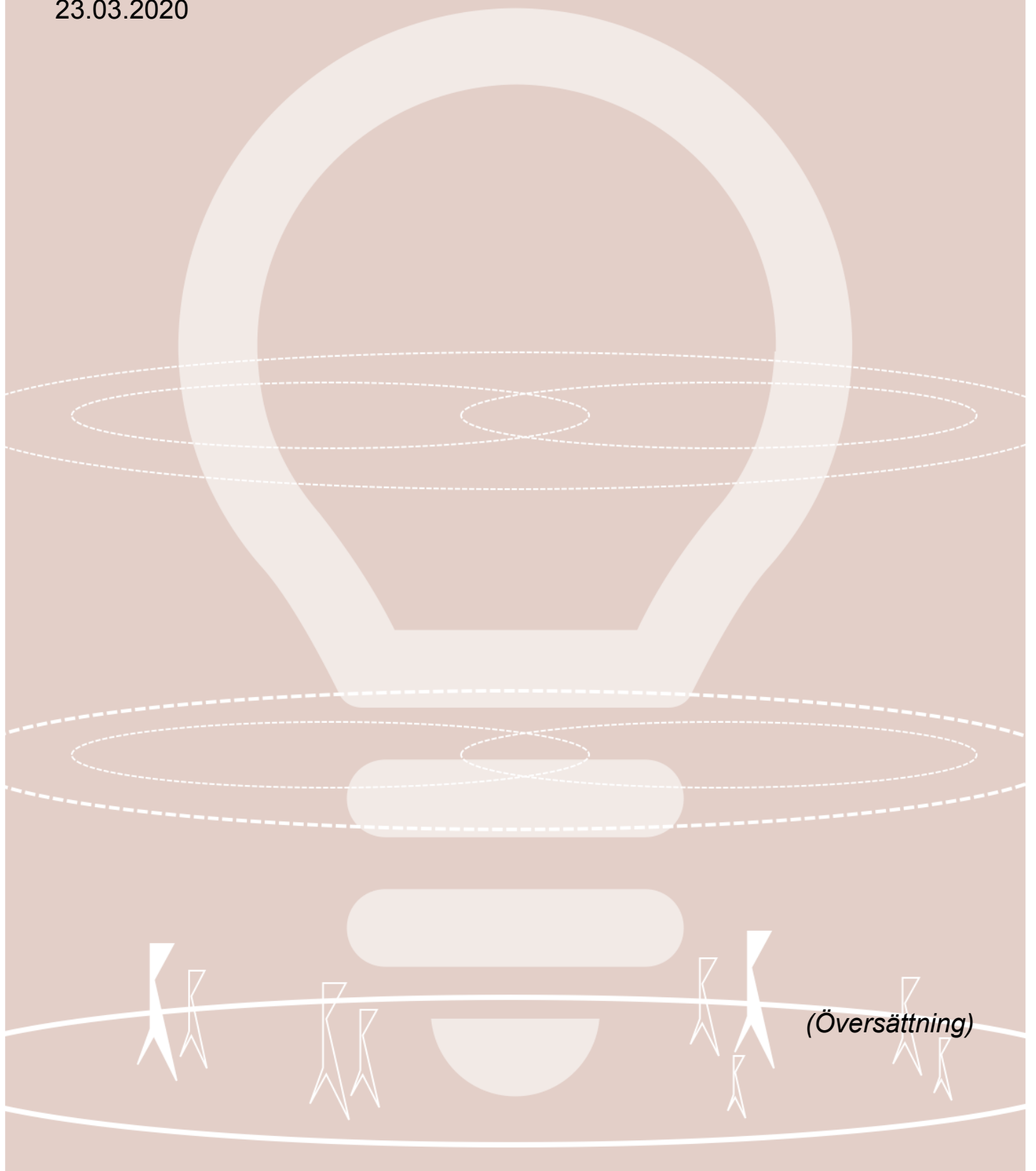


KREATIVT LÄRCENTER

Projektplan för Pargas skolcenter

PROJEKTPLAN
23.03.2020



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	3
1 LÄROINRÄTTNING OCH UTBILDNINGSANORDNARE	4
1.1 LÄROINRÄTTNING	4
1.2 UTBILDNINGSANORDNARE	4
2 KONTAKTUPPGIFTER TILL DEM SOM HAR UPPGJORT PROJEKTPLANEN OCH KONTAKTPERSONERNA	4
2.1 BYGGHERRE	4
2.2 ANVÄNDARE	4
2.3 PLANERARE	4
3 BYGGPLATS	5
3.1 BESÖKSADRESS	5
3.2 STADS BILD OCH BYGGNADSFÖRUTSÄTTNINGAR	5
3.3 ÄGANDEFÖRHÅLLANDENA	6
3.4 PLANLÄGGNINGEN	6
4 GRUNDLÄGGANDE UPPGIFTER OM PROJEKTET	6
4.1 ÖVERGRIPANDE BESKRIVNING AV PROJEKTET	6
4.2 ALTERNATIVA LÖSNINGAR	7
5 FUNKTIONSMÄSSIGA KRAV OCH MÅLSÄTTNINGAR	7
5.1 VISION OCH MÅLBILD FÖR SKOLCENTRET	8
5.2 FUNKTIONELLT KONCEPT FÖR DET VALDA ALTERNATIVET	11
5.3 FUNKTIONSMÄSSIGA MÅLSÄTTNINGAR FÖR OLIKA UTRYMMEN OCH PEGAGOGISKA RIKTLINJER FÖR FORTSATT UTVECKLING	14
6 OMFATTNING AV PROJEKTET	25
UTRYMMESPROGRAM FÖR DET VALDA ALTERNATIVET	25
7 KOSTNADERNA FÖR PROJEKTET	26
8 PROJEKTETS TIDTABELL	26
8.1 BEHOVSUTREDNING	26
8.2 PROJEKTPLANERING	26
8.3 BEREDNING AV PLANERING	27
8.4 PLANERING AV STYRNING	27
8.5 BEREDNING AV BYGGARBETEN	27
8.6 STYRNING AV BYGGARBETEN	27
8.7 UPPGIFTER OM TIDTABELLEN	27
9 FINANSIERING AV PROJEKTET	27
10 PLANERINGSMÅLEN	27
10.1 TOMTANVÄNDNINGSPPLAN	28
10.2 UTOMHUSMILJÖN	29
10.3 MÅLEN FÖR DEN PEDAGOGISKA PLANERINGEN	29
11 MÅLEN FÖR BYGGANDE	31
11.1 DE BYGGNADSTEKNISKA MÅLEN	31
11.2 LIVSLÄNGD OCH ENERGIEFFEKTIVITETSMÅLEN	32
11.3 MÅLEN FÖR VVS-LÖSNINGAR	32
11.4 DE ELTEKNISKA MÅLEN	33
11.5 DEN ADMINISTRATIVA MODELLEN	35

Sammanfattning

I denna projektplan för Pargas skolcenter utreds den framtida placeringen av årskurserna 7–9 inom svensk- och finskspråkig grundläggande utbildning och gymnasieutbildning.

I projektplanen uppställs målen för byggprojektet gällande omfattning, funktionalitet, kvalitet, kostnader, tidtabell och underhåll. Frågor som behöver klarläggas är bl.a. lokalprogram, tidtabell, genomförande, investeringskostnader, beredning av investeringsbeslut.

Beslut om byggande tas utifrån denna projektplan. Avsikten är att framlägga projektplanen för godkännande och fatta investeringsbeslut om byggandet.

I projektplanen presenteras en behovsutredning och en lösningsmodell. Olika alternativ har presenterats i beredningsskedet. Alternativen har varit att placera funktionerna i de nuvarande byggnaderna, att placera dem delvis i nya byggnader eller att placera gymnasierna i Axxells lokaler vid sidan av andra stadets yrkesutbildning i Pargas stad.

I och med att projektplaneringen har framskridit har man stannat för två alternativ där alla funktioner placeras i det nuvarande skolcentrets område. Det föreslås även att yrkesutbildningen får lokaler vid skolcentret för att garantera att det anordnas andra stadets yrkesutbildning i Pargas stad också i framtiden.

Däremot slopades alternativet att renovera hela byggnadsbeståndet i skolcentret på basis av de konditionsbedömningar som gjordes i byggnaderna under planeringstiden. Projektgruppen anser de alternativ i vilka det ingår mera nybyggnation vara bättre också funktionellt, arkitektoniskt och byggnadstekniskt. Ett nybygge är mera ändamålsenligt utan de risker som en renovering medför.

Det är tvivelaktigt och osäkert att förnya eller att kapsla in organiska, delvis skadade isoleringar i ytterväggarna, bottenbjälklaget och vindsbjälklaget och delvis också i mellanbjälklaget i Sarlinska skolan. Det finns motsvarande problem i Paraistenseudun koulu. I gymnasiet mellan Sarlinska skolan och Paraistenseudun koulu har det investerats i köks- och slöjdutrymmen under den senaste tiden. Det gäller att särskilt beakta att konstruktionerna i ytterväggarna är täta då renoveringsåtgärder planeras.

Lösningssmodell:

Sarlinska skolan och Paraistenseudun koulu rivs ned och det byggs ett nybygge i anslutning till matsalsbyggnaden:

Grundläggande utbildning och gymnasierna 8271–8676 m² brutto (6157–6457 m² nyttoyta) och 15,9–17,0 M€

Årskurserna 7–9 inom svensk- och finskspråkig grundläggande utbildning och gymnasieutbildning placeras i skolcentret.

Reservation för en idrottshall på ca 1000 m² brutto (775 m² nyttoyta) och 2,2 M€

Det reserveras plats för en idrottshall på tomten. Avsikten är att idrottshallen ersätter den nuvarande salen som används som allaktivitetsutrymme, genomförandet utvecklas under planeringen.

Yrkesutbildning 2000 m² brutto och 3,4 M€

Lokalerna för yrkesutbildning genomförs som eget projekt, på byggplatsen reserveras plats för en verkstads- och hallbyggnad för yrkesskolans syften. Rummen för teoriundervisningen planeras ingå i lokalerna för grundläggande utbildning som ett extra utrymme, det tas ett separat beslut om omfattningen.

1 LÄROINRÄTTNING OCH UTBILDNINGSANORDNARE

1.1 Läroinrättning

Pargas skolcenter, årskurserna 7–9 inom svensk- och finskspråkig grundläggande utbildning och svensk- och finskspråkig gymnasieutbildning.

1.2 Utbildningsanordnare

Pargas stad

2 KONTAKTUPPGIFTER TILL DEM SOM HAR UPPGJORT PROJEKTPLANEN OCH KONTAKTPERSONERNA

2.1 Byggherre

Pargas stad

Strandvägen 28, 21600 Pargas, tfn 02 458 5700, pargas@pargas.fi

Stadsdirektör Patrik Nygrèn

Tekniska stödtjänster, fastighetschef Seppo Pihl

2.2 Användare

Sarlinska skolan

Paraistenseudun koulu

Pargas svenska gymnasium, PSG

Paraisten lukio

Bildningsavdelning

Ulrika Lundberg, utbildningschef för svenskspråkig utbildning

Katriina Sulonen, utbildningschef för finskspråkig utbildning

Annikka Koskinen, planerare

2.3 Planerare

Planeringskonsult

Arkkitehtisuunnittelu Mikko Uotila Oy, Mikko Uotila, tfn 050 560 7016

Jumpurintie 71, 31760 Urjala, mikko.uotila@arkkitehtisuunnittelu.net

Pedagogisk konsult

Marko Kuuskorpi, S:t Karins stad, rektor

Julianna Nevari,

Strategisk formgivare & expert i arbets- och lärmiljöer, tfn 040 526 0198

Konditionsbedömning

RTC VAHANEN TURKU OY

Vahanen-yhtiöt, Tjänster inom byggnadsfysik, Varvstorget 1-3, 20100 Åbo

Teivainen Heli, Lehtonen-Najtre Mari och Kimmo Saksi

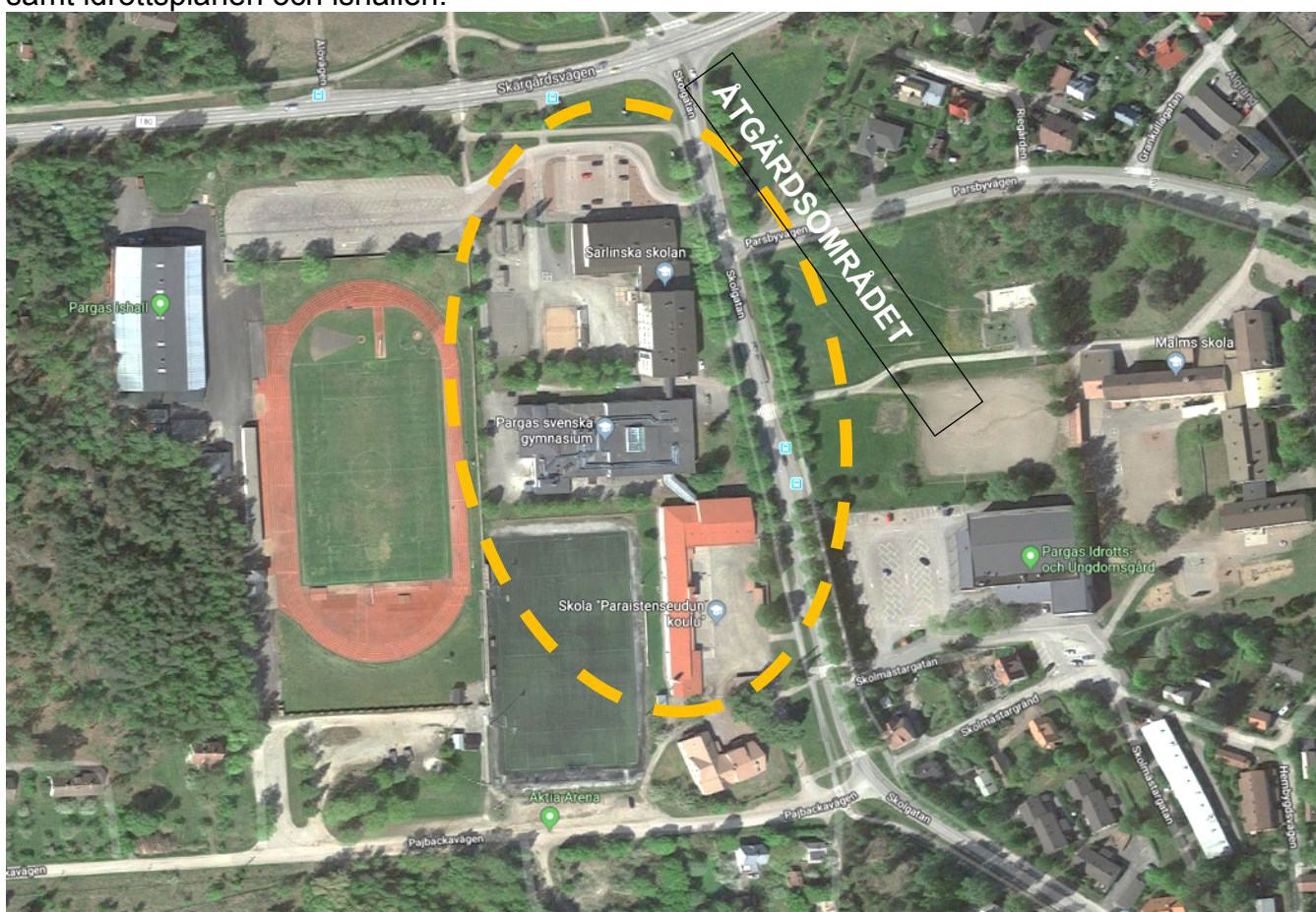
3 BYGGPLATS

3.1 Besöksadress

Pargas skolcenter
Skolgatan 14
21600 Pargas

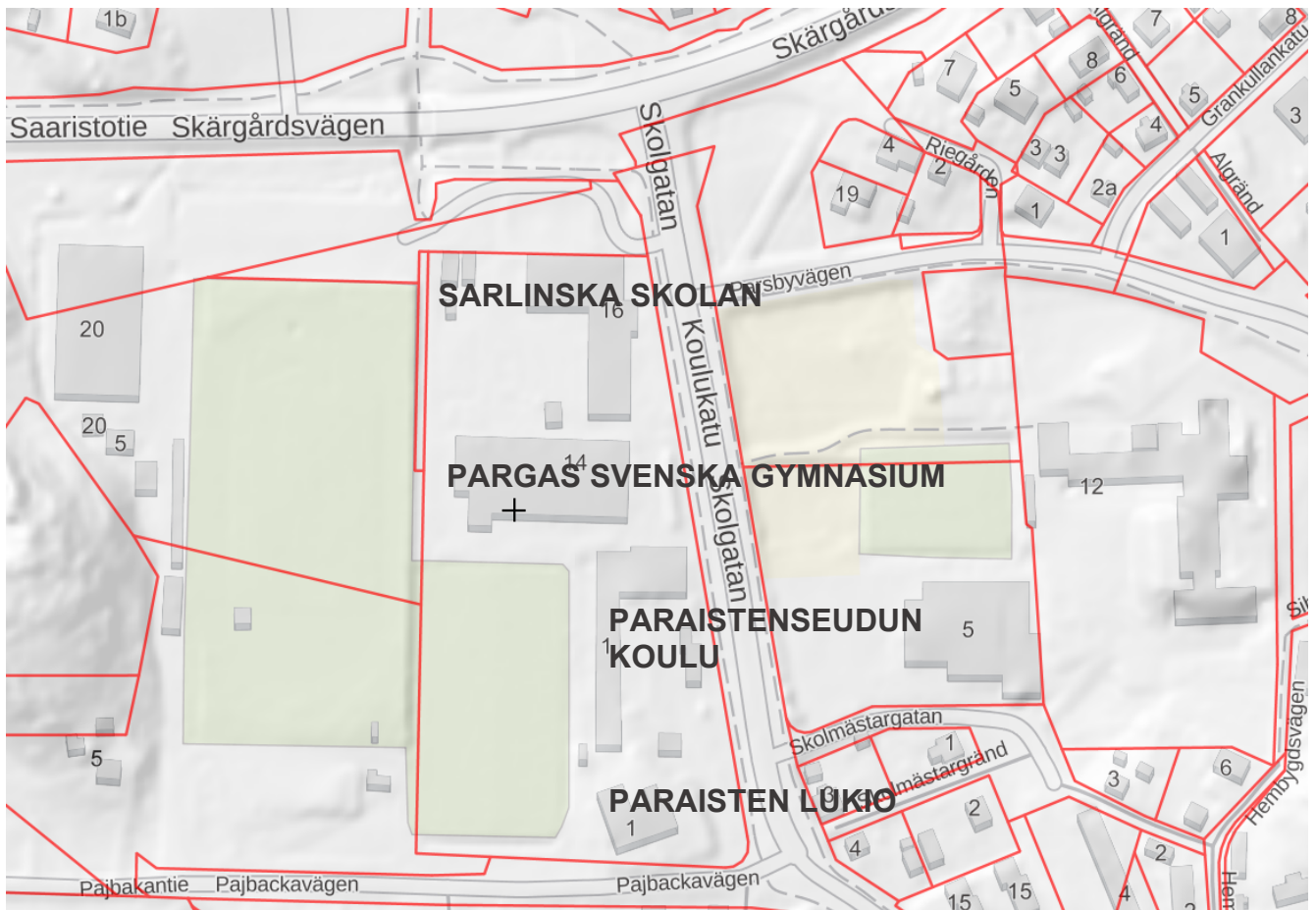
3.2 Stadsbild och byggnadsförutsättningar

Skolcentret vid Skolgatan består av följande skolor: Pargas svenska gymnasium, Paraisten lukio, Paraistenseudun koulu och Särilinska skolan. Andra byggnader i området som stödjer skolcentrets funktioner är Pargas idrotts- och ungdomsgård, Malms skola samt idrottsplanen och ishallen.



Byggnadsidealerna under de olika tiderna är kännetecknande i stadsbilden. Särskilt gymnasiebyggnaden klassificeras som historiskt värdefull byggnad som den äldsta byggnaden i området, medan Paraistenseudun koulu är en betydande representant för 1960-talets modernism. De kommer att avlägsnas från skolcentrets bruk på grund av den höga reparationsgraden och funktionsmässigt sett problematiska arkitekturen.

Byggnadsbeståndet representerar olika tidsepoker. Syftet är att skapa en stadsbildsmässigt enhetlig helhet och samtidigt skapa en förenande del till skolcentret som komplettering av den nuvarande arkitekturen och stadsbilden.



3.3 Ägandeförhållandena

Fastigheten ägs av Pargas stad.

3.4 Planläggningen

Området är anvisat som Y-område och planen tillåter en tillbyggnad av skolan.

Arealen för skolcentrets tomt är 35 000 m². På tomten finns ca 17 500 m² vy byggrätt.

4 GRUNDLÄGGANDE UPPGIFTER OM PROJEKTET

4.1 Övergripande beskrivning av projektet

De befintliga skolhusen renoveras så att lokalerna med sina utrymmeslösningar betjänar den aktuella läroplanen och gör det möjligt för de olika skolstadierna att verka i gemensamma utrymmen. PSG kommer att renoveras och det byggs en tillbyggnad i anslutning till PSG som en ny funktionell helhet. Skolhuset för Paraisten lukio tas ur skolbruk för att huset ligger avskilt från andra och dess utrymmen är opraktiska. Också högstadieskolornas byggnader tas ur skolbruk.

Skolcentrets skolhus dimensioneras för 718 elever.

Åk 7–9, svenskspråkig	270
Åk 7–9, finskspråkig	204
Pargas svenska gymnasium	170
Paraisten lukio	74
Elever med särskilda behov av hela elevantalet (10 %)	

Elever med behov av särskilt och intensifierat stöd har beaktats i planeringen.

I projektet har även beaktats att yrkesutbildningen flyttas till skolcentret. Detta innebär att en del av lokalerna används gemensamt.

Se bilaga 1. Elevprognos

4.2 Alternativa lösningar

Det har utretts olika alternativa lösningar i projektplaneringen för att finna en lösning för skolcentret. Tre alternativ har granskats ur aktivitetsbaserat perspektiv (se nedan) och på de gemensamma utvecklingsdagarna (2.3 och 10.3.2020) valdes alternativ nr. 3 "All in – det kreativa lärcentret" för fortsatt behandling. Följande steg kommer att vara att klarlägga behoven hos de olika parterna så att byggnaden faktiskt stödjer både högstadieskolorna, gymnasieskolorna och de övriga aktörerna, såsom yrkesskolan och medborgarinstitutet.

De alternativ som har granskats:

- Alternativ nr. 1: "Endast högstadieskolorna"
 - o Inrymma svensk- och finskspråkiga högstadieskolan i tillbyggnaden
 - o Gymnasiets grundutbildning i yrkesskolan Axxells utrymnen i närheten
- Alternativ nr. 2: "Högstadieskolorna och gymnasieskolorna"
 - o Inrymma både högstadieskolorna och gymnasieskolorna i tillbyggnaden
- Alternativ nr. 3: "All in – det kreativa lärcentret"
 - o Inrymma mångsidiga gemensamma utrymnen för högstadieskolorna, gymnasieskolorna och yrkesskolan i tillbyggnaden
 - o Yrkesskolans utrymmesbehov: verkstadshallar och arbetsrum för yrkesutbildningen 3 st.: kosmetologutbildning samt byggnads- och elverkstad, 4 st. undervisningsrum och arbetsrum för administration och vuxna.

5 Funktionsmässiga krav och målsättningar

En förutsättning för att projektet lyckas är att alla utrymnen är anpassningsbara och att arbets- och lärmiljöerna har en god lokaleffektivitet. Detta kan uppnås genom att bygga utrymnen som kan användas av alla och mångsidiga inlärningsområden som stödjer inläringen som helhet. Det är också viktigt att det byggs gemensamma utrymnen för möten och social samvaro som stöd för husets alla användargrupper som en del av en högklassig uppväxtmiljö.

Strävan är att byggnaden och utomhusmiljöerna skapar ett stadsbildsmässigt högklassigt campusområde som inspirerar till kreativitet. I samband med renoveringen byggs det flera ingångar i huset för att stödja en naturlig organisering av de olika tjänsterna och de undervisningslokaler som renoveras i skolan grupperas till välfungerande och enhetliga inlärningsområden. På så sätt kan man skapa anpassningsbara utrymmen med många användningsmöjligheter så att den gemensamma utnyttjandegraden är så hög som möjligt.

Ett mål i planeringen är förmånliga livscykelkostnader på byggnads- och materiallösningarna. Konstruktions- och byggnadstekniska system ska bidra till att utrymmena är hälsosamma, trygga och anpassningsbara och kan användas effektivt av alla användargrupper. Ett led i tryggheten är ett välfungerande passersystem.

5.1 Vision och målbild för skolcentret

Verksamhetsvision för det kreativa lärcentret i ett hus med flera aktörer

Visionen för det kreativa lärcentret utkristalliseras från 2025 framåt i satsen "Hitta dig själv i skärgårdens kunskapscenter / Löydä itsesi saariston oppimiskeskuksesta". Detta syns i utrymmeslösningarna genom att inlärningsområdena har olika utseenden, vilket gör det lättare att hitta rätt.

Pargas skolcenter öppnar sig mot staden och återspeglar målbilderna som härletts från stadens strategi: omsluten av skärgården, hållbara lösningar och gröna alternativ, entreprenörskap och kreativitet genom innovativa lösningar, flexibel service- och utrymmeshelhet som betjänar staden 24/7. Kärnan bildas av tvåspråkighet och en sammansmältning av olika identiteter, samtidigt som det speciella med tvåspråkighet kommer till uttryck såväl i verksamhetskulturen som i utrymmeslösningarna.

Syftet med det nya lärcentret är framför allt att uppmuntra eleverna att lära sig samt att skapa en plattform för kreativitet och en dragkraftsfaktor för hela staden. T.ex. kan aulan och rummen runt den användas mångsidigt för må bra-dagar och olika evenemang med temat inläring.

Utrymmena ska vara anpassningsbara för olika användar- och samarbetsgruppers behov så att samarbetet och grupptillhörigheten kan stödjas. Inom inlärningsområdena finns dels elevernas "hembon" och dels ett gemensamt campusområde för ämnesundervisningen och en aula som bildar hjärtat för hela verksamheten. Verksamheten riktas starkt mot kompanjonlärarskap och gemenskap, vilket får stöd i att utrymmena öppnas mot varandra. I det följande preciseras hur gemenskapen präglar utrymmeslösningarna.

Vid byggnadsplaneringen beaktas hållbarheten på lång sikt så att utrymmena är funktionella, estetiska och av hög kvalitet i nuläget, men uppfyller föränderliga användargrupperns behov också i framtiden. Centralt i planeringen är utrymmenas anpassningsbarhet och livscykelräkning genom hela planeringen. Genom att satsa på

olika utrymmeslösningar redan i planeringskedet kan t.ex. personalkostnader minskas.

Fokus i allt ligger dock på välfärd, på att husets användare mår bra och på en levande tvåspråkighet. Huset kan användas av stadens invånare och av besökare. Den huvudsakliga användargruppen utgörs av unga vuxna, högstadie- och gymnasieelever och yrkesskolstuderande med lärare och annan personal i stöd-funktioner. Typiskt för undervisningen är elevernas självständiga studier vid sidan av lärarstyrd undervisning, tröskeln till vuxnas stöd genom studiehandling till eleverna är låg och eleverna får stöd i självstyrning. Utvecklingsarbetet kommer att fortsätta ur dessa synvinklar så att utrymmes- och servicelösningarna uppfyller även dessa behov.

Under utvecklingsdagen för mångprofessionell visionering som hölls 2.3.2020 antecknades följande om målsättningar och riktningen för det gemensamma huset:



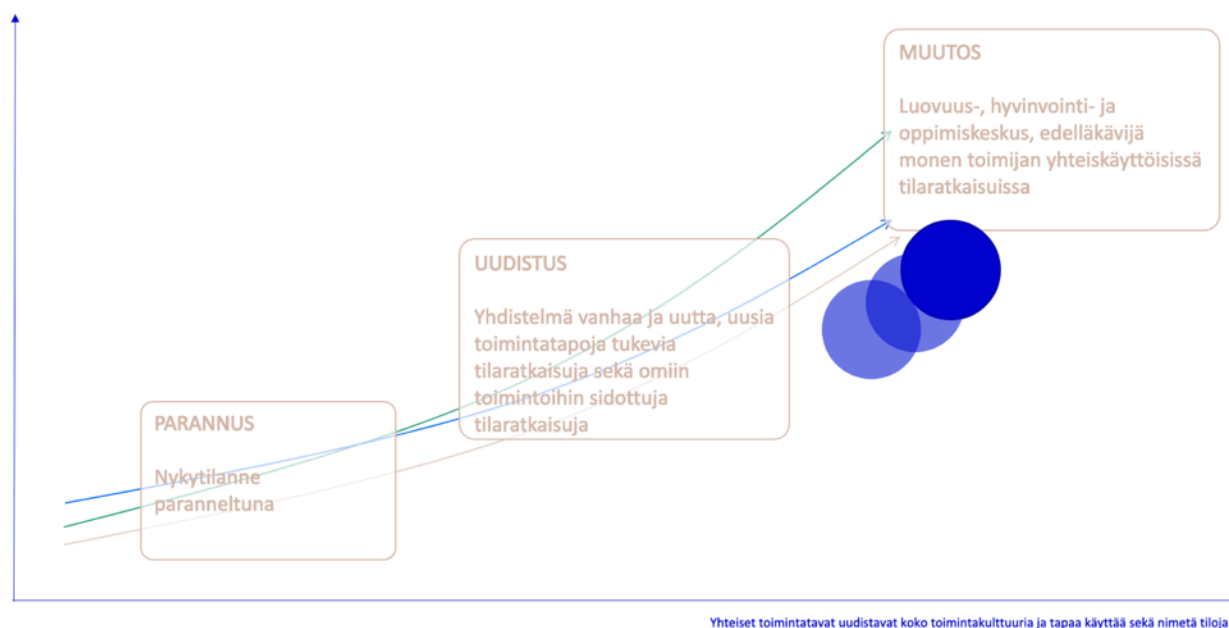
Figur 3: Fyra tyngdpunktsområden i visionen för Pargas skolcenter. Källa: Bilaga 2. Slutrapport om konceptering av alternativet, Kompus Oy.

Pedagogisk vision och riktning för fortsatt utveckling

Samarbetet mellan skolorna inleddes med ett gemensamt projekt för precisering av visionen våren 2020. Arbetet resulterade i att parterna fann en gemensam riktning för den fortsatta utvecklingen som fortsätter i form av pedagogisk planering efter projektplaneringen. Målet är att söka moderna och fungerande utrymmeslösningar och utveckla pedagogiken mot framtida riktningar. Målet för den pedagogiska planeringen är att svara på frågan hur undervisningen kommer att anordnas i framtiden och vilka åtgärder som kommer att behövas för att uppnå målen. Det bildas en pedagogisk användargrupp av nyckelpersonerna i de fyra olika skolorna som får i uppgift att finna svar på frågan.

I figur 4 (se nedan) beskrivs de diskussioner som fördes under utvecklingsdagarna om förändringsgraden både i verksamhetskulturen och i utrymmeslösningarna. Det togs ett gemensamt beslut om en modig ändring. Med tanke på utrymmeslösningarna betyder detta att möjligheten att använda huset gemensamt av flera olika användargrupper beaktas och maximeras. Ur verksamhetskulturens synvinkel kommer utvecklingsbehoven

som ändringen för med sig att preciseras genom pedagogisk planering. Det har skapats riktningar för utvecklingen i beskrivningar av områdena (se p. 5.3).



Figur 4: Målsättning för ändringsgraden. Källa: Bilaga 2. Slutrapport om konceptering av alternativen, Kompus Oy.

Målsättningar för utveckling

Beskrivningar av områdena inom arbets- och lärmiljöer har definierats för olika åldersgrupper och läroämnen. De funktionsmässiga målsättningarna grundar sig på den funktionshelhet som antogs på utvecklingsdagen i Pargas, se diagram 5. Funktionsdiagrammet visar helheten av tjänsterna och funktionerna i det gemensamma kreativa lärcentret där den huvudsakliga användargruppen utgörs av högstadie- och gymnasieskolornas elever och personal.

Mångsidighet och anpassningsbarhet är centrala utgångspunkter för planering och utveckling av verksamhetskulturen i byggnaden. Undervisnings- och arbetsmiljöerna ska vara akustiskt fungerande och trivsamma och stödja inlärningen och motivationen. Utrymmeslösningarna ska vara anpassningsbara så att rummen kan ändras för grupper av olika storlekar. Specialrum, såsom rum för laboratorieövningar och för färdighets- och konstämnen är ett undantag, där är strävan att rummen är konstanta och åskådliga. Strävan är att skapa typiska miljöer för de olika läroämnena genom att bilda campusområden och stödja de olika specialfunktionerna med tillräckliga förvaringslösningar.

En central faktor är att lokalerna kan användas av olika användargrupper med tanke på funktionaliteten, men också med tanke på lokaleffektiviteten. Det bör fästas särskild uppmärksamhet vid detta vid varje planeringsskede. Det krävs innovativa och kreativa lösningar som stöd för den gemensamma användningen av byggnaden, t.ex. olika digitala tjänster, samtidigt som också verksamhetskulturerna måste samordnas, t.ex. genom gemensamma spelregler.

Målsättningar för utveckling av arbets- och lärmiljöer i det här skedet:

- Mot nya arbets- och lärandemiljöer (olika miljöer för olika behov)
- Utrymmen av varierande area för grupper av olika storlekar (inte bara öppna utrymmen)
- Också tysta rum där eleverna kan koncentrera sig på att studera, för elever som behöver särskilt stöd och för grupparbeten
- Flexibla utrymmen för olika användargrupperns behov (samarbetsgrupper, användning av huset kvällstid och under veckoslut)
- Rum för samarbete och gemensam vistelse, rum för kreativitet
- Arkitektoniska och inredningsmässiga lösningar som stödjer inläringen (genomsådighet, akustik, olika typer av rum, inredning)
- Användarnas specialbehov (t.ex. studentskrivningar)

Målsättningar för den pedagogiska utvecklingen i det här skedet:

- Utrymmen av varierande area för grupper av olika storlekar (inte bara öppna utrymmen)
- Användarnas specialbehov
- It-lösningar som stöd för pedagogiken
- Styrning mot samarbete och kompanjonlärarskap och stöd i detta

Målsättningar för den gemensamma inlärningsstigen och planering av en ny gemensam miljö:

- Planera ett hus för gemensamma behov och olika användargrupper och beakta de olika behoven
- Klarlägga gemensam riktning, svara på frågan varför vi gör som vi gör
- Bygga upp en gemensam process, systematiskt jobba mot gemensamma mål
- Utveckla strukturer som stöd för samarbete

Se bilaga 2. Slutrapport om funktionsmässiga koncepteringen av alternativen

5.2 Funktionellt koncept för det valda alternativet

Utgångsläget för en tillbyggnad i skolcentret är den allmänt nedåtgående trenden i antalet elever och det faktum att de nuvarande skolhusen ligger avskilda från varandra och är i dåligt skick. Nuläget gör det omöjligt för lärare att undervisa i flera skolor och utnyttjandegraden av undervisningslokalerna ligger på en allmänt låg nivå. I det föreslagna kreativa lärocentret placeras all högstadie- och gymnasieundervisning i staden, vilket gör det möjligt att utnyttja lärarresurserna och rummen för ämnesundervisning mera effektivt. En sådan lösning skulle effektivisera användningen av personalresurser och förbättra skolans lokal-effektivitet ur livscykelperspektiv. Nybygget gör det möjligt att bygga skolan så att den består av lärmiljöer som grundar sig på en omfattande syn på pedagogik och på fenomen-baserad inläring. På så sätt kan också kvaliteten på undervisnings- och inlärnings-processen effektiviseras.

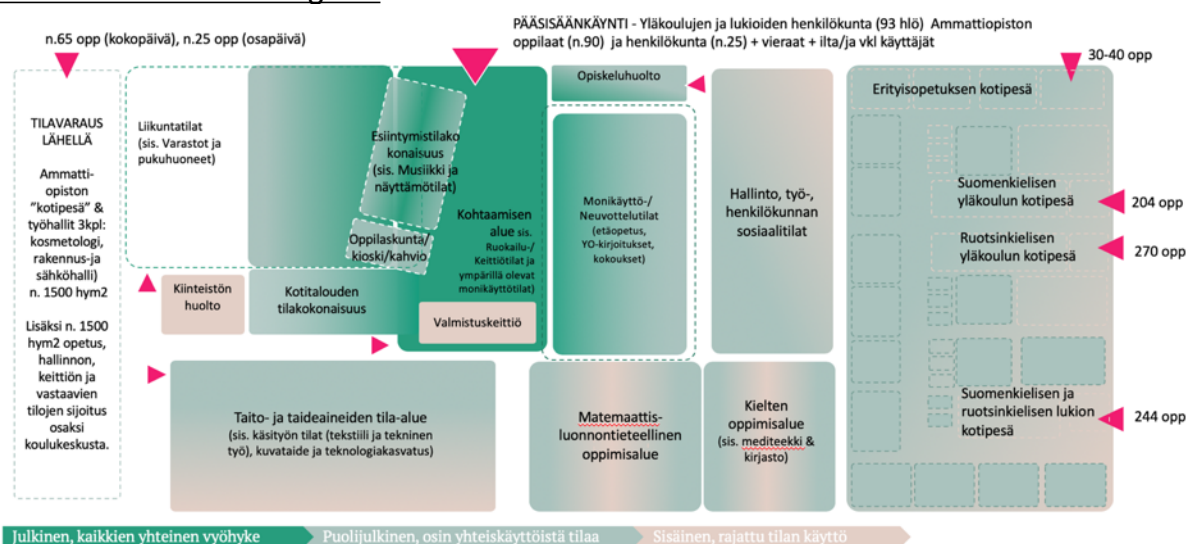
Dagens och morgondagens skola består av inlärningsområden som är anpassningsbara och stödjer varje årskurs och undervisningen i skolan. Denna modell beskrivs i det funktionsdiagram som tagits fram för detta byggnadsprojekt. Strävan är att med hjälp av funktionsdiagrammet kunna garantera högklassiga och tidsenliga lärmiljöer så att de olika användargruppernas behov beaktas. De huvudsakliga användargrupperna är eleverna och lärarna, men också de olika samarbetsgrupperna i skolan (t.ex. elevvården). En annan

viktig användargrupp är eventuellt andra stadiets yrkesutbildning. Därtill ska behoven för stadens olika förvaltningar (bl.a. idrottsväsen) och användarna på kvällstid (t.ex. medborgarinstitutet) beaktas i planeringen. Byggnaden kan också användas av bl.a. kulturenheten för olika evenemang.

Med tanke på användningen kvällstid är det viktigt att skolhusets passersystem är lätt att använda. Passerkontroll underlättas genom att ta i bruk personliga passerkontrollkort i vilka det kan kudas vilka rättigheter användarna har. På så sätt får användarna tillgång endast till de rum som de behöver.

Målsättningen ur beställarens synvinkel är att bygga kostnadseffektiva och utrymmes-optimerade skolhus med livscykel-tänk. Med dessa synvinklar i beaktande har användarna, beställaren och experter som deltagit i planeringen utarbetat ett funktionsdiagram som beskriver behoven av undervisningslokalerna och det teoretiska behovet av kvadratmeter. Detta beskrivs nedan i diagram 5:

Teoretiskt funktionsdiagram



Figur 5: Teoretisk funktionshelhet som diagram. Grundar sig på de målsättningar som diskuterades på utvecklingsdagen 10.3.2020. Obs! Omfattningen av idrottshallen har justerats. Källa: Bilaga 2. Slutrapport om konceptering av alternativen, Kompus Oy.

Det teoretiska funktionsdiagrammet utarbetades på utvecklingsdagen 10.3.2020 då det skapades en gemensam uppfattning om en ideal funktionshelhet utifrån alternativet "All in". I diagrammet nedan beskrivs denna vision som skapats genom samarbete. Visionen utgår från ett tankemönster där olika skolstadier och de båda språkgrupperna har sina egna "hembon" som stöd för sin identitet. Den huvudsakliga målsättningen är dock att skapa ett gemensamt kreativt lärcenter.

Med funktionsdiagrammet beskrivs den lärmiljö som har uppställts som mål i syfte att stödja verksamhetskulturen i arbetsgemenskapen. Lärmiljön uppdelas i inlärningsområden. Varje enskilt inlärningsområde beskriver en utrymmeshelhet som är typisk för ett läroämne eller arbetsgemenskap och denna helt uppdelas i sin tur i utrymmen för undervisning och för differentiering av undervisning. Varje årskurs och läroämne har sina särdrag med tanke på elevens uppväxt, inläring och kunskaper över ämnet. Därför ska

planeringen utgå från planeringen av inlärningsområden för de olika läroämnena. Med hjälp av inlärningsområdet definieras arean, användningsgrunderna och verksamhetsmöjligheterna. Inlärningsområdena beskrivs i följande avsnitt.

Även om skolhuset byggs med beaktande av fyra skolors behov, är det av största vikt att utöka den gemensamma användningen av specialklassrum med tanke på kvaliteten på lärmiljöerna och kostnadseffektiviteten. Genom att utöka möjligheterna för gemensam användning garanteras att funktionerna löper smidigt och lokalerna används effektivt under hela dagen från arla morgonstund till kvällens sista timmar. Hög utnyttjandegrad, tillgänglighet och ändamålsenlighet är kännetecknande för en effektiv rumsdisposition.

Det byggs olika grupp- och undervisningsutrymmen inom varje inlärningsområde. En del av utrymmena kan kopplas ihop med varandra. Å andra sidan ska det också vara möjligt att ha klassundervisning, att jobba intensivt och att jobba i tysthet. Detta förutsätter både öppna utrymmen och rum med en dörr som kan stängas så att rummen kan användas av smågrupper, för differentiering av undervisning och för arbete i tysthet.

Akustiken och inredningen ska göra det möjligt att tillämpa praktiska arbetsmetoder. Även annars ska utrymmena stödja praktisk pedagogik och erbjuda lärmiljöer för olika inlärningsituationer. Eleverna kan studera självständigt, med ett par eller i grupper av olika storlekar i små, lugna lärandemiljöer. Omgivningen utomhus är en del av lärmiljön och den ska planeras som en del av skolans helhetsplan.

Tekniken och dragningen av nät- och elkablar har integrerats i husets konstruktioner på de gemensamma inlärningsområdena så att endast styrnings- och anslutningspanelerna är synliga för användarna. I huset används trådlös teknologi i så stor utsträckning som möjligt, vilket gör att både eleverna och undervisningspersonalen kan använda de olika utrymmena i skolhuset effektivt i inläring och undervisning.

Under de följande skedena kommer verksamhetsmodellen att utvecklas vidare enligt riktlinjerna i projektplanen som en del av den pedagogiska planeringen.

Zontänkande och funktionshelhet

Det faktum att huset används av flera olika användargrupper för med sig utmaningar med tanke på zonindelningen och besökarnas rörlighet i huset. Det ska fästas särskild uppmärksamhet vid passerkontroll, tillgänglighet, ingångar och elever med olika sätt att lära sig. Trots flera funktioner och tjänster bör det vara klart och smidigt att använda huset och att hitta rätt.

De olika utrymmena i huset kan delas in i zoner och på så sätt kan man bättre kontrollera utomstående personers rörlighet i skolan. Detta ökar tryggheten. För att förbättra utnyttjandegraden bör gränssnittet mellan skolans interna och den delvis halvoffentliga zonen uppmärksammas.

Byggnaden delas in i följande zoner: offentlig, halvoffentlig, intern och avgränsad.

Den offentliga zonen öppnar sig mot staden som ett hjärta i det kreativa lärcentret. Här är det möjligt att arrangera olika händelser, må bra-dagar som kan ordnas av t.ex. yrkesskolan och andra typer av evenemang som hänför sig t.ex. till livslångt lärande, kreativitet och företagande. Själva hjärtat i huset utgörs av matsalen och aulan. Rummen för ämnesundervisning, mötesrummen och allaktivitetsutrymmen invid matsalen och aulan bildar ett gränssnitt mellan de halvoffentliga och offentliga utrymmena, det är möjligt att använda rummen för olika användningsändamål också som offentliga rum genom att öppna eller stänga av dem.

Den halvoffentliga zonen kan öppnas och avgränsas så att utrymmena kan användas för gemensamma evenemang, temastudier och olika projekt både på kvällstid och under veckoslut. Genom att avgränsa rummen kan de användas för klassrumsundervisning. De olika läroämnena i skolan placeras inom dessa områden så att de bildar campusområden.

Den interna zonen används som "hembon", båda språkgrupperna och alla årskurser har egna gemensamma utrymmen. I dessa utrymmen som delvis kan öppnas mot invidliggande rum finns det plats för samvaro och för arbete. I den interna zonen finns också rum vars användning begränsas, t.ex. tillagningskök, slöjdsal, rum för huslig ekonomi och arbetsrum med begränsad tillgång t.ex. på grund av datasekretess, säkerhet eller annan orsak.

5.3 Funktionsmässiga målsättningar för olika utrymmen och pedagogiska riktlinjer för fortsatt utveckling

Det teoretiska funktionsdiagrammet som beskrivits tidigare beskrivs i detta avsnitt för de olika utrymmena:

OMRÅDET FÖR GEMENSAM VISTELSE I DET KREATIVA LÄRCENTRET

- Aulan och mångsidiga mötes- och undervisningslokaler, matsal, café och restaurang
- Plats för uppträdanden, musik och idrott som en del av aulan
- Mångsidiga mötes- och undervisningsrum som en del av aulan (inkl. rum för studentskrivningar)
- Rummet för huslig ekonomi som en del av matsalen och aulan

RUM FÖR ÄMNESUNDERVISNING OCH HEMBON

- Rum för grundläggande undervisning och modellen med "hembon"
- Rum för språkundervisning (inkl. mediateket och biblioteket)
- Rum för matematiskt-naturvetenskapliga läroämnena
- Rum ämnesundervisning i slöjd, bildkonst och teknologifostran
- Rum för specialundervisning

RUM FÖR ADMINISTRATION OCH PERSONALENS ARBETS- OCH PERSONALRUM

- Gemensamma arbetsrum och personalrum
- Rum för elevvården

Den riktgivande arean anges i kvadratmeter i bilden av de olika utrymmena. I det här skedet är utrymmesprogrammet det styrande dokumentet, med hjälp av pedagogisk planering kan arean för olika utrymmen specificeras i kvadratmeter. Obs! Beskrivningen av utrymmen nedan har inte skrivits av användarna, vilket betyder att den behöver preciseras i samband med mera ingående planering. Beskrivningarna är inte en plan och därmed anges uppgifterna inte heller i skala. Syftet med

beskrivningarna är att visa exempel på ytterligheterna på axeln från traditionell till innovativ utrymmeslösning. Det ges också riktlinjer för den pedagogiska utvecklingen, hur utrymmena kan utvecklas vidare enligt visionen från ett traditionellt tänkesätt mot nya möjligheter och stöd till kompanjonlärarskap och gemensam användning av utrymmen.

OMRÅDET FÖR MÖTEN I DET KREATIVA LÄRCENTRET

Aulan och mångsidiga mötesrum, undervisningslokaler, matsal, café och restaurang

Området består av anpassningsbara utrymmen som kan användas för vistelse och som matsal och arbetsrum, utrymmen som kan användas som sådana eller förenas till större utrymmen. Det huvudsakliga användningsändamålet är givetvis att tillhandahålla restaurangtjänster, men på dagtid kan utrymmen också användas för musikundervisning och uttryckspedagogik. I köket lagas ca 2000 matportioner per dag och av dem transporteras 1282 portioner till andra skolor och platser.

Kökets verksamhet kommer inte att ändras och dess produktionskapacitet kan användas inom kort efter renoveringen, köket förblir på dess nuvarande plats. Däremot kommer det att göras ändringar i matutdelningen från och retursystemet till skolcentrets kök.

Det är också viktigt att det reserveras plats där elevkårerna kan sälja mellanmål, plats för kioskverksamhet och eventuellt också caféverksamhet som yrkesskolan tar hand om. En stödfunktion utgörs också av rummen för huslig ekonomi som vid behov kan användas för catering på kvällstid.

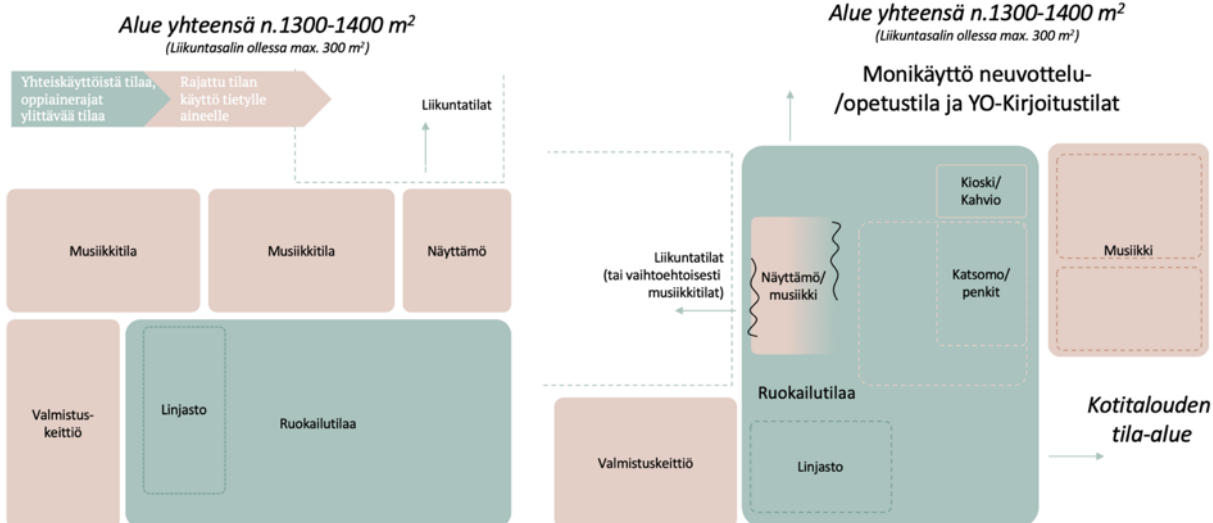
Målet är att området har en area på totalt ca 1300–1400 m² nyttograd, med utrymmen för idrott, musik och uppträdanden samt kök, matsal och rum för elevkårerna.

Plats för uppträdanden, musik och idrott som en del av aulan

Inom området för möten placeras utrymmen som kan öppnas mot andra till större utrymmen eller stängas av till mindre utrymmen, utrymmen där det kan ordnas såväl större fester som informell undervisning. T.ex. kan mindre matsalen som avskilts med glasvägg användas efter lunchen som undervisnings- eller mötesrum. Något utrymme kunde förses med ett minikök, t.ex. för caféverksamhet. Då skulle rummet också kunna användas av föreningar på kvällstid som mötesrum eller som serveringsrum på större fester om rummen öppnas mot varandra.

Denna mat- och festsal inreds så att den också kan användas för konserter med ca 250–300 platser. Akustiken kan ändras efter behov, jfr matsal - musikkonsert.

Exempel på ett område och hur de olika områdena kan smältas ihop:

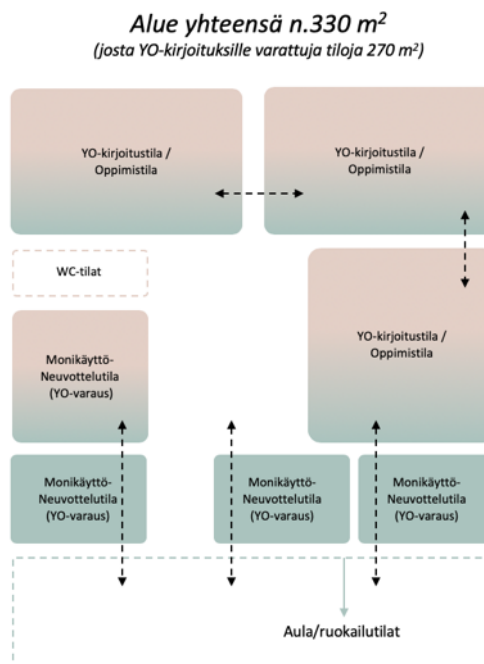


Mångsidiga mötes- och undervisningsrum som en del av aulan (inkl. rum för studentskrivningar)

Målet är att rummet för studentskrivningar har en area på ca 160–180 m² nyttograd. Om rummet för studentskrivningar förenas med mötesrummen i aulan ökar arean på hela rummet till ca 330 m² nyttograd. Rummet för studentskrivningar kan delas in med flyttväggar och -dörrar till rum av olika area. Målet är dock att rummet under studentskrivningarna vid behov kan vara ett enda stort rum.

Exempel på hur området kan delas in i olika utrymmen (se bild):

Utrymmet är i huvudsak ett område för undervisning och inläring av akademiska läroämnen och kan utnyttjas för teori- undervisning både av yrkesskolan och medborgarinstitutets kvällskurser. Utrymmet är ljudisolerat och den teknologiska beredskapen är hög med tanke på digitala studentskrivningar. Mötesrummen invid kan förenas till rummet för studentskrivningar och utnyttjas under student-skrivningarna (differentiering). Det bör också finnas tillräckligt med toaletter i närheten.

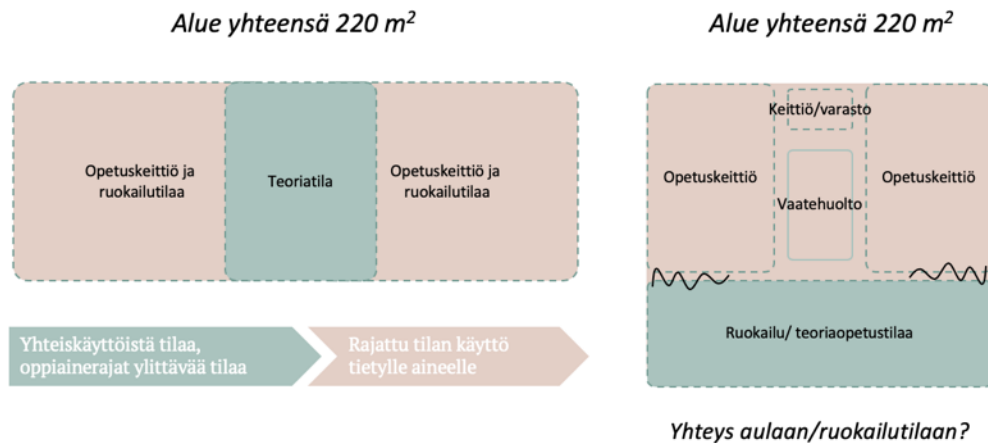


Rummet för huslig ekonomi som en del av matsalen och aulan

Målet är att rummet för huslig ekonomi har en area på ca 200–220 m² nyttograd. Inlärningsområdet ligger invid mat- och festsalen (allaktivitetshallen). I under-

visningen i huslig ekonomi kan skolans matsal och de avskilda rummen för skollunch utnyttjas. Det finns tillräckligt med plats för matlagning i undervisningsköken. De mindre rummen invid kan användas för teoriundervisning eller för måltider (tack vare en skjuddörr av glas kan läraren se vad som händer i rummen invid). Det finns ett gemensamt rum för klädvård och förvaring mellan de båda undervisningsköken.

Exempel på hur området kan delas in på olika sätt från det traditionella mot nya möjligheter:



Om rummet för klädvård förses med fönster, kan läraren se till alla rummen invid och då kan olika gemensamma projekt och fenomenbaserad undervisning utföras genom kompanjonlärarskap.

RUM FÖR ÄMNESUNDERVISNING OCH HEMBON

Rum för grundläggande undervisning och modellen med "hembon"

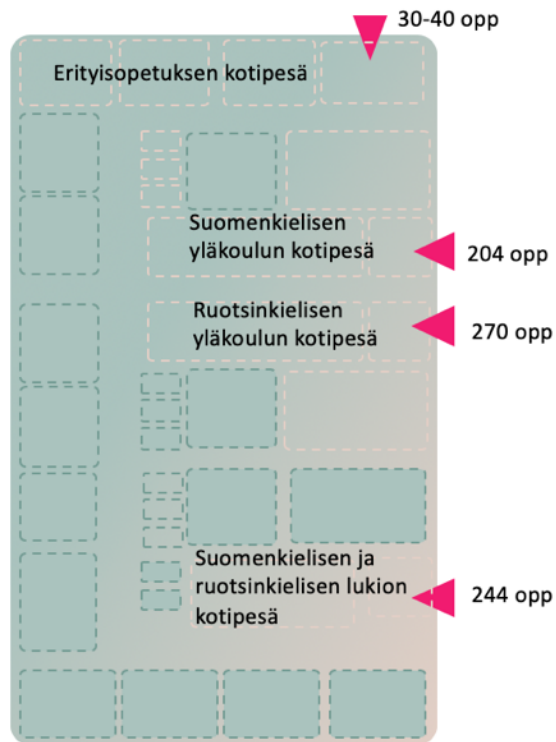
Det har reserverats från ca 80 m² nyttograd uppåt för utrymmen som "hembon" för högstadie- och gymnasieskolorna. I en enskild skola kan undervisningslokalerna delas in i lärande- och differentieringsmiljöer av olika storlekar. Rumsdispositionen utgår från verksamhetskulturen i skolan och från utrymmesresursering.

Utrymmena är i regel anpassningsbara och det är möjligt att jobba i dem tillsammans med andra, enskilt i tysthet eller att använda rummen för differentiering av undervisning eller för större grupper. Det är lätt att ändra på rummen. Arealen för inlärningsområdet kan fastställas definitivt efter att arean för de övriga inlärningsområdena har fastställts.

Nedan ett exempel på en helhet av inlärningsområden med egna ingångar och hembon i anslutning till gemensamma rum för grundläggande undervisning:

Tila-alueen koko riippuu muiden aineopetustilojen koosta, tarkentuu seuraavissa vaiheissa

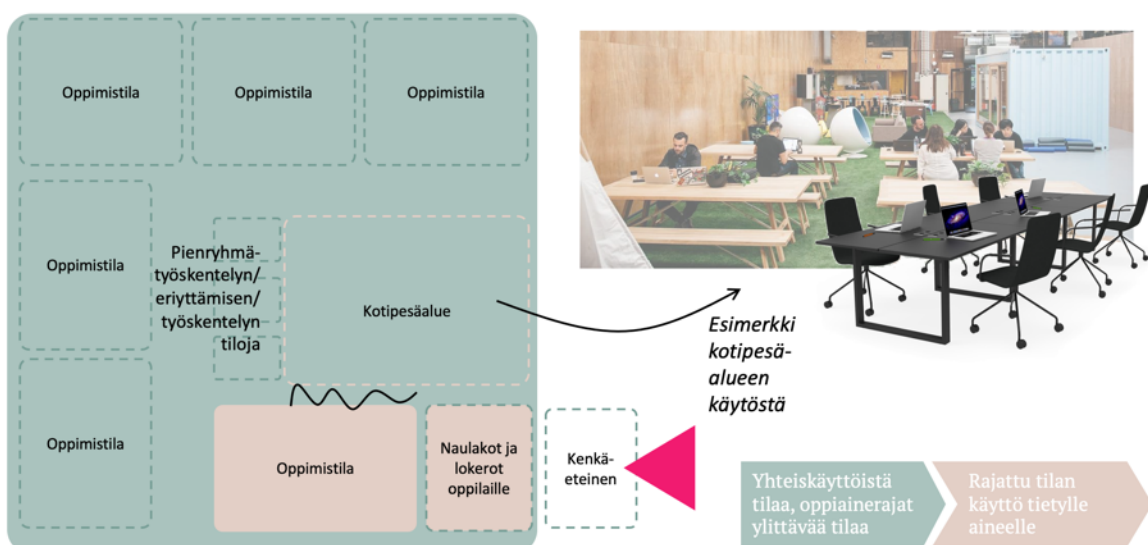
+ sis. oppilaiden sisääntulo, naulakko, kenkä ja lokerikkotilat



Varje skola har egen ingång, eleverna ska ta av sig skorna i aulan och lämna skorna i en skoställning. Varje elev har sin egen klädhylla och ett skåp för ytterkläderna och personliga saker. Aulan och utrymmet för klädhyllor och skåp är rymliga och klara. Det behövs tillräckligt med plats så att eleverna kan flytta sig från ett rum till annat smidigt och tryggt.

Exempel på ett "hembo" som en del av gemensamma lärandemiljöer:

*Kotipesä alueen max. Mitoitus 80 m²
(lisä tilaa ympäröivistä tiloista)*



Kuvien lähteet: <https://www.martela.fi/toimistokalusteet/neuvottelupoydat/frankie-neuvottelupoyta-lenkkijalustalla> / <https://palletized.us/2018/06/21/could-a-coworking-space-save-your-startup-money/>

Varje skola tillämpar sina egna undervisningsmetoder. För varje skola planeras sådana utrymmeslösningar som lämpar sig just för den skolans användare. Det finns justerbara möbler i inlärningsområdet, möblerna kan justeras för arbete i mindre resp. större grupper. De olika användningsändamålen beaktas i akustiken och ljudisoleringen i utrymmena, jfr grupparbeten, morgonsamling.

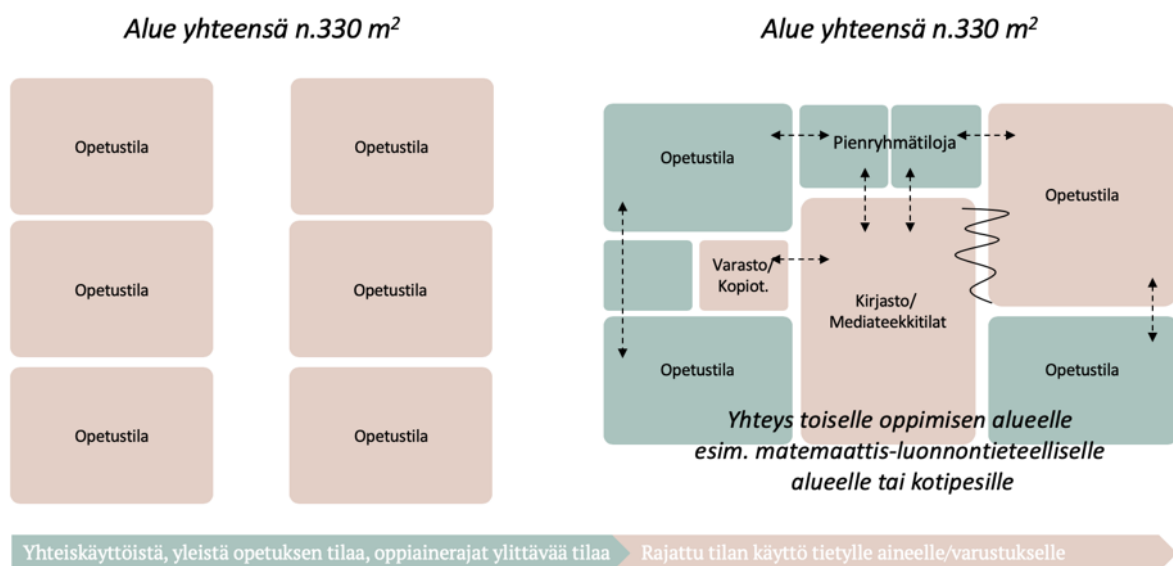
Genom att undvika onödiga kvadratmetrar i gångarna kan all behövlig area användas för inlärningsområden. Lokaleffektiva områden som är i gemensam användning utökar vid behov arean för de olika skolenheterna. Om den sjunkande trenden i antalet elever realiserats, kan utrymmena vid behov ändras för andra förvaltningars behov.

Rum för språkundervisning (inkl. mediateket och biblioteket)

Det har reserverats totalt ca 300–330 m² nyttograd för språkundervisning, den faktiska arean bestäms på basis av övriga undervisningsrum i förhållande till områden för hembon. Utrymmet kan delas in i specialrum för språkundervisning eller till rum för allmän eller differentierad undervisning, rummen kan vara av olika storlekar och med varierande utrustning.

Inlärningsområdet är försett med utrustning för språkundervisning, men även andra humanistiska ämnen kan utnyttja rummen alltid då det är läsordningsmässigt möjligt. På grund av mångfalden av läroämnen förutsätts det utrymmen inom varje inlärningsområde som är av olika storlekar och som kan förenas med andra rum. Målet är att det ska vara möjligt att ha både lärarstyrd undervisning och flexibla grupparbeten.

Exempel på hur området kan delas in på olika sätt från det traditionella mot nya möjligheter:



Å andra sidan hör det till läroämnets karaktär att inlärningsprocessen utgår från undervisningsgrupperna, vilket betyder att undervisningsutrymmena ska ha bra

akustik och eventuella flyttväggar och -dörrar mellan utrymmena ska vara ljud-isolerade. Ett separat mediekunskapsrum kan användas för undervisning i flera läroämnen, i utrustningen i rummet ingår mycket teknologi, 3D-, laser- och robotik-utrustning. I anslutning till rummen ska det även finnas tillräckligt med förvarings-utrymme, kanske också en kopieringsmaskin.

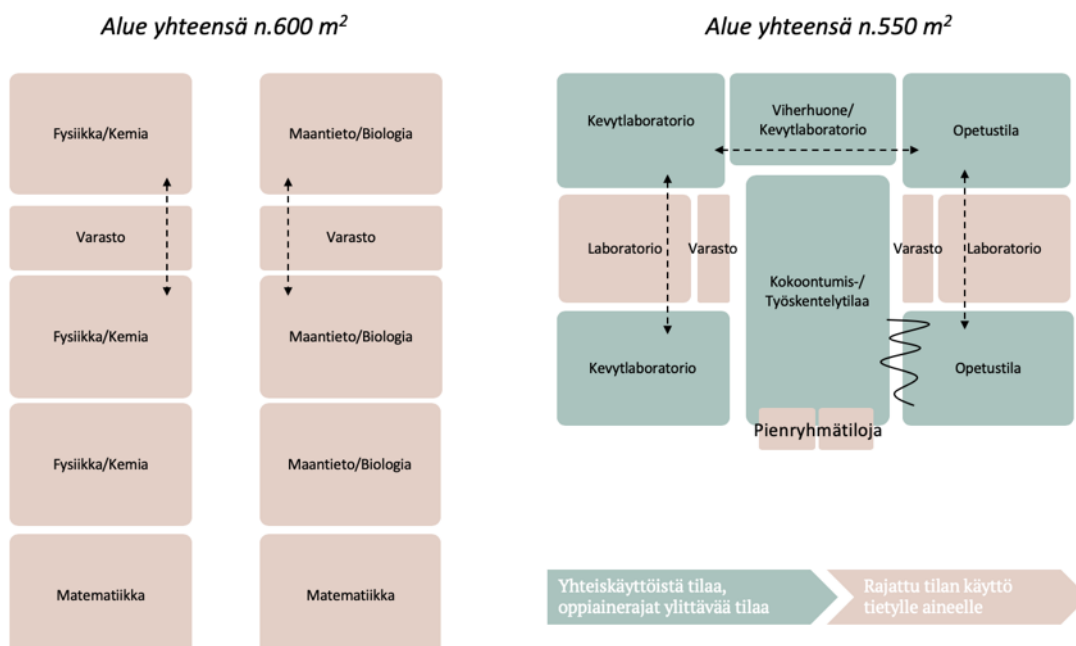
Rum för matematiskt-naturvetenskapliga läroämnen

Målet är att rummen för matematiskt-naturvetenskapliga läroämnen har en area på 550–600 m² nyttograd. Utrymmet kan delas in i specialrum och laboratorierum av olika storlekar och med varierande utrustning.

Inlärningsområdet är en lärmiljö som är avsedd för undervisning i matematik, fysik, kemi, biologi och geografi, i undervisningen betonas experiment och läraren styr eleverna till att forska olika fenomen tillsammans. Eleverna får undervisning i fysik, kemi, geografi, biologi och matematik samt eventuellt i humanistiska läroämnen t.ex. under en temastudieperiod. I trygga och innovativa utrymmen kan rummen anpassas efter användarnas behov och det finns en möjlighet att jobba över läroämnesgränserna och genom kompanjonlärarskap.

Det finns också rum med specialutrustning där behoven inom grundläggande utbildning och gymnasieutbildning beaktas. Med tanke på lokaleffektiviteten och säkerhetsfrågorna har alla förberedelse- och förvaringsrum eller delvis förenade förvaringsrum placerats inom området. Utrymmet är försett med behövlig laboratorie- och forskningsutrustning som kan användas gemensamt av alla skolor. Ett särdrag är arbetarskyddet, det ska vara möjligt att övervaka rummen och ha låsbara skåp och rum, även ytorna slits och nöts ut som en följd av experimenterande arbete.

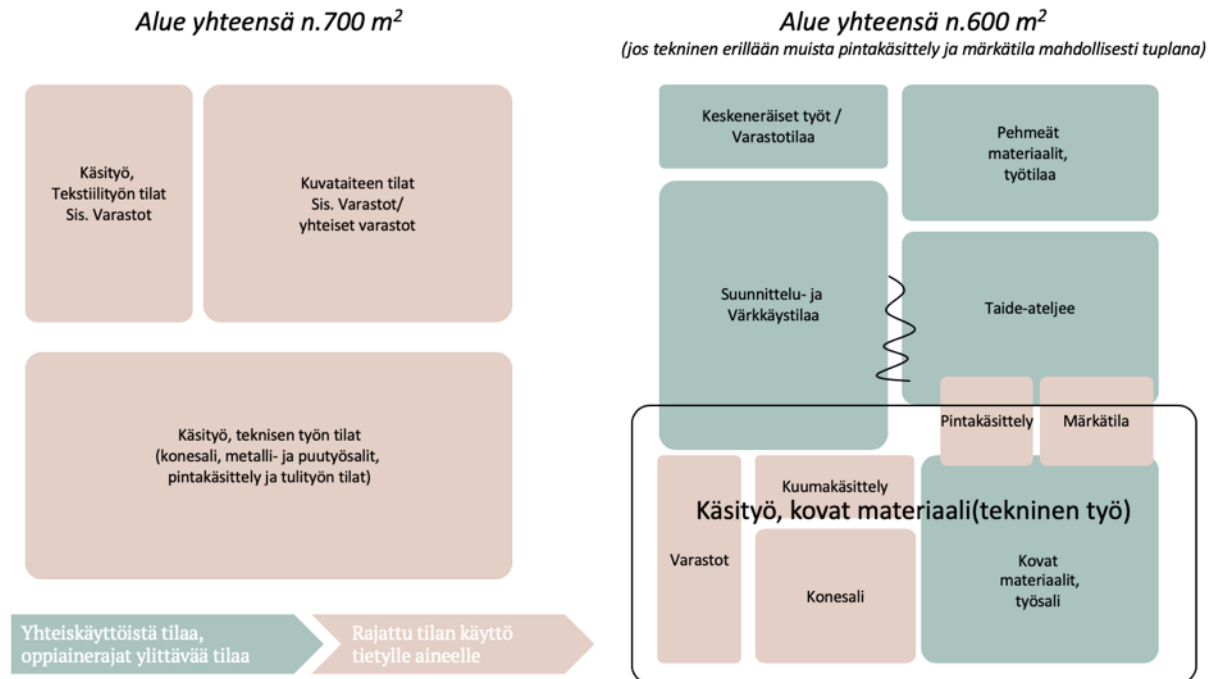
Exempel på hur området kan delas in på olika sätt från det traditionella mot nya möjligheter:



Rum ämnesundervisning i slöjd, bildkonst och teknologifostran

Målet är att rummen för slöjd, bildkonst och teknologifostran har en area på ca 600–700 m². Rummen kan delas in beroende på vilka material som bearbetas i dem så att läraren kan se till alla rum, vilket gör det möjligt utföra olika projekt genom kompanjonlärarskap.

Exempel på hur området kan delas in på olika sätt från det traditionella mot nya möjligheter:



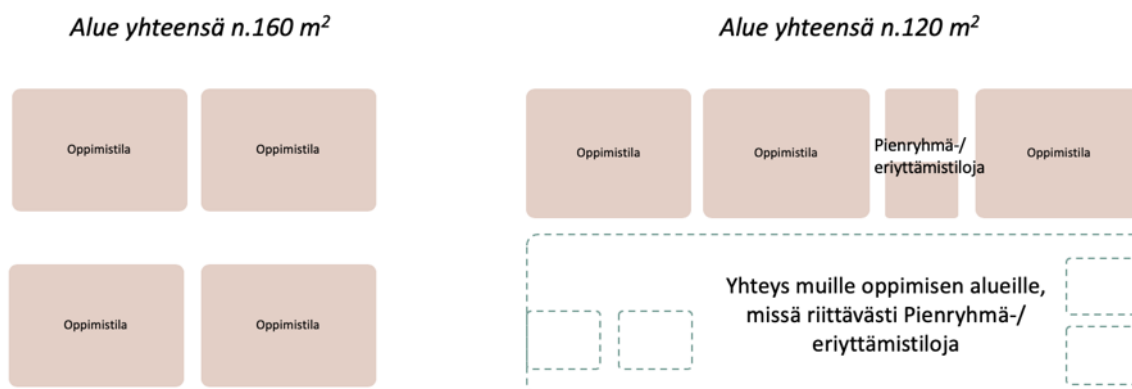
Lärokursen för färdighets- och konstämnen utgör en lärmiljö som stödjer eleverna i arbetet med många olika slags material. I samma lokaler inryms även rum för slöjdfostran och bildkonst enligt tidens anda. Möjligheten till den gemensamma användningen av utrymmen har utökats enligt principerna för slöjdfostran med många olika slags material, det finns även gemensamma förvaringsutrymmen för material. Leveranserna till förvaringsutrymmen sker genom en egen ingång. Rummen för färdighets- och konstämnen ska finnas i första våningen.

Beslut om betoningen i de olika projekten tas utifrån pedagogisk planering med beaktande av storleken på och utrustningen i de olika utrymmena. Därtill ska även behoven av musikundervisning beaktas också i detta samband (musik allmänt som en del av matkulturen). Möjligheten till den gemensamma användningen av utrymmen har utökats enligt principerna för slöjdfostran med många olika slags material, det finns även gemensamma förvaringsutrymmen för material. I planeringen ska uppmärksamhet fästas även vid medborgarinstitutets behov, förvaringsutrymmen ska planeras så att de räcker både för grundskolornas och medborgarinstitutets behov. Även ingången till lokalen ska planeras så att besökarna kommer lätt in också på kvällstid.

Rum för specialundervisning

Målet är att rummen för specialundervisning har en area på ca 120–160 m² nyttograd. Utrymmet kan delas in i rum av olika storlekar för grupparbete eller differentierad undervisning. Användningen av rummen baserar sig på utrymmesresursering utifrån årliga ändringar i antalet elever, behov av stöd och teamundervisning.

Exempel på hur området kan delas in på olika sätt från det traditionella mot nya möjligheter:



Utrymmeslösningarna inom specialundervisning ska planeras så att lösningarna stödjer eleven på ett ändamålsenligt sätt beroende på elevens behov av stöd. Utrymmeslösningar för det mera krävande särskilda stödet definieras som eget lärområde, med beaktande av eventuella utökningsbehov i framtiden.

Allmänt taget tillämpas integration i specialundervisningen med beaktande av elevens bästa, undervisningsgruppens storlek och antalet vuxna i gruppen. Själva utrymmesresurseringen genomförs i samarbete mellan speciallärarna enligt plan. Speciallärarna har tillräckligt många rum för differentiering av undervisning och det är möjligt att ha upp till tio elever i gruppen. Rummen placeras så att eleverna lätt kan flytta sig från ett rum till annat. Det finns även rum av olika storlekar som lätt kan öppnas eller stängas av för ljud och irriterande faktorer efter behov. Det är lätt att hitta fram i huset också med tanke på elever som har svårt att gestalta omgivningen och vars förmåga till självstyrning är utmanande.

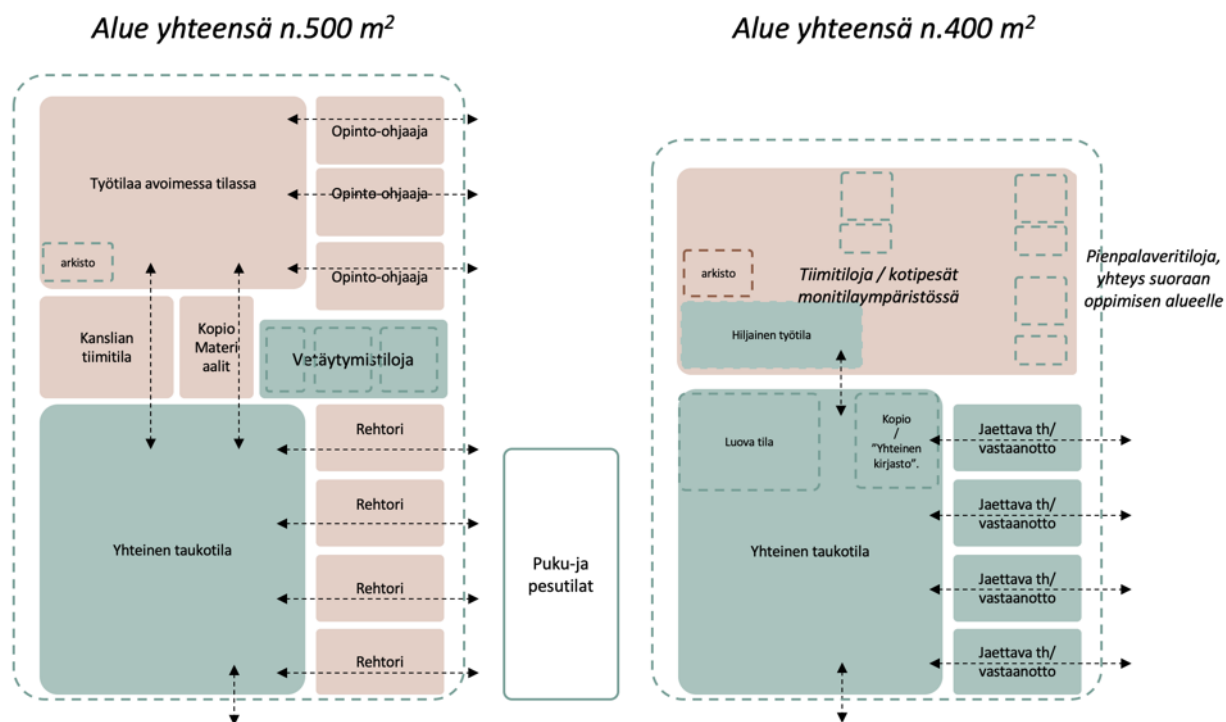
RUM FÖR ADMINISTRATION OCH PERSONALENS ARBETS- OCH PERSONALRUM

Gemensamma arbetsrum och personalrum

Målet är att personalens rum har en area på ca 400–500 m² nyttograd. Rummen kan delas in med flyttväggar och -dörrar till paus- och mötesrum av olika area. Målet är dock att det finns två pausrum med glasväggar som kan nås lätt.

Det byggs gemensamma administrations-, paus- och personalrum för hela personalen i skolhuset. Vid behov kan rummen användas av personalen som arbetsrum, vilket innebär att akustiken ska fungera. Gemensamma administrationsrum skapar en naturlig plattform för rektorernas samarbete, samtidigt som rummen ligger så centralt att de är lätt framkomliga både för lärarna och eleverna. Arbetsrummen kommer att planeras i samråd med användargrupperna.

Exempel på hur området kan delas in på olika sätt från det traditionella mot nya möjligheter:



Det huvudsakliga användningsändamålet för pausrum är att erbjuda en uppiggande omgivning som till akustiken och färgerna bildar en trivsam miljö för kollegial samvaro. Rummet ska vara lätt framkomligt för alla under arbetsdagen. Personalens vardagsrum är trivsamt. Det finns även vissa köksfunktioner i rummet så att det är möjligt att äta en måltid eller laga mellanmål samt plats för avkoppling. Det ska även finnas ljudisolerade utrymmen för telefonsamtal och personliga möten.

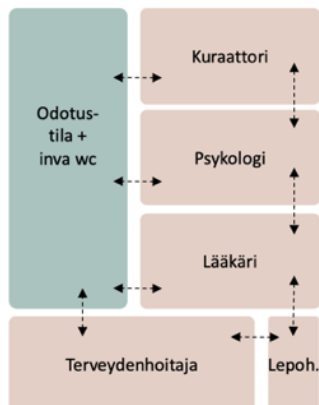
Den mest ändamålsenliga placeringen av personalrum är i närheten av personalens parkeringsplatser. Det ska finnas väl utrustade utrymmen för kvinnor och män med dusch och toalett samt personliga skåp. I båda utrymmen behövs även torrskåp för kläder. Beroende på arbetsmiljölösningen ska det reserveras personliga skåp för personalen antingen vid omklädningsrummen eller vid paus- och arbetsrummen.

Rum för elevvården

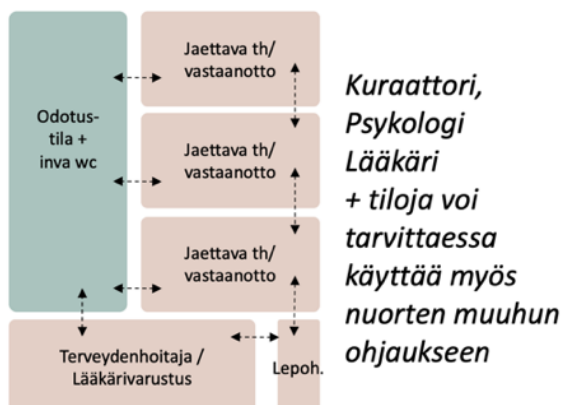
Målet är att rummen för elevvården har en area på ca 80 m² nyttograd. Utrymmet kan delas in med skjutdörrar i rum av olika storlekar.

Exempel på hur området kan delas in på olika sätt från det traditionella mot nya möjligheter:

Alue yhteensä n.80 m²



Alue yhteensä n.80 m²



Målet är att personalen inom social- och hälsovården med 100 % arbetstid har ett eget rum med ändamålsenlig utrustning. Rummen kan utnyttjas av flera personer bland de yrkesgrupper som är på plats under 70 % av arbetstiden. Arbetsrummen kommer att planeras i samråd med användargrupperna. Det ska fästas uppmärksamhet vid framkomligheten (obs! sensitiv ingång) samt vid akustiken och utrustningen i rummet.

6 OMFATTNING AV PROJEKTET

Utrymmesprogram för det valda alternativet

Rum för administration och personalens arbets- och mötesrum och personalrum			
	Sammanlagt:	400	500
Köket och matsalen			
	Sammanlagt:	500	660
Elevvården			
	Sammanlagt:	110	110
Elevernas pausrum			
	Sammanlagt:	120	120
Fastighetsunderhåll			
	Sammanlagt:	80	80
Åk 7–9 Sarlinska skolan, gemensam användning			
	Sammanlagt:	400	400
Åk 7–9 Paraistenseudun koulu, gemensam användning			
	Sammanlagt:	400	400
Rum för specialundervisning			
	Sammanlagt:	120	160
Paraisten lukio			
	Sammanlagt:	280	280
Pargas svenska gymnasium			
	Sammanlagt:	190	190
Rum för studentskrivningar			
	Sammanlagt:	270	270
Rum för ämnesundervisning			
	Sammanlagt:	821	821
Färdighets- och konstämnen			
		1866	1866
Upptädanden			
	Sammanlagt:	250	250
Idrott/allaktivitetshall	En estrad i anslutning till skolan		
	Sammanlagt:	350	350
	Nyttoyta sammanlagt	6157	6457

En del av lärmiljöerna placeras i det nuvarande skolhuset för PSG. Hur funktionsdiagrammet utvecklas till ett fysiskt hus avgörs under planeringsskedet.

Det behövs 6157–6457 m² nyttoyta.

BRUTTOAREA (koefficient 1,35)	8271	8676
m ² brutto/elev	11,00	11,00

I undervisningsutrymmen ingår idrotts-/allaktivitetsutrymme på 350 m² nyttoyta (500 m² brutto) som placeras invid matsalen och musiksalen och som tillsammans bildar en estrad i skolan. Därtill finns det en reservation om att bygga en idrottshall på 1000 m² brutto som ett separat projekt.

Under vardagarna kan den invidliggande idrottshallen, ishallen och idrottsplanerna utomhus användas som idrottsplatser. Dessa idrottsmöjligheterna ökar arean per elev.

För yrkesskolans behov kan det byggas undervisnings- och verkstadsutrymmen i anslutning till skolan. Omfattningen och utrustningen i utrymmena preciseras i förhandlingar med yrkesskolan.

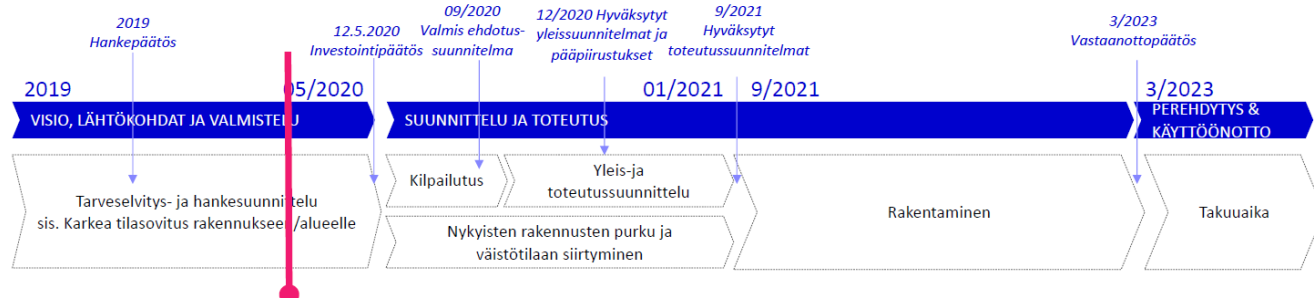
7 KOSTNADERNA FÖR PROJEKTET

Enligt utrymmesprogrammet beräknas priset till 15,9–17,0 M€ euro/moms 0 %. Utrymmen för yrkesutbildningens teoriundervisning och administration anpassas till helheten genom en reservation i den nuvarande utrymmesplanen.

Kostnaderna för gårdsarbeten 0,6 M€, inredning och inventarier 1,0 M€ och tillfälliga lokalteter 1,2 M€ bör noteras i totalkostnadskalkylen. Merkostnaderna uppgår till totalt 2,8 M€.

Kostnaderna totalt 18,7–19,8 M€.

8 PROJEKTETS TIDTABELL



Målet är att projektplanen kan godkännas i maj 2020 och de egentliga planerna i början av 2021.

8.1 Behovsutredning

Behovsutredningen godkänns i samband med projektplanen, utredningen ingår i projektplanen.

8.2 Projektplanering

I projektplanen uppställs mål för byggprojektet gällande omfattning, funktionalitet, kvalitet, kostnader, tidtabell och underhåll. Frågor som behöver klargöras är bl.a. utrymmesprogram, tidtabell, genomförande, investeringskostnader, beredning av investeringsbeslut.

Beslut om byggande tas utifrån denna projektplan. Avsikten är att framlägga projektplanen för godkännande och fatta investeringsbeslut om byggandet.

8.3 Beredning av planering

Strax efter att projektplanen har godkänts inleds beredningen av genomförande av projektet. Projektet genomförs som **delad planering** och **entreprenad**. Genom konkurrensutsättning kommer det att väljas en byggherre-konsult, huvudprojekterare, arkitektplanerare och specialplanerare. Planeringen inleds strax efter att projektplanen är klar.

8.4 Planering av styrning

Syftet med styrningen är att säkerställa att planeringsprocessen leder till uppsatt målsättning och resulterar i planer som kan godkännas. Styrning krävs bl.a. för övervakning av planering, jämförelse av av olika alternativ, ändamålsenliga planer (kostnader, tidtabell), olika typer av planer (utkast, översiktsplan, bygglovsplaner, genomförandeplan) Stadsstyrelsen godkänner utkastplanerna hösten 2020. Om utrymmesprogrammet eller kostnadskalkylen avviker från det godkända investeringsbeslutet ska utkastplanerna godkännas av stadsfullmäktige.

8.5 Beredning av byggarbeten

Det utarbetas anbudsunderlag enligt godkänd modell för entreprenad och upphandling och beslutet om att inleda byggarbetet tas utifrån dem. Entreprenörerna för projektet väljs genom anbudstävlan efter att beslut om byggandet har tagits.

8.6 Styrning av byggarbeten

Det ses till att parterna följer avtalen, att uppdragsgivarens bästa och byggherreskyldigheter efterföljs och entreprenörernas arbete övervakas. Även byggherre-konsultens och övervakarnas arbete ses efter och övervakas. Den nya byggnaden tas emot och det utarbetas en ekonomisk slutrapport.

8.7 Uppgifter om tidtabellen

Det förutsätts snabba upphandlingsbeslut och raska åtgärder vid byggandet för genomförande av projektet. Planeringen av projektet fortsätter genast efter att upphandlingsbeslutet har tagits. Byggandet inleds i slutet av 2021 och målet är att skolan kan börja användas i augusti 2023.

9 FINANSIERING AV PROJEKTET

Det kommer att beviljas 17 700 000–18 800 000 € för projektet och 1 000 000 € till inventarierna i stadens budget uppdelat på planeåren 2021–2023.

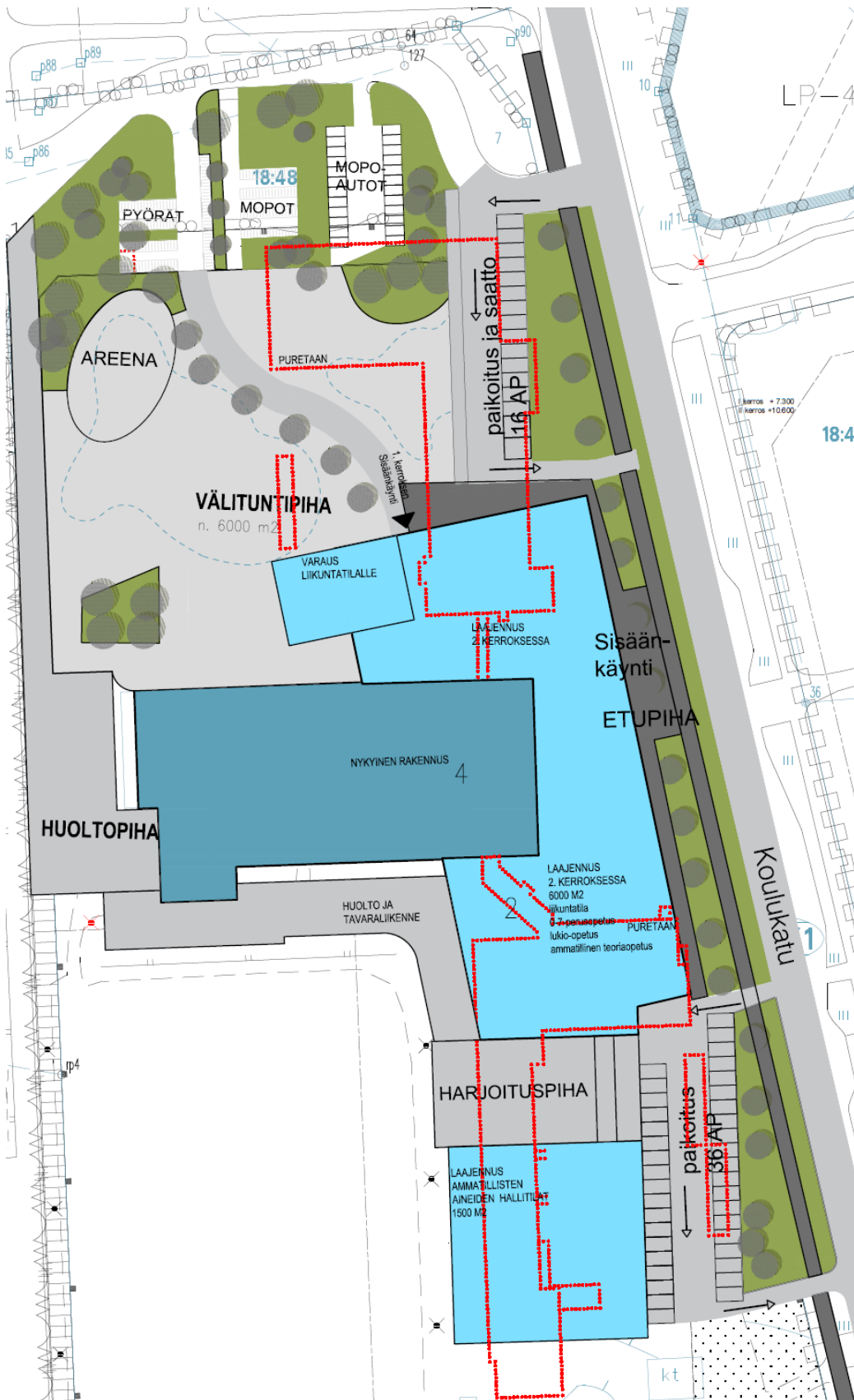
10 PLANERINGSMÅLEN

Allmänna mål

Allmänna mål för planeringen av tomtanvändning och byggnadsplaneringen är användbarhet, hållbarhet och funktionalitet. Byggnaden ska planeras så att den är tillräckligt stor också med tanke på kommande års uppgång i elevantal, den ska vara tillgänglig och konstruktionerna ska vara hälsosamma. Strävan är att finna högklassiga lösningar med effektiva livscykelkostnader genom planering av tomtanvändning och byggnadsplanering.

10.1 Tomtanvändningsplan

I planeringskedet granskas tomtanvändningen. Den eventuella placeringen av yrkesutbildningen på skolcentrets tomt ska iakttas.



10.2 Utomhusmiljön

Gårdsarrangemang

Vid sidan av skollokalen inomhus ska det också vara möjligt att använda skolgården och den omgivande naturen som lärmiljö. Gårdsområdet delas in i lämpliga områden för rörelse och aktivitet som lämpar sig för elever i olika åldrar. Inom varje inlärningsområde finns egen ingång till skolhuset från gården. Ytformationerna i skolans omgivning och den närliggande skogen utnyttjas som mångsidig lär- och rekreativmiljö med trådlöst nät.

Det ska även finnas tillräcklig kameraövervakning på gården för att förebygga ofog och tillräckligt effektiv belysning så att det är tryggt och säkert att gå på gården och så att gården också kan användas som lärmiljö under mörk tid.

Parkeringsområden

Parkeringsområdena ska placeras så att de ligger så nära anslutningarna som möjligt för att minimera uppkomsten av farosituationer.

Det ska finnas tillräckligt med parkeringsplatser för personalen. Det reserveras parkeringsplatser både för besökare och för elevernas bilar, mopedbilar och mopeder. Det ska också finnas tillräckligt med cykelställ på flera platser för elever som kommer från olika håll.

Det byggs en stor "slinga" för elevtransporter där man får stanna bilen för en kort stund.

Området används för elevtransporter och skolskjutsar. Det ska finnas en hållplats eller ett väntområde för bussar och taxibilar.

Underhållsområden

Underhållsområdena placeras så nära anslutningarna som möjligt för att minimera fordonstrafik på gården. Bilar som används för servicetrafik ska kunna köras in och ut från gården utan att behöva backa.

De vägar som eleverna använder och servicetrafiken placeras så att korsande trafik kan undvikas.

10.3 Målen för den pedagogiska planeringen

De pedagogiska målsättningarna för undervisningen skrivs in i en separat pedagogisk plan.

Målen för planering av lärmiljön

Enligt den gällande nationella läroplanen ska dagens skola ses som en omfattande lärmiljö som vid sidan av utrymmena i själva skolhuset består av utomhusmiljön kring skolan med närliggande områden och verksamheten på olika nätverk samt digitala omgivningar. Hur en lärmiljö planeras och genomförs skapar förutsättningar för verksamhetskulturen i en enhetlig grundläggande utbildning.

Enligt läroplanen avses med lärmiljöer de lokaler, platser, grupper och aktiviteter där studierna och lärandet sker. Lärmiljöer innefattar också redskap, tjänster och material som används i undervisningen. Lärmiljöerna ska stödja elevernas individuella och gemensamma utveckling, lärande och kommunikation. Lärmiljöerna ska ge möjlighet till kreativa lösningar samt till att analysera och undersöka företeelser ur olika perspektiv. Målet är att eleverna ska ha tillgång till utrymmen, redskap, material och bibliotekstjänster så att de också har möjlighet att studera självständigt.

Lärmiljöerna ska vara trygga och hälsosamma och främja arbetsro och en vänlig och lugn atmosfär. Ett nytt lärande och en ökning av teknologin har ökat bullernivån i undervisnings-

lokalerna. Det bör fästas särskild uppmärksamhet vid akustiken genom materialval och tekniska lösningar. Även brandsäkerheten ska iakttas genom att minska brandbelastningen på alla möjliga sätt.

Den digitala lärmiljön dvs. informations- och kommunikationstekniken är en viktig del av en mångsidig lärmiljö. Med hjälp av nya digitala verktyg bör det skapas möjligheter för en mångformig mediekultur, elevernas delaktighet och deras förmåga att arbeta både kollaborativt och självständigt. Teknologi utnyttjas mångsidigt så att lärarna och eleverna får en valfrihet att jobba oberoende av tid och plats (funktionssäkert och omfattande trådlöst nät). Även elevernas egna digitala verktyg kan användas som stöd för lärandet enligt vad man kommer överens.

Utrymmeslösningar som en modell för nytt lärande

Skollokalen, inklusive möbler, utrustning och redskap ska ge möjlighet att stödja den pedagogiska utvecklingen av undervisningen och elevernas aktiva deltagande. Dagens lärande och undervisning är mångfacetterat. Lärandemiljöerna ska därför lätt kunna anpassas och ändras enligt lärande- och undervisningskraven i olika situationer. Skolans utrymmen bör erbjuda möjligheter till socialt umgänge och övning av sociala färdigheter. Utrymmena ska ge möjlighet till att arbeta på olika sätt och på olika platser.

Det utnyttjas olika utrymmesmodeller för lärande. Fenomenbaserat lärande eller kompanjonlärarskap och mångprofessionellt samarbete mellan olika sakkunniga kräver flexibla utrymmen. Möblerna och de flyttbara väggarna bör vara lätta att omorganiseras efter grupperna och övningarna i lärmiljöerna. Också eleverna ska kunna organisera utrymmena. Eleverna ska beaktas som lärande individer av olika åldrar och med olika sätt att lära sig vid planering av utrymmen och dimensionering av möblerna. Eleverna har sina egna lärandemiljöer inom skolan beroende på åldern. Det bör fästas uppmärksamhet vid ergonomi, tillgänglighet och trygghet. Vid val av möbler bör även akustiken och möjligheten att flytta på möblerna tyst beaktas.

Rumsdisposition

Skolhuset ska planeras så att huset lämpar sig att användas från morgon till kväll. En och samma lärandemiljö kan användas under dagtid som lärandemiljö, mötesrum, personalens arbetsrum eller som mötes- eller fritidsrum för utomstående aktörer efter skoldagen. Genom att dela in byggnaden i "moduler" kan man undvika onödig trafik mellan de olika inlärningsområdena, vilket skapar lugn i studieatmosfären.

Estetik och trivsamt i skolan

Estetiken främjar trivsamt och ordning i skolan. Genom estetiken ökas elevernas respekt för de allmänna utrymmena i skolan och skolans dragkraft som lärmiljö. Skolhuset ska planeras så att det är lätt att ställa ut elevernas arbeten. Vid byggande, tekniska lösningar och materialval efterföljs ekologiska principer, samtidigt som även belysning och inomhusluft prioriteras. Särskild uppmärksamhet ska fästas vid naturlig belysning, hur ljuset syns i de olika utrymmena och hur ljuset rör sig under dagen. Skolgemenskapen och varje elev ska få stöd för sitt välbefinnande genom alla lösningar.

Procentprincipen bör gälla vid planering och genomförande av skolhuset och skolgården.

Nuförtiden är skolorna "skolösa", vilket bidrar till trivsamt och renlighet. Det reserveras luftkonditionerade och tillräckliga förvaringsutrymmen för skor och ytterkläder

vid ingångarna i huset. Ingångarna är inte platser för genomgående trafik. Förvaringsskåp och klädhyllor för ryggsäckar för de yngre årskursernas elever placeras strax vid ingången så att eleverna kan hämta sina saker utan att störa andra. I aulan ska det även finnas plats för t.ex. skridskor.

Placering av mångprofessionella och övergripande utrymmen i skolhuset

Dagens skolor planeras till aktivitetsbaserade helheter. Andra förvaltningar och aktörer verkar i samma hus som skolan antingen samtidigt eller vid olika tid.

Det reserveras ett gemensamt utrymme för personalen för dagliga möten och socialt umgänge samt för rekreation. Personalens arbetsrum bör placeras vid de olika modulerna i nybygget. Skolans administrativa rum, rektorernas, biträdande rektorernas, skolsekreterarnas och studiehandledarnas arbetsrum placeras som en enhetlig helhet på ett centralt ställe i huset.

Kuratorernas, hälsovårdarnas och psykologernas rum ska vara på ett lugnt ställe där det inte finns genomgående trafik. I anslutning till dem bör det finnas ett väntrum och ett vilorum samt ett gemensamt mötesrum och toaletter. Elevvårdens utrymmen planeras så att de är lätt framkomliga. Gången till rummen ordnas så att kundernas sekretess kan säkras. Specialundervisningen placeras på ett centralt ställe i huset och vid behov i anslutning till modulerna. Skolgångshandledarnas arbete med eleverna noteras vid planering av utrymmen.

Skolmåltiderna är en viktig del av skolans verksamhet, elevens lärande och elevvården. Matsalen ska vara tillräckligt stor och ha en fungerande akustik. Matsalen ska kunna användas även för annat bruk under skoldagen och efter skolan. Frågan om det är möjligt att få ett separat kaffekokningsrum med skjutdörrar för användarna på kvällstid utreds. Det reserveras ett utrymme för kioskverksamhet, kiosken utnyttjas i undervisningen och i elevkårernas och vänelevernans verksamhet.

11 MÅLEN FÖR BYGGANDE

11.1 De byggnadstekniska målen

Husets stomme, klimatskal och kompletterande konstruktioner

Skolan byggs i 2–3 våningar och det byggs en hiss i huset. Vid värmegenomgångskoefficienter tillämpas byggnadstidens bestämmelser. Brandklass P1. Huset betraktas som samlingslokal. Värme- och fukttekniska planeringsklassen RF2. Akustiska klassen till största delen C. Ljudisoleringen i mellanväggarna enligt bestämmelserna.

Anpassningsbarheten beaktas i husets stomme. Väggarna i fuktutrymmen och våtrummen byggs i sten. Alla ytor inomhus, möbler, utrustning och redskap är lätta att använda, estetiskt av hög kvalitet, hållbara och lämpar sig för skolanvändning. Inomhusluftsklass S2, huset ska uppfylla kriterierna för Friskt hus (Terve talo).

Tekniska utrymmen bör ligga så att underhållet och användningen av dem är lättskött, kan ske så obemärkt och trafikmässigt så smidigt som möjligt. Tekniska utrymmen placeras och ljudisoleras så att spridningen av ljud från apparaterna och underhållsåtgärderna till övriga delar i huset kan minimeras.

Energieffektiviteten ska vara en central målsättning i planeringen och staden förutsätter att alla som deltar i planeringen strävar efter samma mål.

11.2 Livslängd och energieffektivitetsmålen

Den livscykeleconomiska granskningstiden för huset och gården är 50 år och för de primärt bärande konstruktionerna (husgrunden och bärande husstomme) 100 år. Huset ska byggas som en energieffektiv byggnad som är förmånlig att använda under hela livslängden och alla aktörer ska sträva efter att uppnå målen för HINKU-kommunerna (Kolneutrala kommuner) med hjälp av följande:

Arkitektoniska lösningar

Huset planeras som en kompakt enhet och ytan av klimatskalet optimeras, fönstren planeras och riktas rätt med tanke på värmeekonomin och den naturliga belysningen. Övertemperaturer som beror på direkt solsken förebyggs i första hand genom utvändigt solavskärmning.

Anpassningsbarheten

Byggnadsstommen (vertikalt och horisontellt bärverk) ska tillåta en flexibel användning och senare ändringsarbeten (spännvidd, våningshöjd och nyttolastdimensionering). De vertikala schakten för husteknik minimeras och centraliseras. Utrymmen planeras så att de är så universella och anpassningsbara som möjligt.

Värmeisolering och täthet

Värmegenomgångskoefficienterna bestäms enligt nivån i de nuvarande bestämmelserna. Särskild uppmärksamhet fästs vid tätheten, speciellt vid genomföringarna och fogarna. Målet är ett luftläckagetal på $n_{50} = 1$ 1/h (luftflödet genom klimatskalet är byggnadens luftvolym i en timme vid en tryckskillnad på 50 Pa mellan inne- och uteluft). Tätheten bekräftas genom mätningar under byggfasen.

Energieffektiviteten vid ventilation

De olika utrymmena i huset delas in i zoner efter användningsändamål med tanke på energihushållningen vid ventilation, huset utrustas med ändamålsenlig ventilation och värmeåtervinning.

Underhåll och skötsel

Hela fastigheten (huset och gårdsområdena) planeras så att den är lätt att underhålla och hålla i skick. Behovet att förnya de valda materialen hör till normalt underhållsarbete. Energieffektivitetsmålet är klass B (undervisningsbyggnader $ET \leq 120$ kWh/brm²/a). Energieffektivitetstalet anpassas enligt gällande bestämmelser och anvisningar om värmeisolering.

De stadsbildsmässiga målen

Syftet är att skapa en modern och inspirerande offentlig byggnad som till skalan och materialen passar väl in i stadsbilden.

11.3 Målen för VVS-lösningar

Målet för VVSA-planeringen är en ur teknisk-ekonomisk synvinkel god helhetslösning som är förmånlig med tanke på bygg- och underhållskostnaderna och som användaren är nöjd med. Slutresultatet är en byggnad som är totalekonomiskt mest fördelaktig i förhållande till en livscykel på 50 år (2 x 25 år).

I planeringen av tekniska utrymmen bör användningsmöjligheterna och kostnadspåverkan beaktas under hela livslängden. Det är nödvändigt att underhålla och förnya VVSA-utrustningen och detta ska också noteras vid planeringen.

Elvärme ska undvikas under alla omständigheter. Planeringslösningarna bör vara sådana att det inte krävs elvärme t.ex. för att leda ut vatten från taket.

I mån av möjlighet bör man utgå från vattensnåla och energieffektiva lösningar vid val av VVSA-utrustning. Användarna ska garanteras tillgång till rent, hälsosamt och dragfritt inomhusklimat i alla situationer tack vare planeringslösningarna.

Det krävs en kontroll över fuktigheten i konstruktionerna, användning av rena material, rent byggande i största allmänhet och en tillräcklig ventilation som kan anpassas efter olika användningssituationer för att uppnå målet.

I huset planeras ett åskådligt system för mätning av energiförbrukning som kopplas till fastighetskontroll och som betjänar användarna.

11.4 De eltekniska målen

Allmänt

Strävan är att elmonteringen och utrustningarna är tidsenliga, av hög kvalitet och jämna.

Drifrummen och distributionsnätet på fastigheten

Det byggs behövliga driftrum för el- och säkerhetssystem och teletekniska system på fastigheten.

Det reserveras ett eget utrymme för huvudcentralen på fastigheten. Huvudcentralen har en flerskåpskopplingsutrustning och den förses med lastbrytare för säkringar.

Eldistributionen sköts med TN-S-koppling (med undantag av anslutningsledningen) genom gruppcentraler som placeras på olika distributionsområden på fastigheten. Eldistributionen från huvudcentralen till gruppcentralerna utförs med vanliga kabelanslutningar.

Gruppcentralerna placeras i gruppcentralskåp och förses med överströmsskydd och jordfelsbrytare.

Elförbrukningen mäts enligt energiverkets anvisningar. Elförbrukningen i köket ska kunna mätas separat vid behov. Den seriella mätningen utförs enligt Byggbestämmelsesamling D3.

Det bör utredas om byggnaden kan förses med ett reservkraftsystem så att el produceras med en reservkraftanläggning eller om huset kan förses med en anslutningsmöjlighet till ett externt reservkraftverk.

Det byggs jordledar- och potentialutjämningsystem för att förebygga förekomsten av farliga beröringsspänningar och för att minimera störningar i användningen av elektrisk materiel. Fastigheten förses med överspänningsskydd och med filter för reaktiv effekt och harmoniska störundertryckare.

Kabelförläggningssystemet placeras antingen på skiv- eller kabelstegen, separata stegen för stark- och svagströmskablar. Kablarna i de system som är avsedda att fungera i en eldsvåda installeras i brandsäkra kabelförläggningssystem.

Kontors- och undervisningslokalerna förses med kabelkanaler, medan enskilda eluttag infälls i ett rör.

Det nuvarande centralklocksystemet utvidgas till den nya delen och även områdena utomhus beaktas. Behövliga is- och snösmältningssystem beaktas i planeringen.

Vid kabeldragningen bereds en möjlighet att ta i bruk ett system för arbetstidsuppföljning, men anskaffningen av själva systemet avgörs efter ett beslut i ärendet. Genomföringarna mellan brandklassade områden ska tätas med ETA-godkända genomföringar. Kablarna ska vara halogenfria för att förebygga eldspridning och uppkomsten av brandrök.

I trygghets- och teleutrymmen som preciseras under planeringen installeras en centralutrustning för antensystem, generellt kabelsystem, system för utrymningsljus, brandövervakningssystem, system för tjuvlarm, videoövervakning, passerkontroll och arbetstidsuppföljning och en centralutrustning för larmsystem och ljudåtergivningssystem.

Belysning och vägguttag

Belysningen ska uppfylla kraven i standarden EN 12464 beträffande kvaliteten på ljuset och belysningsstyrkan i utrymmena med tanke på de krav som användningen ställer.

Färgåtergivningsindexet Ra ska vara minst 80 i undervisningslokalerna, kontorsrummen och allmänna utrymmen för vistelse.

Det används energieffektiva armaturer med god verkningsgrad som kan rengöras lätt så att målen om ljuskvalitet och energisparande kan uppnås. Armaturerna förses med elektroniska förkopplingsdon och det används lampor med en lång livslängd i dem. Belysningen styrs med närvarosensorer, ljusstyrkegivare och tidstyrning. För belysningen inomhus utnyttjas naturlig belysning utifrån, i korridorerna och i aulan används frånvarostyrning för att minimera energiförbrukningen. Belysningen styrs med styrsystemet Dali.

Det installeras uttag så att det inte finns behov för skarvsladdar. Alla 1-fasuttag förses med fränkoppling.

Belysningen i området utomhus ska vara tillräcklig. Det ska finnas inne- och utebelysning samt uttag i förråden och vid insamling av avfall. På personalens parkeringsplatser ska det installeras uttag för värmekablar och för laddning av elbilar.

System för datakommunikation

Det byggs ett generellt kabelsystem för lokalnätssystemet inne i huset (lokalt nät IEEE 802,3). Kabelsystemet används även som inomhusnät för telefoni. Fastigheten ansluts till stadens it-system med optisk fiberkabel. Även förbindelserna mellan routrar av olika slag byggs med optisk fiberkabel. Tillräckligt med it-anslutningar, trådlöst nät inom hela området inkl. näromgivningen. Skåp och stativ för apparatur monteras i teleutrymmen.

Kabelslagningen av fastighetskabelnätet byggs som ett generellt kabelsystem enligt rådande standarder EN 50173-1. Därtill ska kabelsystemet genomföras så att det uppfyller kraven för klass EA länkar (90 m) och kategori 7A komponent.

Dosorna enligt 2xRJ-45. Teleuttagen kopplas enligt EIA/TIA 568 A.

Det byggs anslutningar för basstationerna i det trådlösa WLAN-nätet i fastigheten. Telefontäckningen säkerställs genom att planera ett nätverk med flera operatörer i huset.

Ljudåtergivning

Det installeras ett ljudåtergivningssystem som används för meddelanden, rastringning och nödlarm. Den ansvariga elplaneraren diskuterar systemvalet med lokala räddningsmyndigheten.

Signalsystem

Vid ingången till köket installeras tryckknappar av metall, dörrklocka och dörrtelefon. I administrativa utrymmen installeras dörrklockor vid behov. Larmsystem i tillgängliga toaletterna enligt bestämmelserna. Det installeras ett centralt klockssystem i huset. Det behövs dörrklockor för användarna på kvällstid, vilket ska noteras i planeringen.

Säkerhetssystem

Fastigheten utrustas med nödutgångsbelysning enligt gällande föreskrifter och anvisningar. Det installeras motormanövrerade lås med tidsstyrning i alla ytterdörrar. Låsningssystemet Iloq-S10 och motormanövrerade lås till ytterdörrarna. Nummerlås i skåpen. Ytterdörrarna förses med magnetkontakt genom husautomation. Dessutom ska tryckknappen för nödlåsning vid dörrarna kopplas till det befintliga systemet. Byggnadsautomationen utgör en separat upphandling och dess planering ingår i projektet.

Det planeras ett system för kameraövervakning så att det nuvarande systemet utvidgas ända fram till den del som blir kvar. Syftet är att ha kameraövervakning vid huvudentréerna och i huvudkorridorerna samt i olika hörn och vrår både inomhus och utomhus. Systemet förses med digital lagring.

Byggnaden förses med en analog brandlarmanläggning som anger adressen. Anläggningen kopplas till den regionala nödcentralen. Brandlarmanläggningen i tillbyggnaden och det befintliga byggnadsbeståndet kopplas till nödcentralen.

11.5 Den administrativa modellen

Byggandet utförs som separata ansvarsområden, andra stadiets utbildning ingår i helheten. Verkstadshallen hör till andra stadiets ansvarsområde, medan Pargas stad svarar för stadens behov av utrymmen. De gemensamma utrymmena på ca 400 m² (grov uppskattning) utgör ett undantag, deras bygg- och driftskostnader delas utifrån användningen och målet är att utrymmena används jämt av båda.

Syftet är att byggnadsmassan kan utnyttjas som tillfälliga lokaliteter även av andra stadiets utbildning, vilket medför besparingar. Reella möjligheter att komma överens om ägandet av de hus som blir tomma efter att nybygget står klart förbättras.

Bilagor

SLUTRAPPORT, KOMPUS OY
ELEVPROGNOS