa, joka uusitaan toteutuksen yhteydessä.

Julkisivuun suunnitellaan ja toteutetaan hillitty, rakennuksen tyyliin sopiva valaistus.

Alue-, ulko- ja julkisivuvalaistusta ohjataan rakennusautomaation avulla kello- ja valoisuusohjauksena

2.1.6. Tieto-, turva-, ja valvontajärjestelmät

Rakennukseen suunnitellaan ja toteutetaan normaalit viranomaisten edellyttämät ja käyttäjän toimintaa tukevat sekä henkilöturvallisuuden varmistavat tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät.

Turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä

Koko rakennukseen toteutetaan turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä määräysten mukaisesti. Järjestelmä toteutetaan led-valaisimilla, itsetestaavana paikallisakkujärjestelmänä, integroituna paloilmoitinjärjestelmään.

Yleisäänentoistojärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoitinjärjestelmän palokelloja täydentävänä osana).

Yleiskaapelointijärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava (lukuun ottamatta WC-tiloja sekä pieniä muutaman neliön varastotiloja) yleiskaapelointistandardien mukainen tietoliikennekaapelointijärjestelmä. Yleiskaapelointi on toteutettava järjestelmäasennuksena

parisuojatulla kaapelilla luokan EA (500MHz, CAT6A järjestelmäkomponentit) vaatimukset täyttäväksi. Käyttäjien WLAN-verkko ja Info -TV järjestelmä toteutetaan yleiskaapelointia käyttäen.

Ovipuhelinjärjestelmä

Kohteeseen ei toteuteta erillistä ovipuhelinjärjestelmää.

Matkaviestinlaitteiden ja Virven sisäpeittoantennijärjestelmä

Rakennukseen ei toteuteta erillistä matkaviestinlaitteiden tai Virveverkon sisäpeittoantennijärjestelmää.

AV-järjestelmät

Rakennuksen tiloihin asennetaan AV-tekniikan vaatimat johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimiseen (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle). Yleisötiloissa, joissa tilaisuuden järjestämisessä tarvitaan puhe- sekä ohjelmaaäntötoistoa, tulee ottaa huomioon kuulurajoitteisten asettamat vaatimukset tilojen äänijärjestelmille.

Varattuvalojärjestelmä

Henkilökunnan työ-, neuvottelu-, tauko- sekä oppilasterveyden huollontilojen käyntiovelle toteutetaan tavanomainen varattuvalojärjestelmä tai sisään pyyntöjärjestelmä.

Avunpyyntöjärjestelmät (Inva-WC:t)

Inva-WC:t varustetaan kuitattavalla avunpyyntöjärjestelmällä. Hälytys WC:n ulkopuolella ja rinnakkaishälytys vahtimestarien työtilassa hälytyssummerilla ja merkkivalolla.

Ajannäyttöjärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan kattava ajannäyttöjärjestelmä, keskuskellolla ohjattavia viisarisivukelloja käyttäen.

Kulunvalvonta- ja työajanseuranta- sekä ovien hätäsulkujärjestelmä

Kohteeseen ei rakenneta erillistä kulunvalvonta-, työajanseuranta tai ovienhätäsulkujärjestelmää.

Rikosilmoitinjärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan sen reunatilat ja kuoren kattava rikosilmoitinjärjestelmä. Valvonta tapahtuu luukkujen ja ovien kuorivalvontana sekä maatasokerroksen ja katosten, lippojen yms. yläpuolisten tilojen tilavalvontana. Maantasokerroksessa valvonta ulotetaan 4 metrin korkeuteen.

Liiketunnistimet sijoitetaan reunatiloissa ulkoseinältä valvomaan tilaa. Järjestelmän käyttölaiteet sijoitetaan henkilökunnan pääasiallisten sisään-tulo-oven yhteyteen. Järjestelmän keskuslaitteet sijoitetaan keskeiselle paikalle sijoitettavaan teletilaan. Rikosilmoitinjärjestelmä liitetään hälytyksensiirtojärjestelmän kautta vartiointiliikkeeseen.

Kameravalvontajärjestelmä

Rakennuksen toteutetaan kameravalvontajärjestelmä. Kuvantallennus tapahtuu kohteessa, mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon. Kameran ovat IP-kameroita säädettävällä optiikalla ja sille toteutetaan pääsääntöisesti oma lähiverkko, johon voidaan käyttää ns. kiinteistöverkon verkkokytкимиä. Tallennin varustetaan kahdennetulla vitalähteellä sekä

verkkokortilla. Yleisvalvontana kuvataan rakennuksen ulkokuori kauttaaltaan, piha-alue, iltakäytön sisätilat ja yleis- ja käytävätilat sekä tunnistusvalvontana sisäänkäynnit sisäpuolelta.

Paloilmoitinjärjestelmä

Koko rakennukseen toteutetaan osoitteellinen paloilmoitinjärjestelmä, määräysten mukaisesti. Paloilmaisimina käytetään pääsääntöisesti monikriteeri-ilmaisimia. Paikallishälytys toteutetaan palokelloin. Järjestelmä on integroitu turva- ja poistumisvalaistusjärjestelmän kanssa. Paloilmoitinjärjestelmä liitetään hälytyksensiirtojärjestelmän avulla aluehälytyskeskukseen.

Savunpoistojärjestelmän sekä palo-ovien vaatimat kaapeloinnit

Savunpoisto ja palo-ovien ohjausjärjestelmät toteutetaan määräysten sekä arkkitehtisuunnitelmien mukaisesti.

Rakennusautomaatio

Rakennusautomaatiojärjestelmän kaapeloinnit sekä sähkö- ja teleliitännät toteutetaan rakennusautomaatiosuunnittelijan laatimien suunnitelmien mukaisesti.

Rakennukseen toteutetaan seuraavat järjestelmät:

- turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä
- yleisäänentoistojärjestelmä
- yleiskaapelointijärjestelmä
- wlan-verkon tukiasema-asennuksen mahdollistava kiinteä asennus
- av-järjestelmä (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle)
- varattuvalojärjestelmä
- avunpyyntöjärjestelmät (Inva-WC:t)
- ajannäyttöjärjestelmä
- rikosilmoitinjärjestelmä
- kameravalvontajärjestelmä
- paloilmoitinjärjestelmä
- savunpoistojärjestelmän sekä palo-ovien vaatimat kaapeloinnit
- rakennusautomaatiojärjestelmän vaatimat kaapeloinnit

TAKOI

Loviisan kaupunki, Isnäsin koulukeskus
KIINTEISTÖN KUNTOTARKASTUS
Rakennetekniikka



Takoi Yhtiöt Oy
Kaupintie 2
00440 Helsinki

takoi.fi

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	3
1.1.	Kohteen yleistiedot ja kuvaus	3
1.2.	Aiemmat tutkimukset ja korjaukset	4
1.3.	Lähtötiedot	4
1.4.	Yhteystiedot	4
1.4.1.	Tilaaja	4
1.4.2.	Tilaajan edustaja	4
1.4.3.	Rakennesuunnittelu	5
2.	YHTEENVETO	6
2.1.	Välittömästi korjattavat puutteet	6
2.2.	Suosittelut lisätutkimukset	6
3.	RAKENNUSTEKNIikka	7
3.1.	Aluerakenteet	7
3.2.	Perustukset ja kuivana pito	9
3.3.	Alapohja	10
3.4.	Julkisivut	12
3.5.	Ulko-ovet ja ikkunat	14
3.6.	Vesikatto	16
3.7.	Yleiset tilat	20
3.7.1.	Käytävät	20
3.7.2.	Tekniset tilat	21
3.7.3.	Ullakon portaat	21
3.7.4.	Märkätilat	22
3.7.5.	Luokkatilat	23
3.8.	Asuintilat	24
3.8.1.	Asuinhuoneistot	24

1. Johdanto

Loviisan kaupungin elinkeino- ja infrastruktuurikeskus on tilannut Takoi Yhtiöt Oy:ltä kuntotarkastuksen kiinteistön nykytilanteesta. Tämä kuntotarkastusraportti on tehty Takoi Yhtiöt Oy:n toimesta kiinteistössä tehdyn silmämääräisen tarkastuksen perusteella rakenteita avaamatta. Tarkastus suoritettiin kiinteistön julkisivuun ja vesikatolle sekä teknisiin ja yleisiin tiloihin.

Kuntotarkastuksen tavoitteena on muodostaa puolueeton kokonaiskuva kiinteistön kunnosta ja selvittää merkittävimmät korjaus- ja tutkimustarpeet. Tavoitteena ei ole korjaustoimenpiteiden yksityiskohtainen määrittely.

Tämä raportti on laadittu sillä oletuksella, että kiinteistöön on tulossa muutaman vuoden sisällä tehtäväksi perusparannushanke, jonka myötä kaikki pinnat uusitaan tai korjataan, eikä yksittäisten tilojen pintamateriaalien kuntoa ole arvioitu erikseen.

Raportissa esitetyt suositellut korjaukset ja tehtävät lisäselvitykset on arvioitu silmämääräisesti kohdekäynnin yhteydessä.

1.1. Kohteen yleistiedot ja kuvaus

Kohteen nimi:	Isnäsän koulukeskus
Osoite:	Edöntie 27 07750 Isnäs
Kiinteistönumero:	-
Rakennustyyppi:	Koulurakennus
Rakennuksien lukumäärä:	1
Kerroksia:	1 + 1
Rakennusvuosi:	1906
Asuinhuoneistot	-

Kohteena on vuonna 1906 rakennettu Isnäsissä sijaitseva 1-kerroksinen ullakkotilallinen koulurakennus. Rakennuksessa on opetus-, liikunta-, WC- ja siivoustiloja. Kantavat rakenteet on toteutettu puurungolla ja kattoristikoidilla. Julkisivut ovat lautaverhoiltuja puurunkorakenteita. Alapohjan rakenteena on tuulettuva alapohja, jonka päällä on puupalkisto ja levytys. Vesikatto on konesaumattu peltiharjakatto, jonka vedenpoisto on toteutettu syöksytorvien ja rännikourujen avulla.

1.2. Aiemmat tutkimukset ja korjaukset

Kohteeseen on käytettävissä olevan historiatiedon mukaan tehty seuraavia korjauksia ja tutkimuksia:

- v. 2021-2023 Ulkoseinien ja vesikaton maalaus
- v. 2020 Siivouskomeron vesivahinkokorjaus

1.3. Lähtötiedot

Kuntoarvion laatimisen tukena tutkijaryhmällä oli käytössä tilaajan toimittamat seuraavat asiakirjat:

- Pääpiirustukset
- LVI-suunnitelmat

Lisäksi keskustelut tilaajan ja käyttäjien kanssa kiinteistökierroksella.

1.4. Yhteystiedot

1.4.1. Tilaaja

Isnäsin koulukeskus

Loviisan kaupunki, Elinkeino- ja infrastruktuurikeskus
Degerbynkatu 21, 07901 Loviisa

1.4.2. Tilaajan edustaja

Kenneth Albrecht, tilapäällikkö
kenneth.albrecht@loviisa.fi
+358 (0)44 055 5412

Degerbynkatu 21
07901 Loviisa

1.4.3. Rakennesuunnittelu

Takoi Yhtiöt Oy

Kaupintie 2
00440 Helsinki

Timo Oja, Ins. (YAMK)
timo.oja@takoi.fi
+358 (0)40 835 2553

Markus Kainulainen, Ins. (AMK)
markus.kainulainen@takoi.fi
+358 (0)40 163 0688

2. Yhteenveto

Kohteessa suoritettiin katselmus silmämääräisesti arvioiden rakenteiden kuntoa kuntotarkastusraportin pohjaksi.

Katselmuksessa selvisi, että rakennus oli sisäpuolisilta osin yleisesti ottaen hyvässä kunnossa poissulkien käytöstä aiheutuneet vauriot. Alkuperäisillä pinnoilla oli havaittavissa käyttöiästä johtuvaa kulumista, mutta suurempia rakenteellisia vaurioita ei havaittu.

Rakennuksen ulkopuolisilta osin kohteessa havaittiin puutteita sadevedenohjauksessa, lisäksi eteläjulkisivun puolella maa kallistui rakennukseen päin. Sadevedenohjauksen puutteet lisäävät perustusten ja sokkelin kosteusrasitusta. Alkuperäisissä suunnitelmissa ei ollut mainintaa salaojista, eikä niiden tarkastuskaivoja havaittu kohdekäynnin yhteydessä. Suosittelemme salaojajärjestelmän olemassaolon selvittämistä ja kuvausta. Jos salaojajärjestelmä on olemassa, on kustannustehokasta korjata se samalla maanpinnan kallistuskorjausten kanssa. Julkisivut olivat silmämääräisesti tarkasteltuna rakenteellisesti hyvässä kunnossa, mutta pinnoilla oli havaittavissa likaa ja alkavaa värjäytymistä.

Vesikattoa ei runsaan lumen vuoksi päästy kattotasolta tarkastamaan, mutta kattoturvaluotteissa havaittiin puutteita. Lumiesteiden määrä oli myös puutteellinen. Ullakkotilan puurakenteissa oli paikoin myös merkkejä vesivuodoista. Kattojiireissä ja räystäsrakenteissa oli havaittavissa jäätymistä, joka viittaa lämpövuotoihin todennäköisesti rakennuksen ulkoseinän ja vesikaton liitoskohdissa. Lämpövuodot suositellaan korjaamaan perusparannushankkeen yhteydessä.

Lattiarakenteessa havaittiin värähtelyä kävelyn yhteydessä, ja ryömintätilan kautta tarkasteltuna tuenta oli puutteellinen, ilmeisesti perustusten painumisen vuoksi. Lattiarakenteen tuenta suositellaan korjaamaan perusparannushankkeen yhteydessä.

Osa rakennuksesta oli asuinkäytössä, johon ei päästy tutkimuspäivänä tekemään tarkastusta.

2.1. Välittömästi korjattavat puutteet

- Vesikaton vuotokohtien tiivistys
- Vesikaton runkorakenteiden kestävyystarkastelu

2.2. Suositellut lisätutkimukset

- Ei suositeltuja lisätutkimuksia.

3. Rakennustekniikka

Kohdekäynnillä arvioitiin rakenteiden kuntoa silmämääräisesti tarkastaen. Seuraavissa kappaleissa käydään läpi kohdekäynnillä tehdyt huomiot aihealueittain sekä havaittujen puutteiden korjausehdotukset

3.1. Aluerakenteet

Aluerakenteet olivat yleisilmeeltään kohtalaisessa kunnossa. Tarkastushetkellä kohteessa oli lunta, mikä hankaloitti piha-alueen pintarakenteiden tarkastusta. Kulkuväylät ja ulkoalueet olivat nurmi- ja hiekkapintaisia (*kuva 2 ja 3*). Pysäköintialueet ja kulkuväylät olivat silmämääräisen tarkastuksen perusteella hyvässä kunnossa lukuun ottamatta pieniä painumia. Etelänpuoleisella sivulla maanpinta kallistaa rakennusta vasten.



Kuva 1: Yleiskuva rakennuksesta.



Kuva 2: Yleiskuva rakennuksesta.



Kuva 3: Maanpinta kallistaa rakennukseen päin.

Toimenpidesuosituks:

- **Eteläpuolen maanpinnan kallistuskorjaus.**

3.2. Perustukset ja kuivana pito

Perustusten graniittipaasien välisissä saumauksissa havaittiin halkeilua ja koloja sekä muita ikääntymisen merkkejä (*Kuva 4*). Sokkelit olivat tästä huolimatta kuitenkin hyväkuntoiset ja kosteusrasituksen aiheuttamia vaurioita ei havaittu. Räystäät olivat huonokuntoiset ja niissä olevien taipumien takia sadevedenpoisto katolta toimii puutteellisesti (*Kuva 6*). Syöksytorvien alla olevissa rännikaivoissa havaittiin puutteita ja paikoin ne olivat kokonaan irti. Kaivot oli asemoitu väärin kouruun nähden ja vesi ei pääse kaivoon (*kuva 7*). Puutteet sokkelin saumauksissa ja maanpinnan kallistuksissa sekä räystäsrakenteissa lisäävät perustusten kosteusrasitusta merkittävästi. Alkuperäisissä suunnitelmissa ei ollut mainintaa salaojista eikä niiden tarkastuskaivoja havaittu. Salaojajärjestelmän tutkiminen on järkevää ja kustannustehokasta graniittipaasien saumauksen yhteydessä.



Kuva 4: Yleiskuva perustuksista.



Kuva 5: Yleiskuva perustuksista.



Kuva 6: Räystäskouruissa oli puutteita.



Kuva 7: Rännikaivo kokonaan irti syöksyputken alla.

Toimenpidesuosituks:

- **Graniittipaasien saumausten korjaus.**
- **Räystäiden korjaus, syöksytorvien ja rännikaivojen uusiminen.**
- **Salaojajärjestelmän tutkiminen.**

3.3. Alapohja

Rakennuksen ryömintätilaan oli käynti sokkelissa olevasta luukusta. Ryömintätila oli tuuletettu tuuletusaukkojen avulla (kuva 8). Tuuletusaukkojen määrä vaikutti riittävältä ja ryömintätilan ilma hyvältä. Ryömintätilan perusmaa oli vaihdettu maa- ja alapohjakorjauksen yhteydessä (kuva 9). Ryömintätilan maa-aines oli soraa ja alapohjan rakenteena puupalkisto ja levytys. Alapohjan tuenta oli puutteellinen ja siinä havaittiin myös painumia (kuvat 10 ja 11). Lattiassa havaittiin kävellessä myös värähtelyä, joten alapohjan tuentaa ja palkistoa on tarpeen vahvistaa rakenteen toimivuuden parantamiseksi.



Kuva 8: Tuuletusaukko.



Kuva 9: Ryömintätilan maa-aines oli soraa.



Kuva 10: Alapohjan palkkien tuenta oli painunut.



Kuva 11: Alapohjan harkkoperustuksia.

Toimenpidesuosituks:

- **Alapohjarakenteen tuennan korjaus ja palkiston vahvistus.**

3.4. Julkisivut

Julkisivut olivat yleisilmeeltään hyvässä kunnossa (kuvat 12–16). Julkisivulaudoituksessa havaittiin likaa ja värjäytymistä. Julkisivut suositellaan pestäviksi ja mahdollisesti säilyttäen vanhat puurakenteet niillä olevan historiallisen arvon vuoksi.



Kuva 12: Yleiskuva pohjoisjulkisivusta.



Kuva 13: Yleiskuva itäjulkisivusta.



Kuva 14: Yleiskuva eteläjulkisivusta.



Kuva 15: Yleiskuva länsijulkisivusta.



Kuva 16: Kuviointia ikkuna-aukon laudoituksessa.

Toimenpidesuosituksset:

- **Julkisivujen puuosien pesu.**

3.5. Ulko-ovet ja ikkunat

Ulko-ovi oli 2-osainen puurunkoinen ovi (*kuva 17*). Ovessa oli havaittavissa pintakäsittelyn vaurioitumista, mutta oven toiminnassa ei havaittu puutteita. Kynnyspellityksessä oli kolhuja ja muita normaalista käytöstä johtuvia merkkejä. Kynnyspellitykset olivat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Suosittelemme ulko-ovien uusimista tai korjaamista alkuperäisten mukaisesti.



Kuva 17: Ulko-ovi sisäpuolelta.



Kuva 18: Yleiskuva ikkunasta.

Ikkunat olivat avattavia MSE-ikkunoita, joiden ulkopuitteissa oli yksinkertainen lasi ja sisäpuitteissa kaksinkertainen lämpölaselementti (*kuva 18*). Osa ikkunoista oli tyydyttävässä kunnossa, mutta osassa ikkunoita näkyi maalipinnan irtoilua ja puutteita tiivistyksissä (*kuva 19*). Kosteudesta aiheutuvia vaurioita ei näkynyt silmämääräisen tarkastuksen perusteella. Suosittelemme ikkunoiden uusimista / korjausmahdollisuuden kartoitusta. Ikkunoiden vesipellit olivat pääsääntöisesti hyväkuntoisia, mutta tiivistyksissä julkisivuun havaittiin kuitenkin puutteita (*kuva 20*).



Kuva 19: Ikkunakarmien vaurioitunutta maalipintaa.



Kuva 20: Vesipellityksen saumaus puuttui.

Toimenpidesuositukset:

- ***Ulko-oven uusiminen / korjaus alkuperäisten mukaisesti.***
- ***Ikkunoiden uusiminen / korjausmahdollisuuden kartoitus.***
- ***Vesipeltien tiivistyksen uusiminen julkisivuun.***

3.6. Vesikatto

Vesikatto oli konesaumattu peltikatto (kuva 21). Vesikatteen pinnan kuntoa ei päästy arvioimaan katolla olleen lumen vuoksi, joten katon päällysrakennetta tarkasteltiin maan tasolta silmämääräisin havainnoin. Vesikaton päälle kulku tapahtui rakennuksen päädyssä sijaitsevilta tikkailta. Katon alusrakennetta tarkasteltiin ullakkotilasta, johon pääsy tapahtui sisätiloista portaita pitkin. Katolla olevat läpiviennit olivat yleisesti tarkasteltuna huonossa kunnossa ja niissä havaittiin merkittäviä puutteita. Viemärien tuuletusputkissa ei ollut jäätymissuojia.

Katon vedenpoisto oli toteutettu vesikourujen ja syöksytorvien avulla. Vesikaton vedenpoistossa havaittiin puutteita silmämääräisen tarkastelun perusteella. Talotikkaat olivat hyväkuntoiset (kuva 22). Lumiesteiden määrä oli puutteellinen.



Kuva 21: Yleiskuva vesikatolta.



Kuva 22: Tikkaat vesikatolle.



Kuva 23: Yleiskuva vesikatolta.



Kuva 24: Yleiskuva vesikatolta.

Peltikatteen alla oli bitumikermi ja kolmiorimoitus laudoituksen päällä. Ullakko-ontelon lämpötila oli huomattavasti ulkolämpötilaa korkeampi ja jiireissä oli jäätä, joka viittaa lämpövuotoihin rakenteissa. Ullakko-ontelo oli lämmöneristetty noin 300 mm puhallusvillalla (kuva 25). Eristepaksuus jää alle nykymääräysten, joten suosittelemme ullakotilan lisälämmöneristämistä. Katon läpivienneissä havaittiin myös puutteita, joten ne tulee tiivistää. Räystäillä ei havaittu tuulenohjaimia, otsalaudoituksessa oli ilmareiät.

Savupiippujen muuraustyön yhteydessä kitapuu ja osa kattoristikoiden paarteista oli katkaistu (kuva 27) sekä pilarit poistettu. Kattorakenteet tulee tarkastaa rakenteellisesti ja uusia / ennallistaa alkuperäisten mukaisesti.



Kuva 24: Ullakon portaat.



Kuva 25: Yleiskuva ullakolta.



Kuva 26: Nurkan puurakennetta.



Kuva 27: Kattoristikon paarre oli katkaistu.



Kuva 28: Kosteusvaurioita puurakenteissa.



Kuva 29: Pilari oli poistettu.

Toimenpidesuositukset:

- **Energiatehokkuuden parantaminen lisälämmöneristyksellä.**
- **Vesikatteen tiivistyskorjaus ja jäätymissuojien asennus.**
- **Kattorakenteiden rakenteellinen tarkastus ja korjaus / ennallistaminen.**

3.7. Yleiset tilat

Yleisten tilojen pinnat suositellaan käsiteltäviksi yleisen viihtyvyyden vuoksi peruskorjauksen yhteydessä, joka sisältää kaikkien pintojen pesun, seinien huoltomaalauksen sekä lattioiden pinnoitteiden käsittelyn alkuperäisen materiaalin mukaan, poissulkien laatoitetut tilapinnat.

Toimenpidesuosituks:

- ***Yleisten tilojen pinnoitteiden uusiminen.***

3.7.1. Käytävät

Käytävät olivat yleisilmeeltään siistit (*kuva 30*). Pinnoilla oli nähtävillä normaalista käytöstä johtuvia kolhuja ja muita jälkiä, mutta suurempia vaurioita ei havaittu. Valaistus oli heikko.



Kuva 30: Yleiskuva käytävästä.

Toimenpidesuosituks:

- ***Toimenpiteet huomioitu kohdassa 3.7.***

3.7.2. Tekniset tilat

Teknisissä tiloissa pinnat olivat teknisen käyttöikänsä päässä ja valaistus oli heikko (kuva 31). Suositellaan tilojen pintojen uusimista peruskorjauksen yhteydessä.



Kuva 31: Yleiskuva teknisestä tilasta.

Toimenpidesuosituks:

- ***Tilojen pintojen uusiminen kokonaisuudessaan peruskorjauksen yhteydessä.***

3.7.3. Ullakon portaat

Ullakon portaat olivat tyydyttävässä kunnossa ja niille oli varastoitu tavaraa. (kuva 32). Pinnoilla oli nähtävillä normaalista käytöstä johtuvia kolhuja ja muita jälkiä. Valaistus oli heikko. Portaikon sisäänkäynnin ovi tulee vaihtaa paremmin eristävään ja palo-osastoivaan oveen.



Kuva 32: Ullakon portaat.

Toimenpidesuosituks:

- **Ullakko-oven vaihto eristettyyn ja palo-osastoivaan oveen.**
- **Muut toimenpiteet huomioitu kohdassa 3.7.**

3.7.4. Märkätilat

Märkätilat kalusteineen olivat käyttöikänsä päässä ja valaistus oli heikko, eivätkä viemärointi, kallistukset ja kosteuseristykset täytä nykyaikaisia kostean tilan määräyksiä (kuva 33). Suositellaan tilojen pintojen uusimista peruskorjauksen yhteydessä.



Kuva 33: Yleiskuva märkätilasta.

Toimenpidesuosituks:

- ***Tilojen pintojen uusiminen kokonaisuudessaan peruskorjauksen yhteydessä.***

3.7.5. Luokkatilat

Luokkatiloissa pinnat ja kalusteet olivat käyttöikänsä päässä ja valaistus oli heikko (kuvat 34-35). Suositellaan tilojen pintojen uusimista peruskorjauksen yhteydessä.



Kuva 34: Yleiskuva luokkahuoneesta.



Kuva 35: Yleiskuva luokkahuoneesta.

Toimenpidesuosituks:

- ***Tilojen pintojen uusiminen kokonaisuudessaan peruskorjauksen yhteydessä.***

3.8. Asuintilat

3.8.1. Asuinhuoneistot

Asuntoon ei ollut pääsyä.

Toimenpidesuosituks:

- -.

Helsingissä
31.1.2024



Markus Kainulainen, Ins. (AMK)
Rakennesuunnittelija



Timo Oja, Ins. (YAMK)
Rakennesuunnittelija