

Behovsutredning beträffande H-delen, gymnasieutbyggnaden och gymnastiksalen i svenska skolcentrum

Svenska skolcentrum har under de senaste tio åren bitvis renoverats och är till stora delar i gott skick. Det som återstår och behöver renoveras är H-delen som är ämnad för kemi och fysikundervisning, en ny utbyggnad för gymnasiets del samt gymnastiksalen som är gemensam för årskurserna 7-9 och gymnasiet. Avsikten är att se denna renovering, medräknat utbyggnaden, som en helhet. Det har visat sig att det lönar sig att genomföra detta som ett enda byggnadsprojekt. Dels handlar det om att det är mera kostnadseffektivt än att renovera dem separat, dels undviker vi tillfälliga lösningar. På det här sättet skapas goda, varaktiga byggnader för undervisningen.

Behovsutredningar för alla tre utrymmen har tidigare behandlats i olika organ i staden och tas nu till ny behandling. Det är ett överhängande behov att få H-delen och gymnastiksalen renoverade eftersom antalet studerande ökat i gymnasiet och skolan lider av akut utrymmesbrist.

1. Behov och behovsdefinition

H-delen

H-delen är byggd år 1989 och är i behov av renovering. Ingen ytrenovering har gjorts under dessa år. Utrymmena är slitna och fyller inte de krav på säkerhet och funktionalitet som dagens undervisning i fysik och kemi ställer.

Undervisningen i kemi och fysik ska vara av undersökande karaktär. Detta innebär att laborationer och IKT ska vara en naturlig del av undervisningen. Målet är att varje lektion har inslag av säkra laborationer/demonstrationer. Utrymmena behöver alltså vara utrustade för goda möjligheter till sådan verksamhet.

I gymnasiet studerar en växande andel av de studerande lång kemi och lång fysik. I bägge ämnena ordnas i samtliga fördjupade kurser dubbla undervisningsgrupper. Under läsåret 2015-2016 ordnas dessa ämnen sammanlagt 33 kurser. Gymnasiet använder en kemisal på 71,5m² och en fysiksal på 56m². Utrymmena är slitna och dåligt utrustade vilket inte stöder det växande intresset för naturvetenskaper i gymnasiet och motsvarar inte Utbildningsstyrelsens rekommendationer om säkerhet.

Tillbyggnad vid Västra skolstigen

Gymnasiet Grankulla samskola har 292 studerande (i budget 2015 stipuleras en 10% ökning av antalet studerande) och förfogar över 13 klassrum av vilka fem kan klassificeras som mindre (under 60m²). Storleken på de övriga varierar mellan 63 och 69m². Därtill förfogar gymnasiet över två andra utrymmen som kan användas för undervisning eller föreläsningar. Den totala ytan undervisningsutrymmen och föreläsningssalar som står till gymnasiets förfogande är 1509m². Antalet undervisningsutrymmen är periodvis otillräckligt.

Speciellt är antalet större undervisningsutrymmen, som är 7 till antalet, för litet med tanke på de allt större undervisningsgrupperna. Därtill råder det stor brist på allmänna utrymmen för de studerande och brist på arbetsrum för lärare. Dessa brister påpekas i den kartläggning av gymnasiets utrymmen om utförts av Arkkitehdit Korolainen & Heino i september 2015 (bilaga).

Gymnasiet Grankulla samskola står i behov av en tillbyggnad som inrymmer ett större undervisningsutrymme för stora grupper och samarbetsinläring i mindre grupper och som också lämpar sig som skrivsal i digitala studentskrivningar, ett allmänt utrymme för de studerande, ett arbetsrum för 15 lärare och en ny fysik- och kemisal med tillhörande lagerutrymme. Tillbyggnaden skall också råda bot på de stora brister i logistiken inom utrymmena som nu råder och som hindrar rörelsehandikappade personers tillträde till alla undervisningsutrymmen i de nedre våningarna av E- och H-flyglarna i svenska skolcentrum.

Det stora undervisningsutrymmet skall under kvällstid användas av Grankulla medborgarinstitut och kan under helgerna hyras ut åt andra utomstående aktörer för t.ex. klubbverksamhet.

Gymnastiksalen

Gymnastiksalen är byggd år 1972 och är i behov av en renovering. Gymnastikutrymmena är med undantag för två renoverade omklädningsrum i ursprungligt skick. Ytorna och inredningen är slitna, tekniken föråldrad, belysningen är otillräcklig och salen saknar funktionella förvarsutrymmen. Bakom scenen ligger ett omklädningsrum som tagits ur bruk och som väntar på att bli förvandlad till en konditionssal som tjänar både Hagelstamska skolans och gymnasiets elever.

Gymnastiksalen är i aktivt bruk både av Gymnasiet Grankulla samskola och Hagelstamska skolan och av olika föreningar kvällstid. Den fungerar också som festsal vid skolornas inskriftioner, julfester samt våravslutningar eller som auditorium vid föreläsningar och fortbildningstillfällen.

Gymnastiksalen behöver ytrenoveras, förses med en konditionssal och inventarierna och tekniken i salen bör stödja också annan användning av utrymmen än undervisningen i gymnastik.

1.1. Nuläge

H-delen

H-korridoren innehåller fyra undervisningsutrymmen i fysik och kemi, två materialrum och ett vanligt undervisningsutrymme i källaren som används för språkundervisning i gymnasiet. De två större undervisningsutrymmena i den övre våningen är 71,5m², de två mindre är 56m².

Materialrummen för fysik- och kemiundervisningen är båda 27m². I salarna undervisas förutom fysik och kemi också matematik och vid brist på utrymmen också andra ämnen. Alla salar och förrådsutrymmen underskrider till storleken Utbildningsstyrelsens rekommendationer för undervisningsutrymmen för fysik och kemi. Användningsgraden av salarna ligger nära 100% under årets tre första perioder, under period 4 och 5 är den något lägre i de två av gymnasiet förvaltade fysik- och kemiklassrummen.

I undervisningsutrymmena finns låga diskbänkar utmed väggarna med bristfälliga ventilationskanaler infällda i de torkskåp som hänger ovanför diskbänkarna. För övrigt är undervisningsutrymmena

inreda med sedvanliga pulpeter och stolar. Utrymmena saknar fasta dragskåp. Flyttbara dragskåp förvaras i materialrummen som inte uppfyller kraven på säkerhet i enlighet med Utbildningsstyrelsens direktiv. Till dem hör bl.a. trygg förvaring av kemikalier. Utrymmena saknar också diskmaskiner för disk av bl.a. provrör och petriskålar.

Utrymmena är vintertid dåligt uppvärmda, bl.a. p.g.a. diskbänkar som placerats framför värmeelementen. Temperaturen i utrymmena har tidvis sjunkit till 14°C och de studerande har tvingats delta i undervisningen iklädda ytterkläder.

De nuvarande utrymmena uppfyller inte behoven p.g.a.:

- för låga, smala och små arbetsbänkar som är lösa och lätt kan rubbas så att kemikalier spills ut. Enligt Utbildningsstyrelsens anvisningar om utrymmen, säkerhet och utrustning för undervisning i de naturvetenskapliga ämnena får det inte finnas risk för att arbetsbänkarna glider.
- dålig/obefintlig ventilation över arbetsplatserna. Enligt Utbildningsstyrelsens anvisningar om utrymmen, säkerhet och utrustning för undervisning i de naturvetenskapliga ämnena bör varje arbetsplats utrustas med punktutsug.
- för litet antal dragskåp.
- för små laborationssalar, det blir trångt/osäkert att laborera. Stora fasta arbetsplatser får inte plats i nuvarande klassrum. Enligt Utbildningsstyrelsens anvisningar räcker en sal på 56 m² för undervisning på en grupp på ca: 14 elever. Storleken på undervisningsgrupperna har varierat mellan 20 i grundläggande utbildningen och 28 i gymnasiet.
- för litet antal laborationssalar för högstadiets behov. Nuvarande salar möjliggör inte större grupper. Klasstorlekarna blir för stora för laborationssalarna vilket innebär att två klasser delas på tre undervisningsgrupper som går parallellt. Det innebär att en av grupperna måste vara i ett vanligt klassrum. Detta medför att målet att varje lektion är av undersökande karaktär inte uppfylls. Om elevantalet i framtiden ökar blir behovet av ännu en laborationssal större.
- för små materialrum (27 m²), det går inte att förvara kemikalier/avfall på säkert sätt. Rekommenderad yta är minst 35 m²
- avsaknad av laboratoriekranar av sådan typ att trycket ur kranarna är tillräckligt lågt för att provrör etc. ska kunna fyllas. De nuvarande kranarna uppfyller inte dessa krav.

Gymnastiksalen

Gymnastiksalen med tillhörande utrymmen är i ursprungligt skick och alla ytor är slitna. Ljudtekniken fungerar, men behöver rationaliseras och moderniseras.

Golvet är slitet, belysningen är otillräcklig, det mörka innertaket gör salen mörk, dörrarna till omklädningsrummen och förråden är slitna, väggarna är mörka och flammiga.

Mörkläggningsmekaniken fungerar inte fullständigt. En del gardiner går inte att dra från eller för fönstren. Det råder brist på förvaringsutrymmen. Det utrymme bakom scenen som är reserverat för en konditionssal kan i nuläget inte utnyttjas.

Övrigt

Gymnasiets 30 lärare delar idag ett arbetsutrymme på 20m² med otillräcklig luftkonditionering och arbetspunkter för endast fem lärare. Därmed måste gymnasiets lärarrum, i vilket det inte råder ro att arbeta, också fungera som arbetsrum för skolans lärare. Av denna orsak är det få lärare som utför eget arbete före, under eller efter skoldagen vilket försämrar samplaneringen och utbytet av erfarenheter och idéer, något som är en central förutsättning för en lärande organisation. Denna brist på arbetspunkter har påvisats i många undersökningar, senast i stadens HENTY-undersökning 2015, och av arbetshälsovården och nu i arkitektutredningen (bilaga).

Gymnasiet lider brist på allmänna utrymmen för sina studerande. Trånga korridorer, en lite aula utanför biblioteket och ett litet elevcafé fungerar som de enda allmänna utrymmena för de studerande under rasterna. Trycket på dessa ökar ytterligare med det växande antalet studerande och nya allmänna utrymmen behöver därför hittas. Skolan saknar ett centralt beläget allmänt utrymme som kunde uppfattas som skolans hjärta. Denna brist på allmänna utrymmen har kommit fram i flera utvärderingar, bl.a. i eduZef-utvärderingen bland skolans studerande 2015 samt i en utvärdering som utfördes i hela huvudstadsregionen 2013.

Gymnasiets utrymmen i nedre våningarna av E- och H-flyglarna är oåtkomliga för rörelsehandikappade personer. I de fall då en studerande sitter i rullstol eller använder kryckor måste undervisningen flyttas från dessa utrymmen till utrymmen i den övre våningen.

Knappare resurser för undervisningen har föranlett behov av större undervisningsutrymmen. Gymnasiet har idag endast sju undervisningsutrymmen vilkas storlek överskrider 60m². Dessa undervisningsutrymmen är de enda som kan inrymma 32 studerande. De övriga undervisningsutrymmena kan inrymma på sin höjd 28 studerande. De växande gruppstorlekarna har vållat problem att hitta undervisningsutrymmen för alla grupper och ökar kännbart skolans driftsutgifter. Modern pedagogik som omfattar ämnesöverskridande undervisning och samarbetsinlärning förutsätter också nya lärmiljöer i form av större och öppna utrymmen.

Gymnasiet har hösten 2015 292 studerande och målet är att antalet studerande i framtiden stiger med minst 10% till mellan 330 och 350 studerande. Det senare betyder 75 studerande mera än 2008 i samma utrymmen. Bristen på utrymmen uppmärksammas i Arkkitektidit Korolianen & Heinos kartläggning.

1.2. Målsatt läge

H-delen

En välplanerad lärmiljö möjliggör en djup och mångsidig förståelse av det fenomen som studeras. För undersökande och experimentellt arbete behövs undervisningssalar, undersöknings- och laboratorieredskap för dagens behov samt möjligheter att använda informations och kommunikationsteknik

Utrymmena behöver vara utrustade med

- höga fasta breda arbetsbänkar där det också är möjligt att ha teoretiskt arbete
- laborationsutrustningsskåp till varje arbetsplats
- punktutsug över arbetsplatserna
- minst två dragskåp i varje laborationssal

Övriga behov:

- Större laborationssalar
- Ytterligare en laborationssal i anslutning till ett av materialrummen för Hagelstamska skolans bruk
- Större materialrum utrustade för kemikalie- och avfallsförvaring enligt dagens direktiv
- Allmän ventilation som uppfyller kraven i del D2 i Finlands byggbestämmelse
- Avloppssystem som uppfyller kraven för laborationssalar
- Kranar och hoar av rekommenderad typ
- Ögonduschar
- Ytrenovering av väggar och golv

De nuvarande salarna för gymnasiet undervisning i fysik och kemi skulle i samband med renoveringen av H-delen förvandlas till undervisningsutrymmen för biologi och geografi, som för tillfället saknar förvarsutrymmen för material och samlingar. Denna lösning sänker betydligt saneringskostnaderna i H-delen.

Tillbyggnad vid Västra skolstigen

Arkitektbyråerna Korolainen & Heino kartläggning baserar sig på Utbildningsstyrelsens rekommendationer för utrymmen i skolor. Den rekommenderar en tillbyggnad som inrymmer ämnesrum, närmast för fysik och kemi, större undervisningsutrymmen, ett arbetsrum för lärare och allmänna utrymmen för de studerande.

Kartläggningen lägger fram kalkyler för två studerandeantal; det första på nuvarande 292 studerande (nuläge) och det andra på 350 studerande (målläge). Den påvisar en i dags läge rådande brist av undervisningsutrymmen och arbetsrum för lärare på 286m². Ifall antalet studerande stiger till 350 studerande behövs ytterligare 272m² undervisningsutrymme. Behovet av nya utrymmen skulle i så fall stiga till 558m². Utöver nämnda ytor råder det enligt kartläggningen ett stort behov av allmänna utrymmen för de studerande som föreslås placeras i tillbyggnaden som skulle fungera som gymnasiet hjärta.

Byggandet av en eller flera salar för fysik- och kemiundervisningen i tillbyggnaden skulle lösa gymnasiet problem med underdimensionerade salar och förråd. Med nuvarande studerandeantal räcker en sal bara ifall den utnyttjas till fullo och ifall förberedelserna av lektionerna sker någon annanstans. Med ett ökat antal studerande behövs två salar för undervisning i fysik och kemi.

Tillbyggnaden byggs så, att en rörelsehindrad person kan komma in i bottenvåningen. Tillbyggnaden har en egen ingång som bl.a. tjänar medborgarinstitutets studerande kvällstid. Den utrustas också

med hiss mellan våningarna. På detta sätt blir skolans samtliga utrymmen tillgängliga för rörelsehandikappade studerande och besökare.

I bottenplanet av tillbyggnaden placeras ett stort undervisningsutrymme som vid behov kan delas i två mindre undervisningsutrymmen. Detta utrymme möjliggör en övergång till den ämnesöverskridande samarbetsinlärning som förespråkas i gymnasiets nya läroplan. Utrymmet kan kvällstid användas av t.ex. medborgarinstitutets studerande eller lokala aktörer. Utrymmet fungerar också som den reservsal som gymnasiet kommer att behöva för de digitaliserade studentskrivningarna från hösten 2017.

Gymnastiksalen

Golvet, belysningen, innertaket, läktarna och dörrarna till förråden och omklädningsrummen är förnyade. Väggarna är målade och helhetsintrycket ljust.

Konditionssalen är iordningställd. Den audiovisuella tekniken har moderniserats och tekniken för mörkläggning har förnyats.

Stolarna har bytts ut.

1.3. Utrymmesbehov

H-delen

De nuvarande utrymmena, speciellt fysiksalarna på 56m² i mitten av huskroppen, är för små för skolornas behov och med hänsyn till Utbildningsstyrelsens föreskrifter. Inte heller de två materialrummen som ligger mellan salarna fyller givna direktiv vad gäller storlek, utrustning eller säkerhet. De mindre salarna bör byggas ut så, att de förstoras mot korridoren som avlägsnas.

Tillbyggnad vid Västra skolstigen

Tillbyggnaden underlättar den stora brist på undervisnings- och allmänna utrymmen samt arbetsrum för lärare som nu råder. Gymnasiet behöver också från hösten 2017 ett reservutrymme för den digitaliserade studentexamen. Nya paviljongen kommer att utrustas för de digitala skrivningarna, men vid prov i vilka fler än 90 examinander deltar behövs ett annat större utrymme som är utrustat med trefas ström och väl isolerat från ljud. Ett utrymme som lämpar sig för detta ändamål vad gäller storlek, beredskap och ljudisolering finns inte i svenska skolcentrum. Tillbyggnaden måste inrymma ett utrymme som fyller dessa krav.

Gymnastiksalen

Utrymmet som är tänkt som en konditionssal och som ligger bakom scenen är i obrukbart skick. Konditionssalen behövs för gymnastikundervisningen och är tänkt att också tjäna elever och lärare under deras håltimmar och efter skoldagens slut. I nuläge köper skolan konditionssalsturer från en privat företagare i staden.

1.4. Tidsschema

2. Alternativa modeller för den egna verksamheten

2.1 Utläggning av verksamheten på entreprenad

I Grankulla finns inte andra utrymmen som kunde inrymma den stora mängden examinander.

3. Alternativa lösningar

H-delen

Den delen av undervisningen i fysik och kemi som innehåller enbart teori förläggs till vanliga klassrum. Det skulle leda till att undervisningen i ämnena hålls i olika utrymmen beroende på lektionsupplägget. Samtidigt skulle detta försvåra arrangerandet av annan undervisning i just dessa utrymmen. Till en viss grad medför detta arrangemang extra kostnader för dubbla uppsättningar undervisningsmaterial.

Tillbyggnad vid Västra skolstigen

Möjlighet att hitta utrymmen som tillfredsställer gymnasiets behov finns inte inom den nuvarande huskroppen. Behovet av en tillbyggnad beskrivs i Arkkitehdit Korolianen & Heinos kartläggning.

Gymnastiksalen

Skolorna förlägger sina fester till Nya paviljongen, ordnar våravslutningarna i flera omgångar och begränsar antal gäster som får komma till tillställningarna, t.ex. till dimissionen. Arrangemangen är opraktiska och försvårar uthyrningen av salen till idrottsföreningarna och utomstående aktörer.

4. Reparation

H-delen

Utrymmena i H-delen går att sanera, men funktionella lösningar som fyller Utbildningsstyrelsens säkerhetsrekommendationer kräver ändringar i rumsdispositionen.

Gymnastiksalen

Utrymmena går att sanera utan större behov för ombyggnadsarbeten. Tack vare att Nya paviljongen används för de digitala studentexamensproven räcker det med en ytrenovering (se behovsutredningen godkänd av SUS 18.3.2015).

4.1 Utrymmenas storlek

Se bilagan i arkitektutredningen.

5. Preliminära kostnadsutredningar

De preliminära totala kostnaderna är följande:

Alternativ A (300 studerande):

- investering 4,32 milj e
- de årliga driftsutgifterna ökar med 216 000 e

Alternativ B (350 studerande):

- investeringen 5,66 milj e
- de årliga driftsutgifterna ökar med 283 000 e

Utgifterna preciseras i punkterna 5.1, 5.2 och 5.3.

5.1 Effekter på driftsekonomin

De interna hyrorna stiger pga. kapitalkostnader med 20 års avskrivning i och med tillbyggnaden. En preliminär kalkyl är följande:

- alt A (300 studerande): + 91 000 €/år
- alt B (350 studerande): + 158 000 €/år

De interna hyrorna stiger pga. kapitalkostnader med 20 års avskrivning i och med saneringen och reparationen. En preliminär kalkyl är följande:

- H-delen: + 75 000 €/år
- gymnastiksalen: + 50 000 €/år

5.2 Investeringskostnader

En preliminär kalkyl för tillbyggnaden är följande:

- alt A (300 studerande): $(520 \text{ m}^2 \times 3\,500 \text{ €/m}^2) \rightarrow 1,82 \text{ M€}$
- alt B (350 studerande): $(901 \text{ m}^2 \times 3\,500 \text{ €/m}^2) \rightarrow 3,16 \text{ M€}$

5.3 Reparationskostnader

En preliminär kalkyl för reparationerna är följande:

- H-delens sanering $(600 \text{ m}^2 \times 2\,500 \text{ €/m}^2) \rightarrow 1,5 \text{ M€}$
- gymnastiksalen $(1\,000 \text{ m}^2 \times 1\,000 \text{ €/m}^2) \rightarrow 1 \text{ M€}$

6. Förutsättningar för finansiering från staten, EU eller andra utomstående finansiärer.

Utomstående finansiering är inte ett alternativ.

7. Jämförelse av alternativen och slutsatser

Attraktiva och ändamålsenliga lokaliteter har visat sig vara en betydande faktor när det gäller attraktionskraften inom studierna på andra stadiet.

Behoven av sanering av gymnasiets H-del är pga. säkerhetsskäl akuta. En sanering av H-delen utan en tillbyggnad löser emellertid inte problemet med alltför små undervisningsutrymmen i fysik och kemi i förhållande till Utbildningsstyrelsens direktiv eller bristerna i den inre logistiken i svenska skolcentrum. En utvidgning av de små salarna i H-delen på bekostnad av H-korridoren skulle skära av korridoren och försvåra den inre trafiken samt föranleda ännu större brist på allmänna utrymmen i gymnasiet då gymnasiets förvarings-skåp skulle flytta till redan alltför trånga korridorer. En sanering av H-korridoren utan byggandet av en tillbyggnad skulle leda till att en kostsam sanering inte leder till ett optimalt och tillfredsställande slutresultat ur skolornas synvinkel.

För att råda bot på gymnasiets brist av utrymmen, för att säkerställa ett tyst och tillräckligt stort reservutrymme för digitaliserade studentprov (enligt SUS beslut 18.3.2015) och för att göra gymnasiets samtliga utrymmen tillgängliga för rörelsehandikappade studerande behövs en tillbyggnad. Tillbyggnaden bör inrymma minst 286 brukskvadratmeter för undervisning och arbetsrum för lärare samt därtill utrymmen för teknik och inre trafik för att motsvara det nuvarande behovet. Tillbyggnadens bruttokvadratmeter är då minst 400m². Eftersom gymnasiet saknar egen aula borde tillbyggnaden också utöver dessa inrymma allmänna utrymmen på 120m². Tillbyggnadens storlek skulle då vara 520m².

Den kommande nationella reformen av finansieringen av gymnasieundervisningen kan ha effekter på gymnasienätverket under de kommande åren och kan förutsätta att antalet studieplatser utökas till t.ex. 350 inom några år. Ett sådant scenario ger ett behov av en större tillbyggnad, inrymmande 558 brukskvadratmeter för undervisning och arbetsrum för lärare. En sådan tillbyggnads bruttokvadratmeter skulle vara 781m² och med en aula 901m². Det är skäl att projektplaneringen fortsättningsvis arbetar med dessa två scenarier (300 och 350 studerande) parallellt.

Att sanera H-delen och gymnastiksalen var för sig och vid olika tidpunkter är möjligt. En sanering av H-delen är mera brådskande då utrymmena är både för små och för illa utrustade för att uppfylla myndigheternas direktiv. Att sanera delarna vid skilda tidpunkter är med stor sannolikhet dyrare än att genomföra saneringen av dessa intill varandra liggande utrymmen som ett enda projekt eftersom det förra skulle innebära tillfälliga lösningar i de båda berörda utrymmena.

Det kostnadseffektivaste alternativet är att förverkliga samtliga tre projekt vid samma tidpunkt. Då undviks tillfälliga och inte fullt optimala lösningar.

BILAGA Loppuraportti, Kauniaisten kaupunki, Gymnasiet Grankulla samskola tilaselvitys, 24.9.2015, Arkkitehdit Korolainen & Heino Oy, inklusive tilaohjelma som bilaga