

Projektutredning för teknisk om- byggnad av skolhuset --- i Nummisbacken

30.4.2021

Innehåll

PARTER	2
1 BASUPPGIFTER OM PROJEKTET	2
2 MÅL OCH DIMENSIONERING FÖR PROJEKTPLANERINGEN	4
3 ALLMÄNNA PLANERINGSGRUNDER.....	4
4 LOKALPROGRAM	9
5 BYGGPLATS	9
6 GENOMFÖRANDE AV PROJEKTET, TIDTABELL OCH ERSÄTTANDE LOKALER.....	9
7 BEDÖMNING AV VERKNINGAR OCH RISKER.....	10
8 KOSTNADSMÅL OCH HYRESEFFEKTER	10

Bilagor	Bilaga 1	Lokalprogram
	Bilaga 2	Lokaländringar, planritning
	Bilaga 3	Hyreskalkyl
	Bilaga 5	Beskrivning av VVSA-systemet
	Bilaga 6	Beskrivning av elsystemet
	Bilaga 7	Riskgranskning
	Bilaga 8	Kartläggning av skadliga ämnen
	Bilaga 9	Uppgifter om detaljplan och ledningar
	Bilaga 10	Anvisning gällande tillgängligheten i byggnaden, Åbo stads byggnadstillsyn
	Bilaga 11	Utredning över VVS-byggnadssättet
	Bilaga 12	Innelufts- och konstruktionsundersökningar, Undersökningsrapport, Sirate Oy

PARTER

Lokalitetstjänster

Bildningssektorn

Stadsmiljösektorn

Sakkunniga som hörts i samband med utredningen:

Sirate Oy

Impivaara

Museicentralen

Exact AIP-Mittaus Oy

1 BASUPPGIFTER OM PROJEKTET

Syftet med projektutredningen för skolhuset i Nummisbacken är att bygga om ytorna och förnya tekniken i det nuvarande skolhuset och gymnastiksalsbyggnaden. Inomhusluften har undersökts i byggnaderna, vars strukturella reparationer och åtgärder som föreslås i samband med ombyggnaden tas i beaktande vid projektplaneringen. Projektutredningen grundar sig på byggnadens skick och uppkomsten av ombyggnadsbehov gällande underhållet.

Under ombyggnaden hyrs flyttbara ersättande lokaler för skolorna Katariinan koulu och Nummenpakan koulu på tomterna vid Påvegatan 13 och Kyrkovägen 31.

Denna projektutredning fastställer den snabbaste planerings- och genomförandetidtabellen för och längden på projektet. Den slutliga tidtabellen fastställs i budgeten.

Bild 1. Skolbyggnaderna och gymnastiksalen som ombyggs



2 MÅL OCH DIMENSIONERING FÖR PROJEKTPLANERINGEN

Ombyggnaden av de nuvarande lokalerna garanterar en långvarig och ändamålsenlig lösning på utrymmesbehoven för den nuvarande verksamheten i skolorna Katariinan koulu och Nummenpakan koulu. De verksamhetsmässiga ändringarna beaktar i synnerhet en smidig undervisning av rörelsehindrade barn och barn som går i skolan Katariinan koulu samt att lokalerna i den gamla fastigheten är tillgängliga.

Målet för gårdsområdet är att göra lämnningen och hämtningen av elever samt verksamheten utomhus smidigare och tryggare. I planeringen av rastgården ska särskilt tillgängligheten tas i beaktande.

Frågor som man särskilt beaktar vid uppställandet av planeringsmål är bland annat ergonomi, ekologi, tillgänglighet, estetik, akustik och belysning. Särskild uppmärksamhet fästs också vid digitala och datatekniska färdigheter. Lokalerna ska lämpa sig för den gällande läroplanen.

Skolans lokaler planeras för 350 elever.

Verksamhetsmässiga ändringar som föreslås:

Föreslagna tekniska förbättringar/förnyelser:

Hustekniken förnyas, en noggrannare beskrivning av VVSEA-arbeten finns i beskrivningarna av VVSA-systemet och el- och teletekniska system, bilagorna 5 och 6.

I projektplaneringsskedet gjordes en utredning över VVS-byggnadssättet, där man undersökte behovet av att byta ut de nuvarande VVS-systemen samt olika alternativ till ventilation. Gällande ventilationen kom man fram till en version av utredningen över VVS-byggnadssättet, där de ombyggda lokalernas ventilation genomförs centraliserat med hjälp av modulmaskiner. Utredning över VVS-byggnadssättet, bilaga 11

De byggnadstekniska reparationerna genomförs enligt punkt 8, Åtgärdsrekommendationer, i Sirate Oy:s innelufts- och konstruktionsundersökning, bilaga 12.

Tidigare utförda reparationer:

- Fasadrenovering 2018
- Taket över korridoren i delen A-C restaurerades 2017
- Tegeltaken och takskäggskonstruktionerna i delarna A- och B förnyades och takskägget i del C reparerades och en ny beläggning lades till 2019–2020
- Köket i del A ombyggdes och ventilationen förnyades 2015
- Systemet för torrhallning av byggnaden och lutningarna av marken intill ytterväggen restaurerades på 2010-talet.

3 ALLMÄNNA PLANERINGSGRUNDER

Skolan Nummenpakan koulu, beskrivning av verksamheten och planeringsgrunder

I skolhuset i Nummisbacken verkar skolan Nummenpakan koulus enhet i Nummisbacken och en del av skolan Katariinan koulu som är en skola med centraliserade tjänster. Enheten i Nummisbacken och Katariinan koulus lokaler är belägna i egna våningar och korridorer. Detta arrangemang är fungerande och möjliggör en differentierad användning av korridorerna. Katariinan koulus klassrum finns i andra och tredje våningen i B-delen. Lokalerna som tillhör Nummisbackens enhet finns i första, andra och tredje våningen i A-delen och i fjärde våningen i B-delen.

I Nummisbackens enhet verkar för tillfället tio klasser för allmän undervisning och två småklasser. Småklasseleverna integreras i mån av möjlighet i den allmänna undervisningens klasser. Grupparbetsrummen och differentieringslokalerna ger möjlighet till mångsidiga undervisningsarrangemang. Undervisningen i engelska och i finska som andra språk, den omfattande specialundervisningen, musikundervisningen och bildkonstundervisningen behöver egna klassrum. I planeringen av lokaler måste läroämnenas speciella behov beaktas samt möjligheten att använda lokalerna på ett mångsidigt sätt. Flera lärare som undervisar på elevens eget modersmål besöker vår mångkulturella skola under veckan, och dessa behöver också en undervisningslokal. Dessutom deltar en del av eleverna i distansundervisning på livsåskådningstimmarna, så det behövs en lokal där det är möjligt att delta i distansundervisning också mitt på dagen. Handarbetsklasserna, gymnastiksalarna och matsalen i skolhuset i Nummisbacken används gemensamt av enheten i Nummisbacken och Katariinan koulu. Också skolan Nummenpakan koulus enhet i Hallis använder gymnastiksalarna. Både gymnastiksalarna och handarbetsklasserna används under hela skoldagen. Handarbetsklassrummen finns nära varandra i första våningen, vilket möjliggör undervisning enligt läroplanen. Slöjdklassrummen är små och orsakar utmaningar i undervisningsplaneringen. Tillräckliga och praktiska lagerutrymmen behövs i samband med handarbetsklassrummen och gymnastiksalen. I planeringen av gemensamma lokaler ska tillgänglighet och lokalernas flexibla användning beaktas. Förutom undervisningslokalerna behöver skolans personal en egen lokal, ett lärarrum, och socialutrymmen i anslutning till det. Elevmöten eller nätverksmöten kräver ett mötesrum. Mötesrummet kan även användas som t.ex. differentieringslokal för eleverna eller väntrum för att träffa en lärare som undervisar på elevens eget modersmål. I skolhuset arbetar en hälsovårdare, skolpsykolog ja skolkurator. Skolläkaren använder gemensamma lokaler tillsammans med hälsovårdaren. Skolans gårdsplan fungerar som rastområde för båda skolorna och ibland också som gymnastikundervisningsställe. På skolgården finns en bra och fungerande utomhusförråd för båda skolorna.

Skolan Katariinan koulu, beskrivning av verksamheten och planeringsgrunder

Årskurs 1–6 i Katariinan koulu verkar i andra ändan av skolbyggnaden i Nummisbacken. Gemensamma lokaler med Nummenpakan koulu är dessutom båda gymnastiksalarna, matsalen, handarbets- och slöjdklassrummen, skolans gårdsplan och korridorer. I skolbyggnadens lokaler arbetar också Katariinan koulus skolläkare, hälsovårdare, skolkurator och två talterapeuter. Dessutom finns det ett lärarrum för de lärare som arbetar i denna byggnad, biträdande rektors kontor, de skolskjutsansvarigas kontor och städarnas pausrum i denna byggnad.

Antalet elever per klass är 8–12. I varje klass arbetar dessutom en specialklasslärare, 1–3 skolgångsbiträden beroende på klassens behov och eventuellt besökande terapeuter och lärare som arbetar som stöd för de ordinarie lärarna. Klassrummen ska vara tillgängliga. Dessutom kan olika hjälpredskap, såsom ståträningshjälpmedel, rollatorer, rullstolar etc. som behövs under skoldagen förvaras i klassrummen. Tillräckliga förvarings- och användningslokaler behövs för dessa redskap.

Katariinan koulus elever behöver tillgängliga toaletter i vilka man beaktat larmsystem och i åtminstone vissa toaletter behovet av lyftanordning och vårdbord.

I båda gymnastiksalarna ska finnas en tillgänglig passage också till klädrummen och duscharna. För tillfället uppfylls detta inte gällande den större gymnastiksalen.

I hälsovårdarens och skolläkarens lokaler ordnas rehabiliteringsmöten i vilka upp till 10 vuxna kan delta på en gång. Detta måste beaktas i lokallösningarna.

Morgon- och eftermiddagsverksamheten, beskrivning av verksamheten och planeringsgrunder

Morgon- och eftermiddagsverksamheten i Katariinan koulu ordnas i två skolbyggnader kl. 6.30–10.00 och 12.15–17.00, beroende på elevernas arbetsordningar. Verksamheten har indelats i flera grupper och klassrum. Klubblokaler finns i Katariinan koulus ”första bas” (3 grupper)

och klassrummen som vetter mot Katariinan koulu i Nummisbackens skolbyggnad. Eftersom eleverna behöver konstant handledning också inom morgon- och eftermiddagsverksamhet försöker man hålla gruppstorlekarna vid cirka 10 elever också i klubben.

Eftermiddagsverksamhet ordnas i Nummisbackens skolhus också för eleverna i enheten i Nummisbacken. I eftermiddagsverksamheten deltar 30–40 elever mellan kl. 11 och 17. Morgonverksamhet ordnas om en tillräcklig mängd elever anmäler sig. För tillfället ordnas eftermiddagsverksamheten i fjärde våningen i vindsklassrummet. Mellanmål serveras i matsalen. Eftermiddagsverksamheten är avgiftsbelagd för vårdnadshavarna.

Verksamheten använder skolans lokaler (t.ex. klassrum, matsal och gymnastiksal). Hemboet har hittills varit klassrummet i nedre våningen som är den f.d. gårdskarlsbostaden. Eleverna har vid behov fördelats i andra klasser beroende på antalet elever. Också utomhus behövs det förrådsutrymmen. I skolbyggnaden i Nummisbacken serveras frukost och mellanmål antingen i klassrummen eller i matsalen.

I morgon- och eftermiddagsverksamheten vistas man utomhus dagligen och vid planeringen av lokalen ska man beakta att det ska vara flexibelt att ta sig in och ut. Dessutom ska tillräckligt med förvaringsutrymme ordnas för barnens ryggsäckar, kläder och skor. Tillgänglighet är viktigt också i morgon- och eftermiddagsklubben, eftersom flera elever med rörelsehinder deltar i klubbarna.

Denna verksamhet är avgiftsbelagd för vårdnadshavarna.

Målen för en hållbar utveckling

Byggnaden planeras enligt principerna för hållbar utveckling med hänsyn till miljö- och livscykelaspekterna.

Den eftersträvalda livslängden för byggnaden är över 50 år när det gäller stommen och socklarna, 40 år när det gäller fasaden och gårdskonstruktionerna och 50 år när det gäller yttertaket som byggts 2017–2020.

När det gäller ytorna inomhus är livslängden 25 år och när det gäller våtrummen 20 år. VVSA-anordningarnas livscykelmål är 15 år och byggnadsautomationsanordningarnas likaså 15 år.

Energieffektivitetsmålet är vid ombyggnader E-talet 138. Energieffektivitetsmålet grundar sig på RTS-miljöklassificeringens nivåkrav på 3 stjärnor som är för nya undervisningsbyggnader som ombyggs 138. I projektet används inte i övrigt någon miljöklassificering, endast energimålet tas i bruk.

Valet av de viktigaste konstruktionerna, byggnadsdelarna och tekniska systemen görs på basis av de kostnader som uppstår under lösningarnas hela livslängd.

Valet av tillbehör, material och färger görs bland tillverkarnas standardprodukter.

Vid byggandet beaktas principerna för ekologiskt byggande så långt som möjligt.

Byggnadstekniska och arkitektoniska krav

Särskild uppmärksamhet ska fästas vid åtgärdandet av fel som konstaterats i ineluftsundersökningen för att lokalerna ska vara hälsosamma.

Trafik- och gårdsarrangemangen på tomten måste planeras så att de fungerar smidigt och är trygga med tanke på verksamheten, bl.a. taxitrafiken.

Planeringen ska göras så att normerna för byggandet uppfylls, men utan att eftersträva en högre kvalitet än det. Vid planeringen fästs särskild uppmärksamhet vid sunda konstruktioner i enlighet med punkten "Sunda byggnader" i byggbestämmelsesamlingen.

Vid ombyggnad ska tillgänglighet beaktas i enlighet med punkten "Tillgänglighet" i byggbestämmelsesamlingen och byggnadstillsynens separata tillgänglighetsanvisning (Kuparinen), bilaga 10.

I planeringen av ombyggnaden ska byggnadens museiskyddsstatus sr-4 beaktas. Till planeringsgruppen sammankallas företrädare för Åbo museicentral.

Miljöministeriets förordning om ljudmiljön i byggnader trädde i kraft 1.1.2018. Akustiken i de blivande lokalerna ska uppfylla kraven i denna förordning. I planeringsgruppen ska också ingå en akustikplanerare.

Den planerade livslängden för byggnaden ska vara 50 år.

Projektet planeras och genomförs enligt en fuktsäkerhetsmetod som grundar sig på inneluftklassificering S2 och verksamhetsmodellen Kuivaketju10. I projektet deltar en separat fuktsäkerhetskoordinator.

Renlighetsklassen för byggarbetena är P1 och material- och komponentkravet i huvudsak M1.

I projektplaneringsskedet lät man uppgöra en inventeringsmodell för byggnaden.

VVSEA-tekniska krav

Målet med VVSA-planeringen är förmånliga byggnads- och underhållskostnader, en användarvänlig och teknisk-ekonomiskt bra helhetslösning där man har beaktat principerna för hållbar utveckling, bland annat med tanke på flexibilitet, möjlighet till ändringar och den totala ekonomin.

Resultatet av planeringen ska vara en anläggning som vid en 50 års livscykelgranskning är totalt ekonomiskt förmånligare.

Planeringslösningarna ska garantera användaren en ren och sund inomhusluft i alla användningssituationer.

För att målet ska uppnås förutsätts fuktsäkerhet, användning av rena material, rent byggande i allmänhet och, i synnerhet när det gäller ventilationsanordningarna, en tillräcklig ventilation som anpassar sig till olika användningssituationer.

Personaldimensioneringen av undervisningslokalerna görs enligt inneluftklassificering S2.

Klassificeringen av inomhusklimatet för uppvärmning är S2. Lokalerna värms normalt upp med ett vattenburet värmeelements-system.

Byggnaden planeras så att den blir sund och trivsamt med hänsyn till inneluftklassificeringen. Klassificeringen av inomhusklimatet för byggnaden är S2.

Ventilationssystemen planeras, installeras och tas i bruk enligt renlighetsklass P1.

De nya TATE-systemen kopplas till stadens nuvarande fastighetskontrollrum och systemet ska vara helt kompatibelt med stadens nuvarande centralkontrollrum.

Vid planeringen och genomförandet av byggnadsautomationen ska stadens anvisningar för planeringen beaktas (arbetsbeskrivning av byggnadsautomationen, system för apparatkoder, Granlund Managers anvisningar)

Eltekniska krav (Lagts till 22.1.2021/JKM)

I planeringen och byggandet ska iakttas lågspänningsinstallationer enligt standard SFS 6000 och elsäkerheten enligt bestämmelser och myndighetsbestämmelser.

Fastigheten förses med ett videoövervakningssystem med vilket man övervakar uteplatser med tanke på eventuell skadegörelse och inomhusområden övervakas vid behov för att förbättra arbetssäkerheten och övervakningen, dock med beaktande av vad som kan och får filmas inomhus. Dessutom förses Katariinan koulus skolbyggnad med ett videoövervakningssystem.

På fastighetens parkeringsområde ska finnas egna elbilsladdningsstationer för stadens tjänstebilar. Dessutom kräver den nya lagen om elfordon att en fastighet med 11–50 parkeringsplatser ska ha en laddningspunkt för normalladdning av personbilar och dessutom beredskap för laddningspunkter på $\geq 50\%$ av parkeringsplatserna (fastigheter med 51–100 parkeringsplatser ska ha två laddningspunkter för normalladdning och beredskap för laddningspunkter på minst 20 % av parkeringsplatserna).

I bilaga 6 Beskrivning av el- och teletekniska system finns närmare beskrivningar av de el- och teletekniska system som installeras i fastigheten.

Planeringsarbetet görs genom modellering (Nivå 3, BIM, IFC lagring). Vid modellering följer man instruktionerna Yleiset tietomallivaatimukset 2012 och för planeringsuppgifternas del de RT-kort som gäller för de ifrågakommande olika planeringsbranscherna.

Förflyttningsanordningar

Till den större gymnastiksalens socialutrymme i källarvåningen installeras en trapphiss för att säkerställa en tillgänglig passage till lokalerna. Lyftanordningar installeras för scenerna. De befintliga personhissarna som är rätt så nya bevaras.

Lokalapparater

Byggnaden kommer att ha följande lokalapparatsystem:

- avlägsnande av sågspån som uppstår vid tekniskt arbete
- avlägsnande av damm som uppstår vid textilarbete

Apparater som behövs i användarens verksamhet

System som byggnadsanvändarna behöver i sin verksamhet är:

skolans AV-apparater
maskiner för tekniskt arbete
maskiner för textilarbete

4 LOKALPROGRAM

Med denna plan kan skolverksamheten i skolorna Katariinan koulu och Nummenpakan koulu samt morgon- och eftermiddagsverksamheten placeras i skolans gårdsplan och i skolhuset i Nummisbacken. I ljuset av dagens prognoser svarar detta mot de lokalbehov som Nummisbackens område har på lång sikt.

Maximiantalet elever i skolbyggnaden dimensioneras till 350. Antalet anställda är 72 personer. Antalet personer som deltar i morgon- och eftermiddagsverksamheten är 40 elever och 3 vuxna.

Skolhuset Nummen koulutalo är 6530 brm² stort och gymnastiksalsbyggnaden 1083 brm².

Lokalprogrammet för Nummenpakan koulus skolbyggnad bilaga 1 samt lokaländringar, planritningar bilaga 2.

5 BYGGPLATS

Medan ombyggnaden pågår ligger skolhuset och gymnastiksalen i Nummisbacken i stadsdelen Nummisbacken vid adressen Kyrkovägen 31, 20540 Åbo. Det nuvarande skolområdet bildar i sin helhet en fastighet som ägs av Åbo stad.

Byggplatsen ingår i ett kvartersområde för undervisningsbyggnader YO. Ombyggnaden kräver ingen ändring av detaljplanen.

Vid byggandet ska beaktas den flyttbara byggnaden på tomten som används som ersättande lokaler för Katariinan koulu samt skolverksamheten som utövas i den.

6 GENOMFÖRANDE AV PROJEKTET, TIDTABELL OCH ERSÄTTANDE LOKALER

Genomförande

Avsikten är att ombyggnaden för skolhuset och gymnastiksalen i Nummisbacken finansieras ur stadens eget investeringsprogram. Det föreslås att staden ska äga de nya lokalerna.

Byggandet som ingår i ombyggnaden av skolhuset och gymnastiksalen i Nummisbacken upphandlas som ett projekt. Genomförandesättet fastställs i samband med godkännandet av kriterierna.

Som genomförandemodell kan föreslås samverkansentreprenad eller delad entreprenad med egen planering.

Tidtabell

Tidtabellen för projektet avgörs vid budgetbehandlingen.

För upphandling av projektplaneringen och för planeringen ska reserveras 16 månader. För upphandling av byggandet och för byggandet ska reserveras 5+24 månader.

Beroende på projektets genomförandeform pågår projektet från och med inledningen av planeringen till färdigställandet av byggnaden i 39–45 månader. I modellen med samverkansentreprenad kan tidtabellen möjligtvis påskyndas.

Projektet kan inledas efter att ett investeringsbeslut har fattats.

Ersättande lokaler

Under ombyggnaden hyrs flyttbara ersättande lokaler för skolorna Katariinan koulu och Nummenpakan koulu på tomterna vid Påvegatan 13 och Kyrkovägen 31.

7 BEDÖMNING AV VERKNINGAR OCH RISKER

Projektets risker har kartlagts i bilaga 7; Riskgranskning.

I projektplaneringsskedet kartlades skadliga ämnen i skolhuset, bilaga 8.

8 KOSTNADSMÅL OCH HYRESEFFEKTER

Priser (moms 0%) beräknat enligt Haahtelaindexet 1/2020

- Uppskattat målpris på basis av lokalprogrammet 13.771.000,00 €.
- Den totala kostnadsberäkningen 13,8 M€

Den interna hyran

Ombyggnadsprojektet medför hyreseffekter för användarna. Preliminärt uppskattas hyrorna uppgå till ungefär följande:

* bildningssektorn	143 440	€/mån och	1 721 280	€/år
* kökslokaler	3 858	€/mån och	46 296	€/år
* välfärdssektorn	3 234	€/mån och	38 812	€/år

Kalkyler över den interna hyran visas i bilaga 3.

Förutom den interna hyran ska sektorn betala kostnaderna för el, vatten och avloppsvatten.

Serviceområdet förbinder sig till den föreslagna hyran då den godkänner projektplanen.

Anskaffning av lösa möbler

Användaren (sektorn) anskaffar de nya lösa möbler som behövs.

Personalresurser

För projektets personalresurser ska bildningssektorn reservera tillräckliga resurser i planeringsskedet och för genomförandet av anskaffningar.