

10.4.2024

ISNÄS SKOLCENTRUM
GRUNDRENOVERING OCH UTBYGGNAD
PROJEKTPLAN



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. SAMMANFATTNING	4
1.1 Inledning	4
1.2 Isnäs skolcentrum	4
1.3 Projektets egenskaper (+/-)	6
1.4 Fortsatt bruk av byggnaderna	6
2. LÄROANSTALT OCH UTBILDNINGSANORDNARE	6
2.1 Läroanstalt, Isnäs skola	6
2.2 Läroanstalt, Isnäs skola	6
2.3 Isnäs daghem	7
2.4 Utbildningsanordnare	7
3. PROJEKTPLANERARE OCH KONTAKTPERSONER	7
3.1 Projektplanerare och kontaktpersoner	7
4. BYGGPLATS	8
4.1 Isnäs skolcentrum, fastighet och delgeneralplan	8
4.2 Gård och bilplatser	8
5. GRUNDLÄGGANDE INFORMATION OM PROJEKTET	9
5.1 Objektsbeskrivning Isnäs skola	9
5.2 Historisk byggnadsinformation Isnäs skola	9
5.3 Beskrivning av objektet Isnäs daghem	9
5.4 Projektets tidtabell och stegindelning	9
6. FINANSIERING	10
7. MOTIVERING FÖR PROJEKTET	10
7.1 Beslut av Lovisa stadsfullmäktige	10
7.2 Beskrivning av nuläget	10
7.3 Läroanstaltens verksamhetsmål	11
7.4 Målen för den fysiska miljön	12
7.4.1 Pedagogiska mål	12
7.4.2 Funktionalitet	13
7.4.3 Hälsa och säkerhet	13
7.4.4 Estetik och trivsel	14
7.4.5 Flexibilitet och mångsidighet	14
7.4.6 Effektiva utrymmen	14
7.4.7 Tomt, gårdsområde	14
7.4.8 Energieffektivitet	14
7.4.9 Tekniska system	15
7.5 Alternativa lösningar	15
7.6 Konsekvenser om projektet inte genomförs	16
7.7 Byggnadernas skick	16
8. DIMENSIONERINGSGRUND	17

8.1 Grund- och förskola, elevprognos, Isnäs skolcentrum	17
8.2 Personal	17
8.3 Annan verksamhet i skolans utrymmen	18
9. UTRYMMESPROGRAM.....	18
9.1 Beskrivning av rumsprogrammet.....	18
9.2 Rumslista och rumskrav	18
9.3 Krav på befolkningsskyddsrum	18
10. SYSTEMKRAV	18
10.1 Allmänt.....	18
10.1.1 Uppvärmning	18
10.1.2 Vattenledningar och avlopp	19
10.1.3 Ventilation	19
10.1.4 Elteknik	19
10.1.5 Byggautomation	19
10.1.6 Säkerhetssystem	19
10.1.7 Telekommunikationssystemen	19
10.1.8 Signalsystem.....	20
10.2 Nuvarande system, Isnäs skola och Isnäs koulu	20
11. PROJEKTBYGGNADSPLANER.....	20
11.1 Behov och möjligheter för framtida tillbyggnation	20
12. INKÖP AV LÖS EGENDOM	20
13. PROJEKTKOSTNADER.....	20
13.1 Byggkostnader.....	20
13.2 Anskaffningskostnader för lös egendom	21
13.3 Underhållskostnader för fastigheterna	21
14. ALTERNATIVA SÄTT FÖR ANSKAFFNING AV UTRYMMEN.....	21
15. BARNKONSEKVENSANALYS	21

Bilagor

Bilaga 1:	Utrymmesprogrammen och utrymmeslistor
Bilaga 2:	Elevprognoser
Bilaga 3:	Sammanfattning av rapporten om bedömning av skick (matsalsbyggnaden)
Bilaga 4:	Karta och bestämmelser i delgeneralplanen
Bilaga 5:	Tomtjusteringsritningar och bottenplaner
Bilaga 6:	Uppskattning av målpris
Bilaga 7:	Totalrenoveringens redogörelse
Bilaga 8:	Behovsutredning
Bilaga 9:	Byggprojektets helhetstidtabell
Bilaga 10	Projektplan för HVAC

Bilaga 11	Projektplan Elektricitet
Bilaga 12	Bedömning av träscolans skick
Bilaga 13	Barnkonsekvensanalys (BKA)

1. SAMMANFATTNING

1.1 Inledning

Till grund för upprättandet av projektplanen ligger Lovisa stadsfullmäktiges beslut.

"Den nya byggnaden för Isnäs skola kommer att genomföras 2024–2026 på det planerade skolcentrumområdet. Konstruktionsmetod och beslut om finansieringsmodellen fattas efter att projektplanen har godkänts.

I denna projektplan kommer renoveringen av Isnäs skola och den nya byggnaden som ska ersätta Isnäs Skola att kallas för 'Isnäs skolcentrum'.

Den gamla träskolan i Isnäs är av kulturhistoriskt, landskapsmässigt värde.

Måltidtabell för genomförandet:

Projektplan 10/2023–04/2024

Planering 4-8/2024

Byggnadsarbeten 01/2025 – 12/2025

Ibruktagande, inredning, ventilerings 1–2/2026

1.2 Isnäs skolcentrum

Genom att bygga fler skollokaler kan finsk- och svenskspråkiga skolor placeras i samma fastighet. Genom att förlägga daghemsverksamheten till Heikius-paviljongen kan säkerheten i skolcentret förbättras.

Skolan behöver 4+1 klassrum och ett eftis-klubbrum. Det finns inget behov av ett separat utrymme för förskolegruppen.

Alternativ VE 4.1 målpris 1,68 milj.€:

Träskolan kommer att renoveras och lokalerna anpassas. Lägenheten kommer att omvandlas för skolanvändning. På vinden i träskolan kommer att byggas

- tekniska utrymmen
- rektors rum
- omklädningsrum för lärarna
- nödutgång 28 m

Bruttoyta för renoveringen av träskolan 585 m², nettoyta 503 m²

Heikiuspaviljongen kommer att byggas om till ett daghem och utökas med kök och matplatser som betjänar hela skolcentret.

Förmiddags- och eftermiddagsklubbarnas utrymmen placeras i paviljongens utbyggnad.

Paviljongen–Yta som renoveras 229 netto m², 261 brutto m².

Paviljongen–Utbyggnaden 210 netto m², 242 brutto m²

Skolcentrets totala bruttoyta 1065 m²

Alternativ VE 5.1 målpris 2,44 milj.€:

Träskolan kommer att renoveras och lokalerna anpassas. Lägenheten kommer att omvandlas för skolanvändning. På vinden i träskolan kommer att byggas

- tekniska utrymmen
- rektors rum
- omklädningsrum för lärarna
- nödutgång 28 m

Bruttoyta för renoveringen av träskolan 585 m², nettoyta 503 m²

Heikuspaviljongen kommer att byggas om till ett daghem och utökas med kök och matplatser som betjänar hela skolcentret.

Förmiddags- och eftermiddagsklubbarnas utrymmen placeras i paviljongens utbyggnad.

Paviljongen–Yta som renoveras 229 netto m², 261 brutto m².

Paviljongen–Utbyggnaden 210 netto m², 242 brutto m²

Matsalsbyggnaden kommer att renoveras och den kommer att inrymma

- utrymmen för tekniskt arbete
- utrymmen för textilarbete
- anläggningar för musik och bildkonst

Bruttoyta för renoveringen av matsalsbyggnaden 375 m², nettoyta 326 m²

Skolcentrets totala bruttoyta 1440 m²

Det uppvärmda uthuset på gården kommer att renoveras och de nödvändiga utomhusförvaringsutrymmena kommer att byggas. Bruttoyta 130 m².

Eleverna använder också idrottsanläggningarna i Agricolahallen.

Skolcentret erbjuder förskola och dagvård för elever som börjar skolan.

Träskolan i Isnäs skolcentrum kommer att grundrenoveras och utvidgas. Heikuspaviljongen kommer att omvandlas till ett daghem och byggnaden kommer att utökas med ett uppvärmningskök och en matsal. Matsalsbyggnadens lokaler kommer inte att renoveras, utan byggnaden kommer att rivas.

I skolcentret placeras:

- förskoleundervisningens och grundundervisningens utrymmen
- utrymmen för morgon- och eftermiddagsverksamhet
- tekniska arbetsutrymmen (VE5.1)
- anläggningar för musik, bildkonst och textilarbete (VE5.1)
- utrymmen för studentvården
- kök och matsalar,
- daghem

Utbyggnaden av träsolan kommer att anslutas till den gamla skolan med en korridor.

Daghemmet samt kök och matsal flyttas till Paviljongen

Isnäs skolcentrum kommer att samla eleverna i Isnäs Skola och Isnäs koulu. Det totala antalet elever, inklusive förskolebarn, är 48 elever

Antalet barn på daghemmet är 19.

1.3 Projektets egenskaper (+/-)

Isnäs skolcentrum, 4+1 grundundervisningsgrupp

+ ett projekt

+ tillgänglighet

+ möjlighet till utbyggnad

+ möjliggör bredare kvällsanvändning (t.ex. ungdomsaktiviteter, medborgarinstituten, föreningar)

+ ett tydligt skolcentrum på en plats

+ tvåspråkighet

+ behovet av yttre renovering uppfylls

+ expanderings av rastgården (VE 4.1)

- behovet av att organisera den lätta trafiken

- kostnaden för rivning av matsalsbyggnaden

1.4 Fortsatt bruk av byggnaderna

Byggprojektet kommer att omfatta planeringen av den fortsatta användningen av skolbyggnaderna i Isnäs. Den fortsatta användningen planeras i enlighet med Lovisa stads fastighetsstrategi

2. LÄROANSTALT OCH UTBILDNINGSANORDNARE

2.1 Läroanstalt, Isnäs skola

Isnäs skola

Edövägen 27, 07750 ISNÄS

Telefon 044 0555813

kontaktperson Taija Hyttinen rektor

2.2 Läroanstalt, Isnäs skola

Isnäs skola

Edövägen 27, 07750 ISNÄS

Telefon 044 0555813

kontaktperson Taija Hyttinen rektor

2.3 Isnäs daghem

Isnäs daghem

Edövägen 27, 07750 ISNÄS

Telefon 050 3827568

kontaktperson Sofia Lindstedt, direktör för enheten för småbarnspedagogik i Isnäs och Forsby

2.4 Utbildningsanordnare

Lovisa stads utbildningscentrum

Karlskronabulevarden 8, PB 68, 07901, Lovisa

Telefon 019-5551

Kontaktpersoner:

Timo Tenhunen, utbildningschef tfn 0440 555 332

Sofia Hoff, barnomsorgschef tfn 044 3493132

Kirsi Kinnunen direktör för centralen för bildning och välfärd tfn 0440 555 250

3. PROJEKTPLANERARE OCH KONTAKTPERSONER

3.1 Projektplanerare och kontaktpersoner

Uppdragsgivare till projektplanen är Lovisa stad.

Projektprogrammet har utarbetats av en arbetsgrupp med följande medlemmar:

Timo Tenhunen, utbildningschef, ordförande

Kenneth Albrecht, anläggningschef

Sofia Hoff, chef för småbarnspedagogik

Sofia Lindstedt, chef för Isnäs och Koskenkylä enheter för småbarnspedagogik

Taija Hyttinen, rektor för Isnäs skolor

Tove Heinonen, Isnäs skolas lärare

Antti Pesonen, representant för Isnässkolans vårdnadshavare

Marie Sandberg, Isnäs skolas föräldrarepresentant

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

Annika Kuusimurto, matserveringschef

Tuija Niemeläinen, städchef

Janita Ojala, byggherreingenjör

Eva Sederholm, representant för daghemmets vårdnadshavare

Representanten för småbarnspedagogik kommer att utses senare

Extern expertis som medverkat:

Kari O. Laine, Arkkitehtikuvio Oy, byggnadsarkitekt

Tomas Törnblom, HVAC-DI, Takoi talotekniikka Oy

Jukka Hieta, HVAC-DI, Takoi talotekniikka Oy

Pekka Lindeman, eltekniker, Takoi Sähkö Oy

Målkostnadskalkyler: Jari Kiema, ingenjör, Insinööritoimisto Kiema Oy,
Grundskickets bedömningar: Raksystems Anticimex Oy och Takoi Oy

4. BYGGPLATS

4.1 Isnäs skolcentrum, fastighet och delgeneralplan

Byggplatsens adress:
Edövägen 27, 07750 ISNÄS

De viktigaste elementen i delgeneralplanen är följande:

- stadsdel: Isnäs
- tomtens yta 14400 m²
- generalplanens beteckning: YO/s = området för byggnader som betjänar undervisningsverksamheten
bevarande av de historiska byggnaderna och den historiska miljön
- delgeneralplanen utarbetades 2001, godkändes av fullmäktige 2002

Byggplatsen ligger på en sluttning och höjdskillnaderna är betydande.
storleken på skoltomten är tillräcklig.

4.2 Gård och bilplatser

Vid utformningen av gårdsområdet måste man ABSOLUT ta hänsyn till skolornas behov, tillsammans med skolans personal och elever. Gårdsområdet spelar en väsentlig roll i att organisera idrottslektionerna

På byggplatsen utförs en trädkartläggning och en avvägningskarta tas fram innan planeringsarbetet påbörjas. Det faktiska behovet av parkeringsplatser uppskattas till 20 parkeringsplatser plus 1 parkeringsplats för rörelsehindrade.

För att förbättra säkerheten kommer ledsagartrafiken att omorganiseras så att den ligger längre bort från skolans rastgård.

En del av gårdsområdet avgränsas av ett staket för daghemmet.

Skolgårdens dimensioner och strukturella element

Standardiseringen av skolbyggandet har också avvecklats till förmån för gårdar.

Kommuner och skoladministratörer kan nu mer fritt bestämma vilken typ av utrymmen som ska byggas utifrån skolans behov och prioriteringar.

De gamla riktlinjerna för utformning och dimensionering är dock fortfarande användbara rekommendationer för att bestämma t.ex. gårdens storlek och olika områden. Skoltomtens storlek baseras på följande riktlinje: en basyta på 1,5 ha + 20 m² per elev. Om det t.ex. finns 50 elever i en skola, är tomtarealen: 15 000 m² + 50

x 20 m² = 16 000 m² = 1,6 ha. En areal på 2 400 m² (40 x 60 m²) behövs för en lekplan för grundskolans årskurser 1–6 (lågstadiet),

5. GRUNDLÄGGANDE INFORMATION OM PROJEKTET

5.1 Objektsbeskrivning Isnäs skola

Isnäs skola är inrymd i en modern, prefabricerad byggnad i Heikiuspaviljongen. Byggnaden, VVS och elektriska installationer är i tillfredsställande skick. Isnäs skola flyttar till en skolbyggnad som ska utvidgas

5.2 Historisk byggnadsinformation Isnäs skola

Den gamla träbyggnaden i Isnäs skola (träskolan) är av kulturellt, arkitektoniskt och landskapsmässigt värde. Byggnaderna är markerade med s-beteckning i delgeneralplanen. Markeringen innebär att områdets miljö ska bevaras. Eventuella reparationer eller ändringar av byggnaden måste vara sådana att byggnadens historiska eller landskapsmässiga karaktär bevaras. Grundrenoveringen kommer att förbättra byggnadernas tillgänglighet och användbarhet. En utbyggnad kommer att byggas på skolområdet och de finsk- och svenskspråkiga grundskolorna kommer att placeras i samma byggnad.

5.3 Beskrivning av objektet Isnäs daghem

Isnäs daghem bedriver sin verksamhet i en flyttad tillfällig prefabricerad byggnad vars tillstånd gäller till 10–2024. Daghemmet flyttar till Isnäs skolans tidigare lokaler (Heikiuspaviljongen). Köket och matsalen kommer att byggas i daghemmets utbyggnad.

5.4 Projektets tidtabell och stegindelning

Projektplanen klar 04/2024
Byggplanering år 2024
Byggnation åren 2025–2026
Paviljongutbyggnaden klar 2025
Grundrenoveringen av träskolan slutförd 2026
Utbyggnaden av paviljongen kommer att genomföras i den första fasen, vilket sparar in en del av kostnader för tillfälliga lokaler. Renoveringen av de gamla byggnaderna sker i etapper.

6. FINANSIERING

Projektet kommer att finansieras i enlighet med Lovisa stads finansieringsplan. Ett separat beslut kommer att fattas om finansieringsmodellen för projektet.

7. MOTIVERING FÖR PROJEKTET

7.1 Beslut av Lovisa stadsfullmäktige

Projektplanen grundar sig på besluten av Lovisa stadsfullmäktige:
15.12.2021 § 76, 14.12.2022 § 107 och 16.2.2023 § 21.
Investeringen kommer att förbättra kapaciteten i skolor och daghem.

7.2 Beskrivning av nuläget

Skolans elever går i klasserna 1–6 och förskolan.

Vikten av byggnaden (träskolan) i Isnäs kräver att den hålls i funktionsdugligt skick.

Brist på utrymmen:

Tillgänglighetsbrister:

Tillgänglighetskraven för ingångar uppfylls inte i träskolan och matsalsbyggnaden.

Paviljongen har tillgänglig ingång.

Det finns inga socialutrymmen för skolans personal.

Klassrummen behöver enhetliga och ändamålsenliga förvaringsutrymmen.

Idrottsutrymme fattas.

Ett tekniskt arbetsutrymme fattas.

Utrymmen lämpliga för elevvård är otillräckliga.

Elbrister:

De elektriska installationerna har delvis förnyats i samband med det inbyggda IKT-nätverket.

Det finns för få eluttag i utrymmena.

Elektrisk belastning har tillförts utrymmena under åren utan att stamledningarna har förbättrats

Utdelningsköket och matsalen finns i matsalsbyggnaden. Logistiken är problematisk. Varor som kommer in i och ut från köket transporteras in och ut genom matsalarna. Köket har en IKT-förbindelse

Rengöring och avfallshantering

Det finns ingen städcentral med förvaringsmöjligheter. Vissa av städsåpen har inga vattenposter och inga golvbrunnar. Städsåpen är för små för att förvara städvagnar. Trösklar och smala korridorer förhindrar effektiv användning av städvagnar.

Sociala utrymmen för städpersonalen är otillräckliga.

Servicefordon med tillhörande lastbilar kör på samma gård som barnen, vilket skapar risk för fara.

7.3 Läroanstaltens verksamhetsmål

Skolans uppdrag är att ge eleverna en bra grundutbildning, som utvecklar deras förmåga att arbeta självständigt för att utveckla sin egna inläring, men också att utveckla färdigheter för social interaktion och samarbete med andra elever.

Målet är att utbilda ungdomar som är entusiastiska över livslångt lärande, som inte bara har de kunskaper de har lärt sig utan också de breda sociala färdigheter som krävs för att arbeta med olika människor och lära sig nya saker tillsammans.

Användare

Skolcentret förväntas vara en tvåspråkig gemensam enhet, där samarbete över språkgränserna sker samtidigt som hänsyn tas till andra. Användarna är inte bara elever och skolpersonal, utan potentiellt också människor i alla åldrar som bor i Isnäs och dess omgivningar.

Verksamhet

Innemiljön måste lätt kunna anpassas till verksamhetens behov. Särskild uppmärksamhet måste ägnas åt logistiken för att hålla gården trygg. Lösningarna för utbildningsutrymmen måste stödja läroplanen. Eleverna erbjuds ett brett utbud av redskap och lösningar för att stödja fysisk aktivitet, både inomhus och på gården. Målet är att lek och lekfullhet ska vara närvarande i lösningarna. Förhoppningen är att matsalen är multifunktionell och kan omvandlas till en mötesplats vid behov. Skolcentret erbjuder verksamhet för elever och invånare på eftermiddagar, kvällar och veckoslut.

Miljön

Närheten till naturen och naturmiljön är en del av Isnäs koulun och Isnäs skolas identitet, som bör bevaras och framhävas i det nya skolcentret. Eleverna önskade mångsidig utrustning och lösningar som stödjer träning både inomhus och på gården. Barnens förhoppning är att lek och lekfullhet finns med i lösningarna.

Objekten

Utrymmeslösningarna måste stödja de pedagogiska behoven i den nya läroplanen. Naturliga och ekologiska tillverkningsmetoder, material och återvinningsbarhet

föredras i de nya möbelvalen. Användningen av IKT i undervisningen har beaktats i utformningen av utrymmena som flexibla lösningar. Tillräckligt många laddningsstationer kommer att säkerställas. I Isnäs skolcentrum används pulpeter och elevbord på en mängd olika sätt beroende på situationen.

Samarbete

De nya anläggningarna måste tjäna hela gemenskapen utanför skoltid.

Följande grundpelare beskriver Isnäs skolcentrum och möjliggör en unik gemenskapskänsla över språkgränserna:

1. Vi erbjuder eleverna en tvåspråkig skolmiljö med gemensamma lektioner i konst och idrott, gemensamma temaveckor, fester och utflykter. Målet är, att barnen ska uppleva skolans språk som hinderfritt och tillsammans är vi starka. Detta kräver även stöd från hemmen som vi får från föräldrar och den lokala skolföräldraföreningen. Gemensamma utrymmen är viktiga för ett smidigt samarbete mellan skolor.

2. Närhet till naturen. Vår skola har ett utmärkt läge intill Lillpernåviken och skogen. Närmiljön är en del av skolans pedagogik och vi använder skogen, stranden och skolgården i vår undervisning. Den lokala miljön är idealisk för idrottslektioner, där barnen kan röra på sig i sin egen miljö. Utformningen av skolgården är därför en viktig del av projektet.

3. Evidensbaserad undervisning är inte direkt en pedagogisk teori eller metod, men det är ett sätt att närma sig inlärningsinnehåll genom både teori och konkret handling. Detta tankesätt präglar hur vår personal arbetar. Vi vill erbjuda våra elever olika upplevelser, som studiebesök, men ännu viktigare är samarbete över klass- och språkgränser. Till exempel kan konstprojektet WE nämnas, ett samarbete mellan Zabłudowic-samlingen och konstnären Elina Mieskolainen. Ändamålsenliga utrymmen är också viktiga för att arbetet ska fungera smidigt.

4. Skolgemenskapen skapar möjligheter för eleverna att växa upp i en trygg miljö. I vår handlingsplan är målet att eleverna ska lära sig "att arbeta tillsammans, att ta ansvar och att sträva efter ett gott uppförande". Det uppnår vi genom att arbeta tillsammans och skapa gemenskapskänsla.

7.4 Målen för den fysiska miljön

7.4.1 Pedagogiska mål

Vid utveckling, utformning, genomförande och användning av utrymmen för grundutbildning tas hänsyn till ergonomi, ekologi, estetik, tillgänglighet och akustiska

förhållanden samt belysning, inomhusluftens kvalitet, trivsel, ordning och renlighet. Med skolans utrymmeslösningar av möbler, utrustning och verktyg är det möjligt att stödja den pedagogiska utvecklingen av undervisningen och elevernas aktiva deltagande. Förutom skolans inomhus- och utomhusutrymmen utnyttjas naturen och den byggda miljön i olika ämnens undervisning.

Nya IKT-lösningar kommer att införas för att främja och stödja lärande (OPS2023).

Vid planering av reparationen av skolbyggnaden och nybyggnaden beaktas de pedagogiska målen både i och utanför skolbyggnaden, så långt det är möjligt. Klassrummen måste vara tillräckligt flexibla för att kunna ändras, dock med hänsyn till tekniska krav som tillräcklig ljudisolering.

Undervisningsmiljön måste göra det möjligt för eleverna att växa och utvecklas på ett hälsosamt sätt.

7.4.2 Funktionalitet

Syftet med att utveckla inlärningsmiljöer är att se till att de är pedagogiskt mångsidiga och flexibla. Utvecklingen tar hänsyn till de specifika behoven för olika läroämnen. Inlärningsmiljöer ska ge möjlighet till kreativa lösningar och till att undersöka och utforska frågor ur olika perspektiv (OPS2023).

I skolbyggnaden går finsk- och svenskspråkiga elever i årskurserna 1–6. Dessutom kommer skolbyggnaden att användas för skolbarnens eftermiddagsvård. Huvudsyftet med morgon- och eftermiddagsklubbarna är att bryta upp skoldagen för de små barnen. Anläggningarna för morgon- och eftermiddagsvård måste planeras på ett sådant sätt att detta mål kan uppnås.

Andra potentiella användare av skolbyggnaden är t.ex. medborgarinstitut. Anläggningarna för allmän- och ämnesundervisning samt specialundervisning ska vara flexibla i fråga om storlek och utrustning för undervisningsverksamheten, med möjlighet att använda en rad olika undervisningsmetoder. Undervisningsutrymmena måste innehålla ett tillräckligt antal rum för smågrupper/delade utrymmen. Som fördelningsutrymme räcker ett utrymme på upp till 10–15 m². Delade utrymmen kan också förverkligas med flyttväggar.

Genom att placera utrymmen för grundutbildning i den nya byggnaden uppnås utrymmeslösningar som stödjer läroplanen bäst.

7.4.3 Hälsa och säkerhet

Miljöerna måste vara trygga och hälsosamma.

Hälsa och säkerhet måste beaktas i alla aspekter av skolplaneringen. God inomhusluftkvalitet behöver beaktas strukturellt. (luftkonditionering, fönster, minimering av platser som samlar damm etc.)

Tillträdesvägar både inomhus och utomhus måste utformas med tanke på säkerheten. Särskild uppmärksamhet bör ägnas åt servicetrafiken (skola, kök, skolskjutsar etc.), personalparkering, förvaring av elevernas cyklar etc. Man bör sträva efter att leda bort trafiken från barnens rastgård. Placering och utformning av lekutrustning på gårdsområdet måste ta hänsyn till säkerhetskraven för barnens ålder och det faktum att förskolegrupper också beaktas i planeringen.

Skolmiljön bör bidra till arbetet med att minska mobbningen i skolorna. Syftet med reparationsarbetet är att förhindra framtida fuktskador.

Man säkerställer byggnadens driftsäkerhet.

Belysningen och temperaturen i byggnaden ska vara lämpliga.

7.4.4 Estetik och trivsel

En skolbyggnads arkitektur skapar lokal identitet med starka konnotationer, och syftet med renoveringen är att förstärka dessa upplevelser.

Konstinköpen 1% av byggkostnaderna

7.4.5 Flexibilitet och mångsidighet

Skolbyggnaden ska inte bara användas för skolverksamhet utan även för kvällsaktiviteter, såsom Loviisan kansalaisopisto och Lovisa medborgarinstitut samt ungdomsverksamhet. Skolbyggnadens centrala läge gör det möjligt att använda utrymmen för att anordna evenemang.

7.4.6 Effektiva utrymmen

Anläggningarna kommer att planeras för att vara så effektiva som möjligt och utnyttja befintliga byggnader.

7.4.7 Tomt, gårdsområde

Målet är en skolgård med säker åtkomst för både fotgängare och cyklister. Målet med gården är också att främja fysisk hälsa och daglig motion.

Gården bör vara lämplig för idrottslektioner. Separeringen av servicetrafiken förbättrar säkerheten på gården.

Lokalskogen är en viktig del av utomhusidrott.

7.4.8 Energieffektivitet

Planeringen av den nya skolbyggnaden syftar till att uppnå en energieffektiv lågenergibygnad. En lågenergibygnad förbrukar betydligt mindre energi än en motsvarande modern byggnad som uppfyller gällande byggnormer.

Tillbyggnaden har ett E-värdesmål på 129 kWh/m² och ett mål på 126 kWh/brm² för köpt energiförbrukning. Således är energieffektivitetsklass B målet för tillbyggnaden B. För att säkerställa att detta uppnås utförs också en mer detaljerad energiberäkning i projektets konstruktionsplanerings- och genomförandeplaneringsfas för att visa att målet för e-tal som sätts upp i

projektplaneringsfasen uppnås med de föreslagna konstruktionslösningarna.
Projektbeställaren ansvarar för energiberäkningen.
Möjligheterna att använda förnybar energi kommer att undersökas.

7.4.9 Tekniska system

De tekniska systemen ska minimera drift- och underhållskostnaderna och minska belastningen på miljön.

7.5 Alternativa lösningar

Enligt den juridiskt bindande delgeneralplanen kan träskolan inte rivas, så byggnaden måste repareras.

I projektplanen som uppdaterats 12.3.2024 undersöktes även följande alternativ, som dock inte blev valda.

Alternativ VE1 målpris 2,30 milj.€:

Träskolan grundrenoveras. Lägenheten kommer att omvandlas för skolanvändning.

Bruttoyta för renoveringen 425 m², nettoyta 382 m²

Bruttoarea för tillbyggnaden av träskolan 365 m², nettoarea 329 m²

Heikiuspaviljongen kommer att byggas om till ett daghem och utökas med kök och matplatser som betjänar hela skolcentret.

Paviljongen–Yta som renoveras 213 netto m², 262 brutto m².

Paviljongen–Utbyggnaden 181 netto m², 210 brutto m²

Skolcentrets totala bruttoyta 1260 m²

Alternativ VE2 målpris 2,04 milj.€:

Träskolan grundrenoveras. Lägenheten kommer att omvandlas för skolanvändning.

Ett tekniskt arbetsutrymme kommer inte att byggas.

Bruttoyta för renoveringen 425 m², nettoyta 382 m²

Bruttoyta för tillbyggnaden 270 m², nettoyta 243 m²

Heikiuspaviljongen kommer att byggas om till ett daghem och utökas med kök och matplatser som betjänar hela skolcentret.

Paviljongen–Yta som renoveras 213 netto m², 262 brutto m².

Paviljongen–Utbyggnaden 181 netto m², 210 brutto m²

Skolcentrets totala bruttoyta 1167 m²

Alternativ VE 3 målpris 2,45 milj.€:

Träskolan grundrenoveras. Lägenheten kommer att omvandlas för skolanvändning.

Bruttoyta för renoveringen av träskolan 425 m², nettoyta 382 m²

Ett tekniskt arbetsutrymme kommer inte att byggas.

Matsalsbyggnaden grundrenoveras. Lägenheten kommer att omvandlas för skolanvändning.

Bruttoyta för renoveringen av matsalsbyggnaden 375 m², nettoyta 326 m²

Heikiuspaviljongen: inga åtgärder 259 brm², 233 netto m²

Den (tillfälliga) daghemsbyggnaden rivs och ett nytt daghem byggs.
Nybyggnadens bruttoyta 371 m², nettoyta 338 m²
Skolcentrets totala bruttoyta 1494 m²

Detta alternativ VE3 har i projektplanen från 12.03.2023 identifierats som det sämsta alternativet när det gäller funktionalitet, där ingen av de funktionella bristerna i den nuvarande situationen kommer att korrigeras, inklusive de säkerhetsbrister som förblir oförändrade.

Den 20.12.2023 beslutade utbildningsutskottet att förbereda alternativ VE 4, där träskolan inte byggs ut, utan undervisningslokalerna placeras i den befintliga byggnaden, med ändringar av utrymmeslösningarna vid behov. Den gamla matsalsbyggnaden kommer att rivas.

Med utgångspunkt i remissdiskussionen antogs alternativen VE4.1 och VE5.1

7.6 Konsekvenser om projektet inte genomförs

Att försena renoveringen och tillbyggnaden kommer att öka arbetet och kostnaderna i onödan. Riskerna med inomhusluftproblem ökar. Om Isnäs skolcentrum inte byggs, måste dock både matsalsbyggnaden och Isnäs träskola grundrenoveras; och ett nytt daghem byggas.

7.7 Byggnadernas skick

Skolfastigheten består av tre skolbyggnader.
Den äldsta delen av skolbyggnaderna (träskolan) är cirka 100 år gammal.
En konditionsbedömning har genomförts för matsalsbyggnaden 31.10.2022.
En undersökning av träskolans skick har genomförts.

De mest betydande strukturella reparationerna kommer att vara:
Grundrenovering av träskolan.
Renovering av gårdsområdet (tak- och ytvattenavrinning, stenläggning etc.)
Renovering av fasaderna och byte av den yttre beklädnaden och delvist utbyte av väggens nedre bjälkar.
Utbyte av de äldsta fönstren och ytterdörrarna
Punkt- och underhållsmålning av yttertaken

- 1) Träskolan
 - Bra byggnadsstomme
 - Bra yttre ytstrukturer
 - Yttertaken bra
 - Inre ytstrukturer tillfredsställande
 - HVAC-systemet är tillfredsställande / försvarligt
 - En undersökning av byggnadens skick är nödvändig.

- 2) Matsalsbyggnaden
Tillfredsställande byggnadsram
Dåliga yttre ytstrukturer
Dåliga inre ytstrukturer
Försvarligt VV-system
Försvarligt IV-system
Fukt- och mikroskador i källaren
Genomföringar i taket dåligt tätade.
Konditionsundersökning bifogas.
- 3) Isnäs Skola Paviljongen
Omplacerad byggnad av prefabricerade element.
Konstruktionsmässigt i gott skick.
IV-systemet ostabilt
- 4) Isnäs daghem 'Cramo'
Tillfällig byggnad under en begränsad tid.
Tillfredsställande byggnadsram
Tillfredsställande yttre ytstrukturer
Inre ytstrukturer tillfredsställande
VV-systemet fungerar
IV-systemet fungerar
De prefabricerade elementenheternas fogar måste kontrolleras.
- 5) Lagerbyggnad
Tillfredsställande byggnadsram
Yttre ytstrukturerna försvarliga.
Förvaring av utomhusutrustning och cyklar.
Byggnaden kan rymma ett förråd och ett skärmtak, samt avfallshantering.

8. DIMENSIONERINGSGRUND

8.1 Grund- och förskola, elevprognos, Isnäs skolcentrum

Skolan behöver 4+1 klassrum och ett eftis-klubbrum. Det finns inget behov av ett separat utrymme för förskolegruppen.

Isnäs skolcentrum kommer att samla eleverna i Isnäs Skola och Isnäsin koulu. Det totala antalet elever, inklusive förskolebarn, är 48 elever.
Antalet barn på daghemmet är 19.

8.2 Personal

Det finns 8 anställda i skolan och förskolan, varav 3 är skolgångsbiträden.
Daghempersonal 3+3+1+ multikompetent.

8.3 Annan verksamhet i skolans utrymmen

Skolans utrymmen används också av medborgarinstitut, ungdomsverksamhet och föreningar. Nödvändigt lagringsutrymme kommer att avsättas för dessa. Skolans lokaler kan också användas för att anordna evenemang

9. UTRYMMESPROGRAM

9.1 Beskrivning av rumsprogrammet

Programområdena för renoveringen kommer att anpassas till det tillgängliga utrymmet i den gamla byggnaden.

Den rumsyta som är reserverad för trafikutrymmen bestäms efter den gamla byggnadens rum samt den rumsyta som är reserverad för tekniska lokaler.

9.2 Rumslista och rumskrav

Ytorna i utrymmeslistan visas enligt ritningar över befintliga och bevarade utrymmen.

9.3 Krav på befolkningsskyddsrum

Det finns inget befolkningsskydd i byggnaden. Reparationsarbetet kräver inte att ett befolkningsskydd byggs.

Utbyggnaderna kräver inte att ett skyddsrum byggs.

10. SYSTEMKRAV

10.1 Allmänt

Målet med VVS-, el- och automationsplanering ska vara en helhetslösning med förmånliga och för slutkunden tillfredsställande, tekniskt och ekonomiskt goda villkor i fråga om byggnads- och underhållskostnader, där man beaktar principerna för hållbar utveckling i fråga om bl.a. flexibilitet, anpassningsförmåga och totalekonomi. Skolcentralsystemen beskrivs också i bilagorna 10 (HVAC) och 11 (el), som kompletterar denna projektplan.

10.1.1 Uppvärmning

Värmetillförsel: jordvärme / el

Värmefördelning: vattencirkulerande batterivärmesystem.

10.1.2 Vattenledningar och avlopp

Den nya byggnaden kommer att anslutas till vatten- och avloppsnätet i Lovisa kommun. Det är också nödvändigt att ombesörja hanteringen av tak- och regnvatten samt att lösningen fungerar under alla årstider.

10.1.3 Ventilation

Den nya byggnaden (tillbyggnaden) kommer att ha mekanisk ventilation med värmeåtervinning. Ventilationssystem i gamla byggnader kommer att modifieras för att överensstämma med gällande ventilationsbestämmelser.

Byggnaden är utformad för att vara hälsosam och bekväm, med beaktande av klassificeringen av inomhusluft. Byggnadens inomhusluftklass är huvudsakligen S2.

Ventilationssystemen planeras, installeras och tas i drift i enlighet med renhetsklass P2.

10.1.4 Elteknik

Målet med elplaneringen ska vara en helhetslösning med förmånliga och för slutkunden tillfredsställande, tekniskt och ekonomiskt goda villkor i fråga om byggnads- och underhållskostnader, där man beaktar principerna för hållbar utveckling i fråga om bl.a. flexibilitet, anpassningsförmåga och totalekonomi. Slutresultatet av konstruktionen ska vara en anläggning med förmånligaste totalekonomi med en livscykel på 50 år.

BILAGA 11:

10.1.5 Byggautomation

Belysning, ventilation och värmeförhållanden (kylning) styrs av ett fastighetsautomationssystem.

BILAGA 10 och BILAGA 11.

10.1.6 Säkerhetssystem

Brandlarmsystemet kommer att utvidgas till alla skolbyggnader.

BILAGA 11:

10.1.7 Telekommunikationssystemen

Byggnadernas system:

- allmän kabeldragning (telefon- och IT-anslutningar)
- centralantennsystem
- moderna audiovisuella system och centralradio
- System för informationstavla

Det administrativa och skolans nätverk är separata.

Laddningsstationerna för datorerna finns i ett låsbart utrymme.

BILAGA 11:

10.1.8 Signalsystem

Byggnaden kommer att ha följande signalsystem:

- klocka
- rastsignalering
- dörrklocka
- system för inringning
- brandlarmsystem
- BILAGA 11:

10.2 Nuvarande system, Isnäs skola och Isnäs koulu

Byggnaderna har följande system:

- klocka
- rastsignalering
- partiellt nödbelysningssystem
- antennsystem
- universalkabelsystem

11. PROJEKTBYGGNADSPLANER

Byggnadsplanerna görs med hjälp av uppmätta nulägesritningar.

Projektplanen kommer att åtföljas av alternativen:

- tomtjusteringsritningar
- grundrenoveringens bottenplaner
- planritningar för utbyggnaderna/nybyggnaderna

11.1 Behov och möjligheter för framtida tillbyggnation

Det finns byggrätt kvar på tomten för Isnäs skolcentrum. Undervisningslokalerna kan utvidgas.

12. INKÖP AV LÖS EGENDOM

Den befintliga lösa egendomen är delvis utsliten.

13. PROJEKTKOSTNADER

13.1 Byggekostnader

Kostnadsnivå Haahtela 105,0/09.2023

En rivningskostnad har presenterats för matsalsbyggnaden.

Kostnaderna för de tillfälliga utrymmen ingår inte i denna projektplan, de befintliga byggnaderna på fastigheten kommer att användas som tillfälliga utrymmen.

Sammanfattning av målprisuppskattningen finns i **bilaga 6**.

Alternativ VE1: 2,39 € Milj. moms 0%

Alternativ VE2: 2,14 € Milj. moms 0%

Alternativ VE3: 2,53 milj.€ moms 0%

Alternativ VE4.1: 1,68 milj.€ moms 0%

Alternativ VE5.1: 2,44 milj.€ moms 0%

13.2 Anskaffningskostnader för lös egendom

Kostnaderna för lös egendom presenteras inte i denna projektplan.

13.3 Underhållskostnader för fastigheterna

Underhållskostnader för fastigheterna presenteras inte i denna projektplan

14. ALTERNATIVA SÄTT FÖR ANSKAFFNING AV UTRYMMEN

Den juridiskt bindande delgeneralplanen kräver att området bevaras.

Det finns inget område med byggnader som betjänar undervisningsverksamhet någon annanstans inom delgeneralplanens område.

15. BARNKONSEKVENSANALYS

Barnkonsekvensanalysen (BKA) presenteras i bilaga 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 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 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. 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 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.

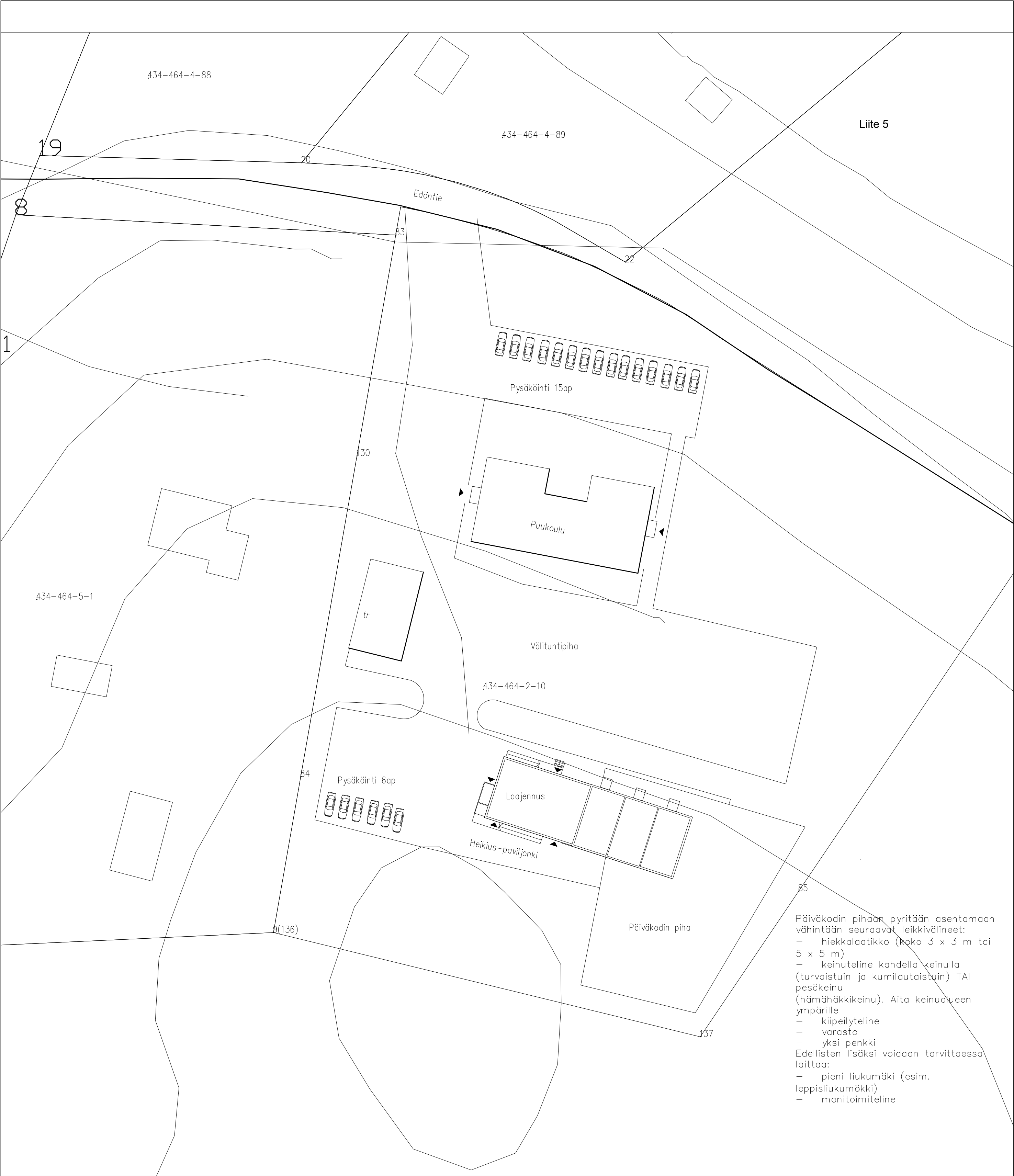
Ulko-alueet ja kuivatusrakenteet

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.

Seppo Lamm
Suunnittelupäällikkö

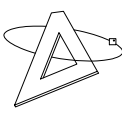


Päiväkodin pihaan pyritään asentamaan vähintään seuraavat leikkivälineet:

- hiekkalaatikko (koko 3 x 3 m tai 5 x 5 m)
- keinuteline kahdella keinulla (turvaistuin ja kumilautaistuin) TAI pesäkeinu (hämähäkkikeinu). Aita keinualueen ympärille
- kiipeilyteline
- varasto
- yksi penkki

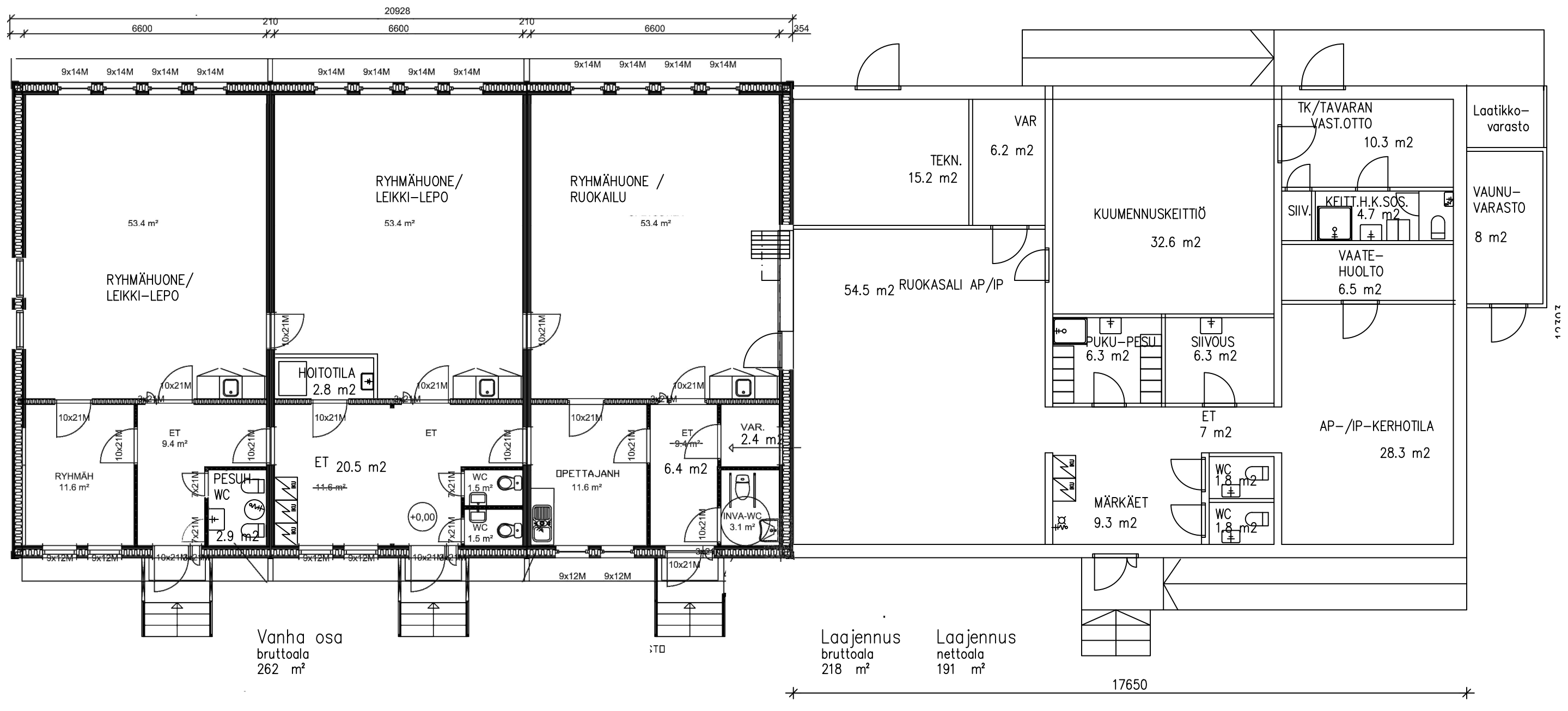
Edellisten lisäksi voidaan tarvittaessa laittaa:

- pieni liukumäki (esim. leppisliukumökki)
- monitoimiteline

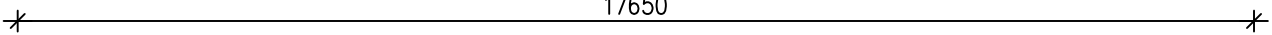
KAUP.OSA		KORTTELI		TONNIT/ TAI RNO		VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN			
Kiint.tunnus		434-464-2-10				PIIRUSTUSLAJI		JUOKS.NRO	
RAKENNUSTOIMENPIDE		LUONNOS							
LAAJENNUS		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ						MITTAKAAVAT	
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE		TONTTISOVITUS						1:500	
Isnäsin koulukeskus									
Edöntie 27									
07750 ISNÄS									
 ARKKITEHTIKUVIO OY Kaupintie 2 00440 HELSINKI Puh. 0400 942235 www.arkkitehtikuvio.fi email: etunimi.sukunimi@arkkitehtikuvio.fi		SUUNNITTELAJA		TYÖNRO		PIIR.NRO		MUUTOS	
		ARK		1 2 9 2 — V E 4 . 1					
PIIRT. PVM JA ALLEKIRJOITUS		TIEDOSTONIMI							
12.3.2024 Kari O. Laine rak.arkk.		1292_Asema.dwg							



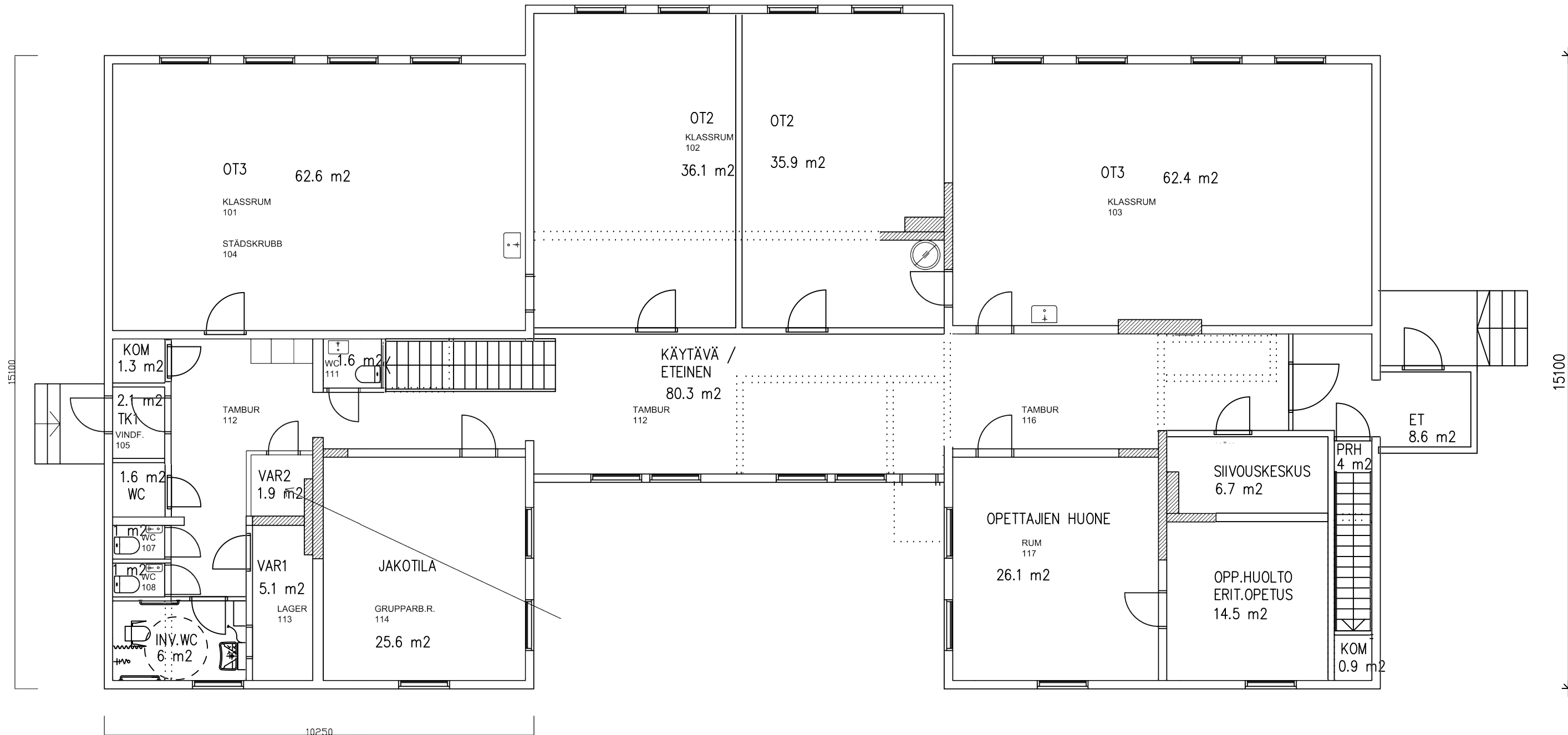
KAUP.DSA		KORTTELI		TONTTI/ TAI RNO		VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN							
Kiint.tunnus		434-464-2-10				JUOKS.NRO							
RAKENNUSTOIMENPIDE						PIIRUSTUSLAJI							
LAAJENNUS						LUONNOS							
RAKENNUSKOHTIEN NIMI JA OSOITE						PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ							
Isnäsin koulukeskus						MITTAKAAVAT							
Edöntie 27						TONTTISOVITUS							
07750 ISNÄS						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		1292-VE5.1					
PIRT. 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			
RAKENNUSLOINPIDE	LAAJENNUS		PIIRUSTUSLAI	JUOKS.NRO
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE	Isnäsin koulukeskus paviljonki		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTAKAAVAT
Edöntie 27	07750 ISNÄS		Pohja	1:100
			VE4	
	SUUNNALLA		TYÖNRO	PIIR.NRO
	00440 HELSINKI			MUUTOS
PIRT. PVM JA ALLEKIRJOITUS		TIEDOSTONIMI		
27.2.2024 Kari O. Laine rak.arkk.		Heikius-paviljonki_VE4		



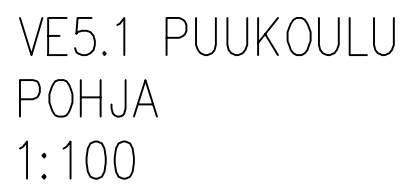
KAUP.OSA Kiint.tunnus	KORTTELI 434-464-2-10	TONTTI/ TAI RNO	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN
RAKENNUSTOIMENPIDE LAAJENNUS	PIIRUSTUSLAI LUONNOS		JUOKS.NRO
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE Isnäsin koulukeskus paviljonki Edöntie 27 07750 ISNÄS	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Pohja VE5		MITTAKAAVAT 1:100
 ARKKITEHTIKUVIO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



VE4.1 PUUKOULU
POHJA
1:100

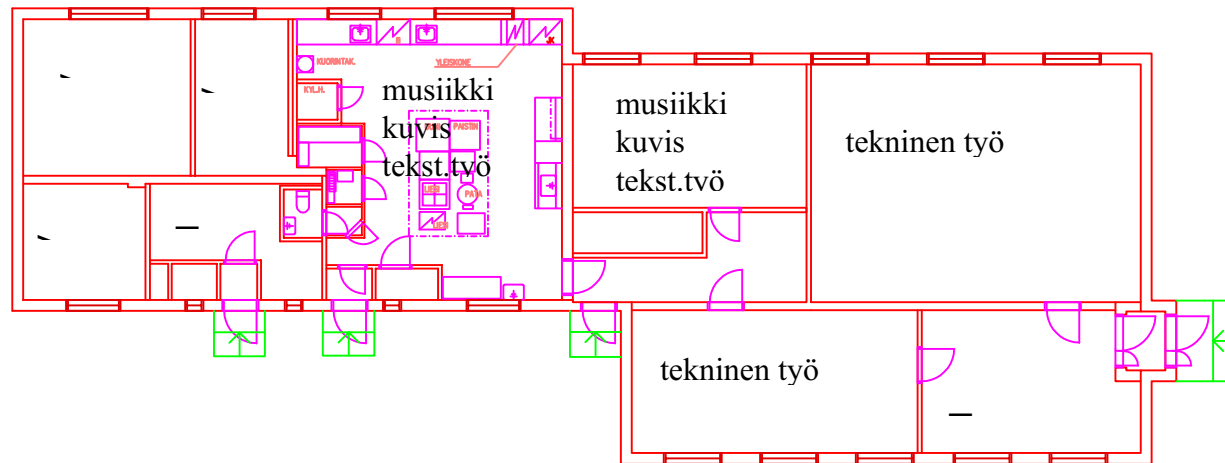
- Ullakolle rakennetaan
- IV-konehuone
 - sähköpääkeskus
 - maalämpökeskus
 - rehtorin huone
 - opettajien pukuhuone
 - varatiekäytävä 28 m

KAUP.OSA	KORTTELI	TONNIT/ TAI RNO	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN	
Kiint.tunnus	434-464-2-10			
RAKENNUSTOIMENPIDE	LAAJENNUS		PIIRUSTUSLAJI	JUOKS.NRO
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE	Isnäsin koulukeskus puukoulu Edöntie 27 07750 ISNÄS		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	MITTAKAAVAT
			Pohja VE4	1:100
 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		



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

KAUP.OSA Kiint.tunnus	KORTTELI 434-464-2-10	TONTTI/ TAI RNO 	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN
RAKENNUSTOIMENPIDE LAAJENNUS	PIIRUSTUSLAJI LUONNOS	JUOKS.NRO 	
RAKENNUSKOHTEEEN NIMI JA OSOITE Isnäsin koulukeskus puukoulu 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	SUUNNALA ARK 1292-VE5.1	TYÖNRO 	PIIR.NRO MUUTOS
PIIRT. PVM JA ALLEKIRJOITUS 27.2.2024 Kari O. Laine rak.arkk.	TIEDOSTONIMI PuukouluPohja_VE5		



TAVOITEHINTA

Yhteen veto 6.3.2024
Jari Kiema
KIEMA Engineering

Hanke

Isnäs in 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%)
Heik ius paviljonki (Korjaushinta/Pintaremontti))	213	505	107,565	133,381
Heik ius 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%)
Heik ius paviljonki (Korjaushinta/Pintaremontti))	213	505	107,565	133,381
Heik ius 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
Heik ius (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%)
Heik ius paviljonki (Korjaushinta/Pintaremontti))	225	501	112,725	139,779
Heik ius 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%)
Heik ius paviljonki (Korjaushinta/Pintaremontti))	229	546	125,034	155,042
Heik ius 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

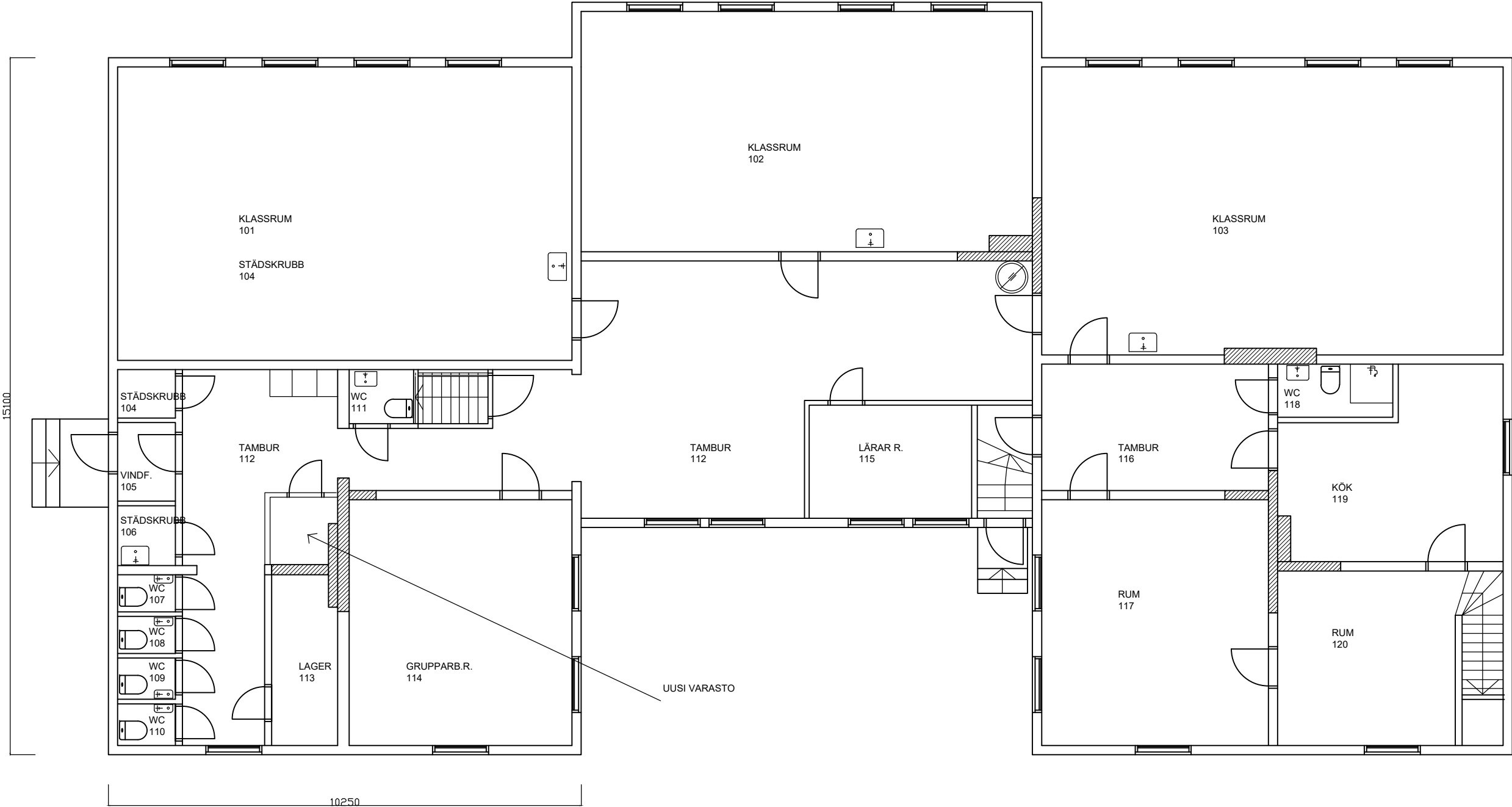
Väistötilojen rakentaminen aloitettava keväällä 2024

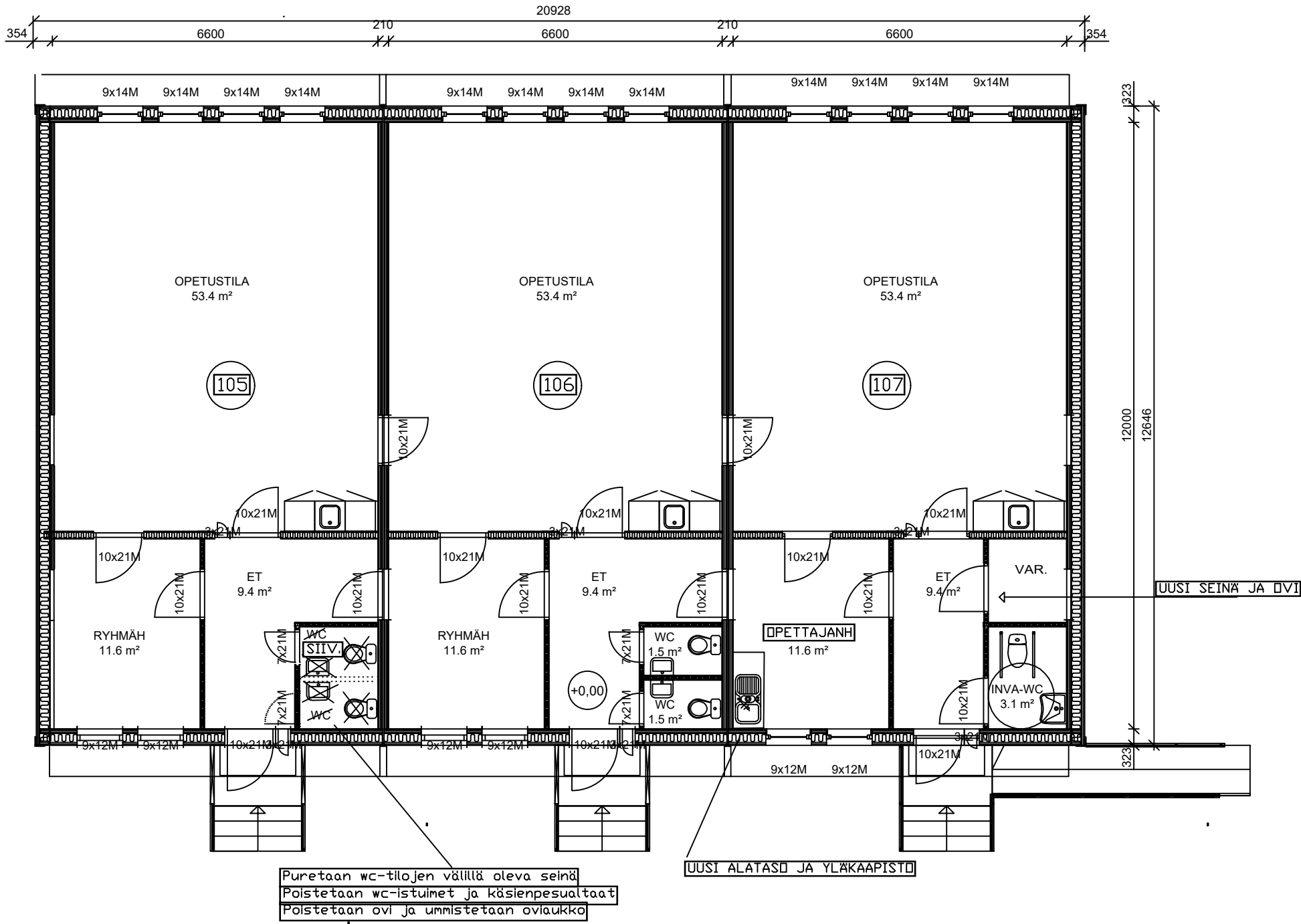
7. LIITTEET

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

ISNÄS SKOLA

Lit





MODUULIT

KERROSALA 262 m2
TILAVUUS 668 m3

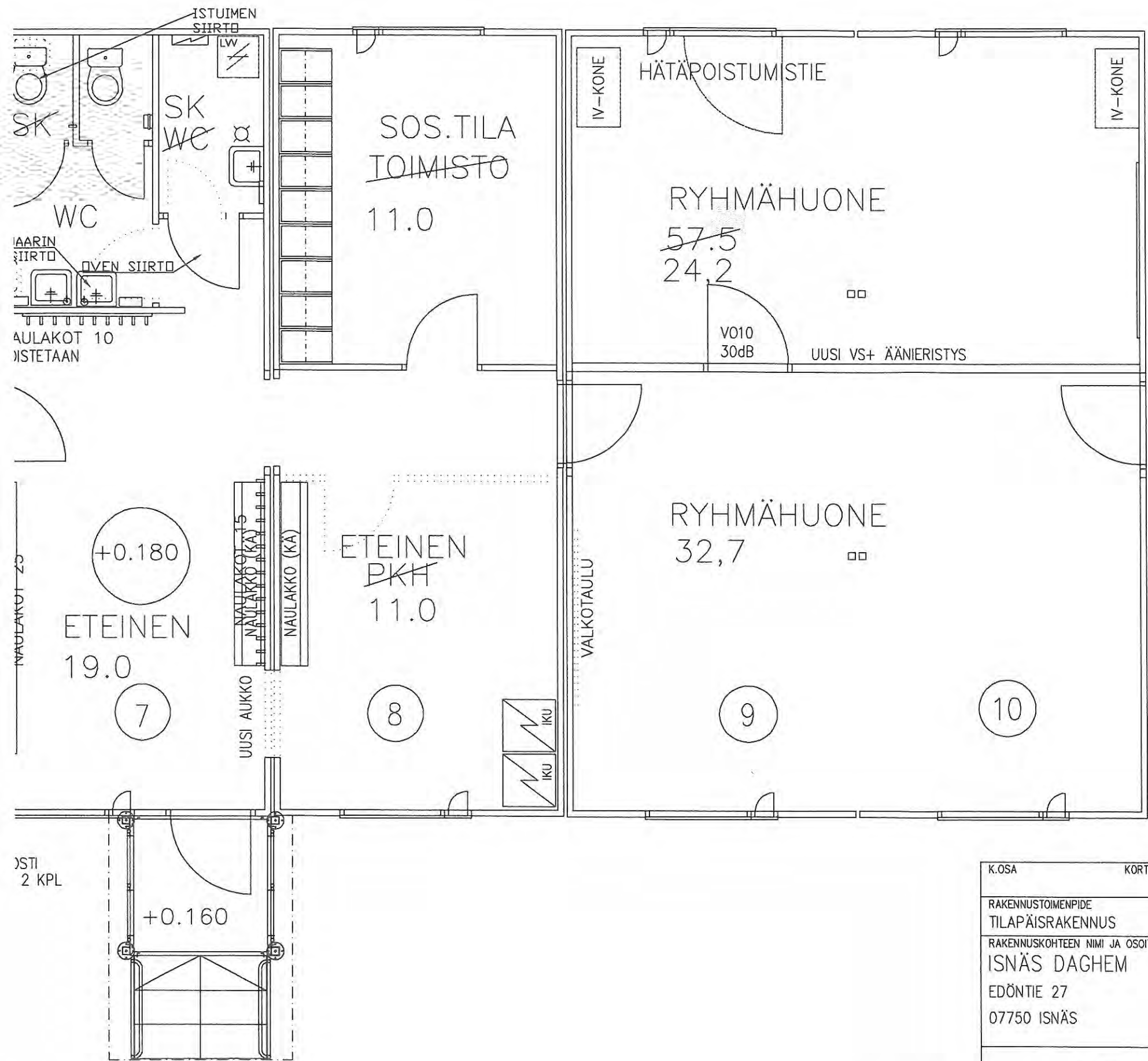
RAKENNUKSESSA ON SUORA SÄHKÖLÄMMITYS, SÄHKÖKIERTOINEN
LATTIALÄMMITYS JA KONEELLINEN ILMANVAIHTO
LÄMMÖNTALTEENOTTOKONEELLA.

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.

Liite 2
Paviljonki

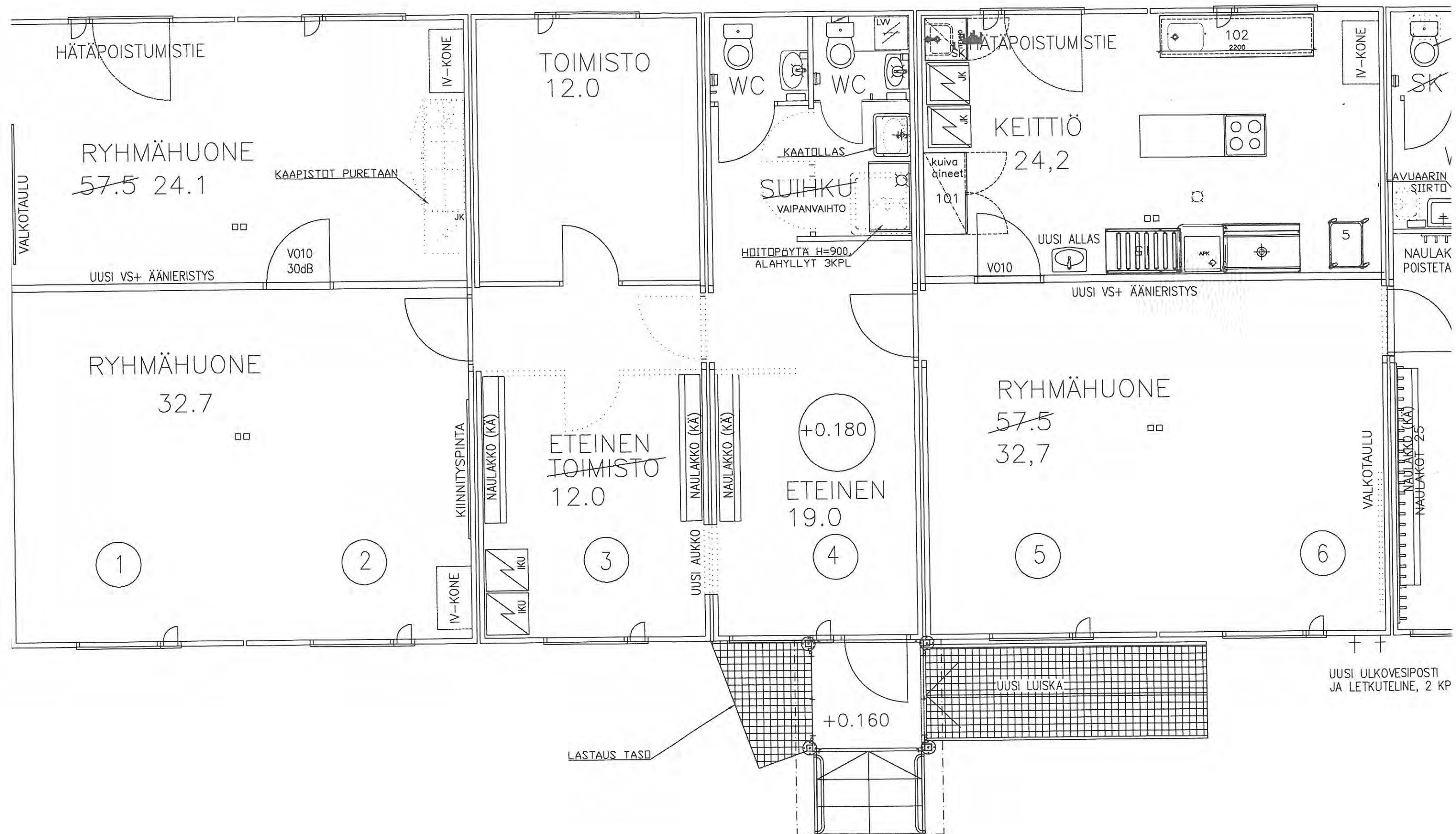
Kaup/Stad	Kaup.osa/Stadsdel	Kortteli/Kvarter	Tontti/Tomt	Arkistomerk/Arkivant.
434	464	2	64	
Tomenpde/Älgård				Piirustuslaji/Ritningsstyp
UUDISRAKENNUS/NYBYGGNAD				Projekti/Projekt
				PÄÄPIIRUSTUS/HUVUDRITNING
Kohteen nimi ja osoite/ Objektets namn och adress				Sisältö/Innehåll
Isnäs skola				Kaavat/Skalar
Edöntie 27				POHJA
07750 Isnäs				1:100
				Suunn./Plan.omr.
0809 02 20 6080 P.ä.ä. +358 (0)103 20 6080 F.ä.ä. +358 (0)6 383 5651 info@heikkila.fi				Piir.nö/Ritn.nr.
HEIKKILÄ HUS-TALO, Varsinaisella alueella, 07/4, SF-66/10 kaksio				Muutos/Ändring
Päiväys/Datering				
03.10.18				
				ARK



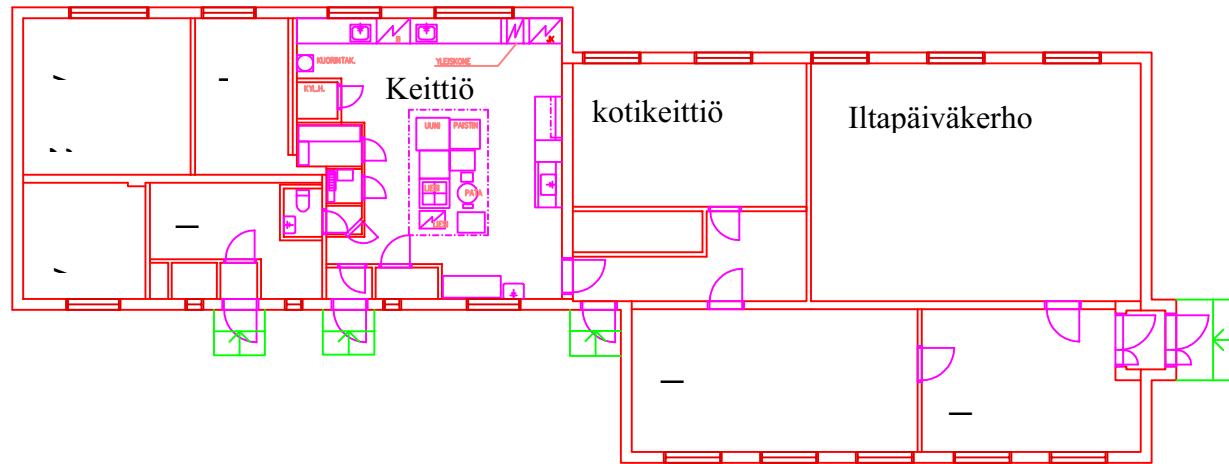
Loviisan rakennustarkastaja vahvisti
20.11.2020 pöytäkirjassa mainituin
ehdoin tämän piirustuksen noudatettavaksi.
Rakennustarkastaja [Signature]

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.

AIKKI SEINÄKOUKUT (NAULAKOT) POISTETAAN,
VÄYTTÄJÄ HANKKII VAATENAULAKOT.



KAIKKI
KÄYTTI



[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.

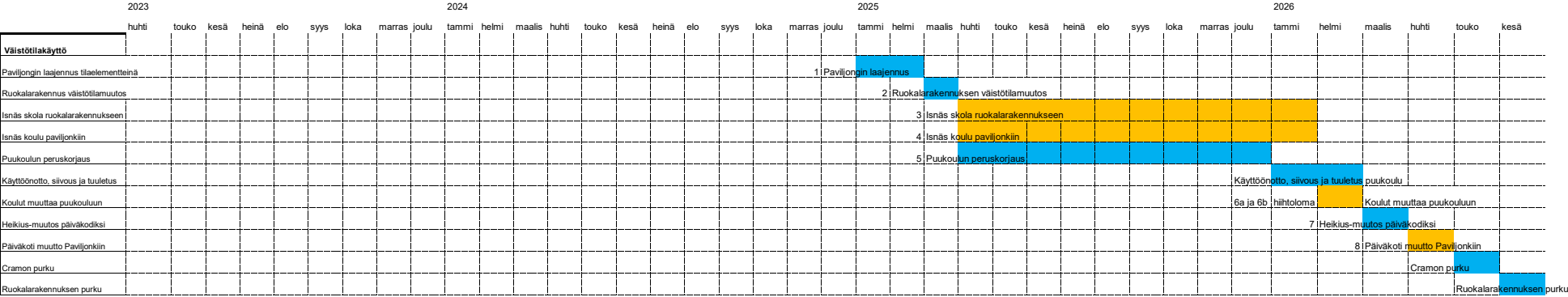
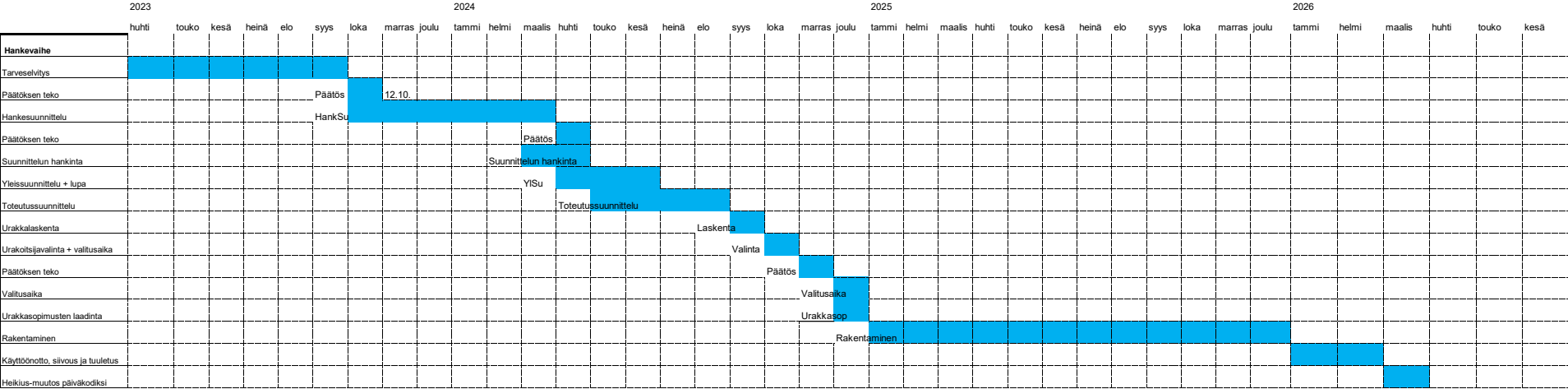
Ulko-alueet ja kuivatusrakenteet

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	Käytettävissä 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 toteuttamiskäytännöistä	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. Kytkeäjohtoina käytetään pääasiassa PEX-putkia suojaputkeen asennettuna järjestelmäkohtaisin liittimin ja hanakulmarasioin jakotukkien sijaitessa alakaton sisässä varustettuna riittävän tehdasvalmisteisin lukittavin tarkastus-/huoltoluukuin. Näkyviin jäävät eristämättömät kytkeä- 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.

Jakelukeitin varustetaan uudella rasvanerottimella ja jakelukeitin viemäreiden materiaali rasvanerottimelle 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. lumisiepparilla. Ruokasalin ilmanvaihto toteutetaan IV-koneella, joka on varustettu roottori LTO:lla. WC- ja suihkutilojen ilmanvaihto hoidetaan vastavirtasiirtimellä varustetulla IV-koneella. Jakelukeitin 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 jäähdytyspattereilla, jotka hyödyntävät kesäaikana maalämpöpiiriä eli kyseessä on viillennystoiminto, ei varsinainen jäähdytys. Ilmanvaihdon suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan tarpeenmukaisuus eli

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

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 ohjauspaneelista ja etäkäyttönä dataverkkoyhteyden kautta sekä Lovisan kaupungin valvomosta.

Alakeskuksen ohjauspaneeli varustetaan min. 12" näytöllä.

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 viemäroity 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 viemäroity 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 alakeskusten ohjauspaneeleista ja etäkäyttönä dataverkkoyhteyden kautta sekä Lovisan kaupungin valvomosta.

Alakeskusten 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 liitäntä- ja ohjauspisteet sijoitetaan pääsääntöisesti johtokanaviin tai sähköpieliin ja kattorakenteessa uppoasennuksena putkittamalla. Teknisissä tiloissa liitäntä- ja ohjauspisteet voidaan toteuttaa pinta-asennuksena.

Rakennuksen neuvottelu- ja isoihin taukotiloihin toteutetaan lattiakotelot putkituksineen neuvottelupöydän keskelle ja esiintymiskalusteiden alle, sähköisten järjestelmien liitäntöjä 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 hälytysensiirtojärjestelmän 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. Ullakotilan 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: Rästaskouruissa 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.

Toimenpidesuosituksset:

- **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