

PROJEKTBEKRIVNING - Norra Djurgårdsstadens skola



Nybyggnation av skola

2015-04-17, rev 2015-05-05

Snabba fakta

Elevantal:	840-900 (Dimensioneras för 900)
Personalantal:	150
BRA-yta:	8 875 m ² , varav 25 m ² är förråd på skolgården.
BRA-yta per elev:	9,8 m ²

Skolverksamheten

Inledningsvis ska skolan rymma 840 elever i årskurs F-6 för att senare kunna ställas om till en F-9-skola med 900 elever och 150 personal. Omställningen ska ske med minimala byggåtgärder. Skolans tekniska system och lokalytor är därför dimensionerade för F-9-skolans elever och personal. Under skolans första år ska lokalerna eventuellt även kunna rymma förskoleverksamhet, vilket inte påverkar planlösningen. Skolan kommer få en yta av omkring 8 850 m² BRA, inklusive verksamhetsytor, kommunikationsytor och teknik, vilket ger en kvadratmeteryta av 9,8 m² per elev.

Norra Djurgårdsstadens skola ska erbjuda trygga, inspirerande och mångsidiga lokaler för skolans elever och personal och är baserad på Utbildningsförvaltningens funktionsprogram. Funktionsprogrammet lyfter bland annat fram orienterbarhet, flexibilitet och omställbarhet som viktiga förutsättningar för både skolbyggnaden och skolgården, liksom effektivitet, vilket betyder att alla lokaler och utemiljöer ska vara pedagogiska ytor. Hemvisterna ska ge möjlighet till tryggt arbete i både större och mindre grupper samt i både tysta och mer öppna miljöer och ska ha en variation av rum. Funktionsprogrammet medför att skolans planlösning är öppnare med mer flytande rumssamband än en traditionell korridorskola. Funktionsprogrammet stipulerar även att skolan ska vara skofri och att man ska kunna röra sig invändigt mellan skolans olika delar. Skolan kommer bland annat rymma gemensamma skotorg, hemvister, specialsalar, administration, tillagningskök och matsal, medan Idrottsförvaltningens idrottshall på andra sidan Gasverksvägen används för idrott.

Skolgården ska utgöra en trygg miljö med plats för både lek, paus och lärande. Här finns rum för bland annat rörelselek, bollek, sandlek, samlingar, sol och skugga, gunglek, planteringar och utomhuspedagogik.

Detaljplanarbetet

Skoltomten är en del i detaljplaneförslaget för Gasverket Västra i Gasverksområdet i Hjorthagen. Området ska göras om till en centrummiljö med kultur och service. Stadsbyggnadskontoret har haft höga ambitioner för Gasverksområdet, som är ett industrihistoriskt viktigt område med hög arkitektonisk kvalitet. De kulturhistoriska värdena har varit den enskilt största frågan under planprocessen, samtidigt som även miljöfrågorna har prioriterats högt då området är en del av Norra Djurgårdsstaden. Det har varit glädjande att skolan fått en så prominent plats i Gasverksområdet, samtidigt som det i flera fall inneburit att de kulturhistoriska värdena fått väga tyngre än skolverksamhetens behov.

PROJEKTBEKRIVNING - Norra Djurgårdsstadens skola



Nybyggnation av skola

2015-04-17, rev 2015-05-05

Likt Hammarby Sjöstad är Norra Djurgårdsstaden utsedd till ett nytt miljöprofilområde. Fokus för området är anpassning till ett förändrat klimat, hållbar energianvändning, kretsloppssystem, hållbara transporter, byggnader, livsstilar och verksamheter. Hårda krav ställs på byggherrar inom området och Stadsbyggnadskontoret har tagit fram ett handlingsprogram. I samtliga delar i planerings- projekterings samt produktionsprocessen måste vi som byggherre verifiera och intyga att vi tar fram lösningar samt arbetar enligt kraven i handlingsprogrammet. Det ställs bland annat krav på miljöbyggnad guld för inomhusmiljön.

I handlingsprogrammet ställs det krav på att samtliga byggnader i området ska ha lokalt producerad energi i form av solel eller solvärme. Det gör att skolan kommer att ha ca 200 m² solpaneler på hus B:s tak mot söder. I de 200 m² räknas även förskolans del in, vilket utgör ca 10 %.

För utemiljön har också områdets starka miljöprofil spelat en stor roll. Skolkvarteret ska uppnå en Grönnytefaktor på 0,6 enligt detaljplanen, vilket är mycket svårt på en så liten yta i förhållande till antalet barn. Skolan har inte möjlighet att på egen hand uppfylla kravet på 0,6. Utan skolan, förskolan och idrottshallen ses som ett helt kvarter och ska tillsammans uppfylla kravet. Förskolan har betydligt större möjlighet till att tillskapa parametrar som bidrar till en hög grönytefaktor.

Grönskande träd och buskar samt planteringar med perenner och klätterväxter bidrar till att uppnå grönytefaktor och utgör samtidigt pedagogiska lekmiljöer för barnen. Träden på skolgården planteras främst i hårdgjorda ytor, vilket är en konsekvens av små ytor med högt slitage. Det är därför viktigt att träden planteras i skelettjord för att kunna uppfylla kraven för grönytefaktor och dagvattenhantering.

Under detaljplanearbetet har flera gemensamma stormöten, kompetensträffar och byggherremöten hållits för att befärma samarbete, tankesätt och kunskapsutbyte mellan de olika byggherrarna och deras konsulter.

Tomtens förutsättningar och disposition

På tomten finns två befintliga byggnader, hus 13 och hus 28. Hus 13 ska saneras och renoveras, medan hus 28 ska rivas. Tomten ligger i en kraftig öst-västlig slänt mellan Gasverksområdet och Hjorthagens IP, höjdskillnaden inom tomten är sju meter. Tomten delas i två delar av ett genomgående offentligt stråk sk X-område, som inte får flyttas och som är inskrivet i detaljplanen. Skolan och skolgården utgör därför delvis en passage eller port in till Gasverksområdet från Hjorthagen. Även souterrängläget medför en delning av skolgården, men till två nivåer med omkring 6 meters höjdskillnad. Mellan dessa nivåer finns en utvändigt trappa, som även utgör en del av det offentliga stråket.

De nya skolbyggnaderna ansluter mot hus 10, en befintlig byggnad, som ägs av JR-fastigheter. Hus 10 är en blivande kontors, bibliotek- och restaurangbyggnad. Skolbyggnaden ligger dikt an mot dess södra tillbyggnad, vilket skapar en tekniskt problematiskt anslutning. Gasklocka 5 är placerad i direkt anslutning till skolgården och kommer visuellt dominera denna.

PROJEKTBEKRIVNING - Norra Djurgårdsstadens skola



Nybyggnation av skola

2015-04-17, rev 2015-05-05

Skolbyggnadernas yttre utformning

Skolan kommer visuellt bestå av tre byggnader som binds samman av en souterrängvåning. Av dessa är hus A (13) en befintlig verkstadsbyggnad som integreras i den nybyggda skolan och utgör cirka 1/6 av skolans totala yta. Souterrängvåningen ligger på samma låga nivå som Gasverksområdet och befintliga hus A (13) på +7,7, och sammanlänkar skolans byggnader. Matsalen är placerad centralt i souterrängvåningen med fasad mot Gasverksområdet och utgör en naturlig invändig mötespunkt då den nås från alla byggnader. Ovanpå souterrängvåningen finns två nya lamellbyggnaderna, den längre hus C (F), och den kortare hus B (G), samt merparten av skolgården på +13,2. Skolgården angränsar till gasklockorna i området samt Gasverksvägen.

Skolans nya byggnader följer Gasverksområdets befintliga planstruktur, vilket var ett antikvariskt krav från Stadsbyggnadskontoret. Stadsbyggnadskontoret har även styrt byggnadernas kulör, materialval, placering, utsträckning, volym och höjd. Detta har medfört att det inte varit möjligt att på ett optimalt sätt planera skolans lokaler utifrån ett funktions- och ekonomiskt perspektiv.

Grunden i skolans yttre utformning har varit att spegla en nutida lösning och samtidigt skapa ett fortsatt samlat helhetsintryck för Gasverksområdet. Hus B och hus C ges en enhetlig gestaltning för att visa att båda byggnaderna tillhör den nybyggda skolan trots stråket som separerar dem. De utförs i ett mellangrått, danskt tegel med infärgad fog, och dekorativ mönstersättning med varierad djup i fasad. Stadsbyggnadskontoret har uttryckt oro för de planerade betongelementen med ingjutet tegel och detaljhanteringen av dessa och deras fogar måste därför hålla mycket hög kvalitet.

Fasaderna har en fönstersättning som i rytm och skala anknyter till fönstersättningen på omkringliggande, äldre byggnader. Fönsterpartier och dörrar får en ockragul kulör som skapar en lekfull kontrast till teglet. Taket beläggs med mörk plåt som integreras i taklandskapet för området. Delar av tegelfasaden utgörs av en tunnare skärmvägg i tegel, som muras glest och skapar öppningar i väggen. Skärmväggen skapar djup och genomsiktighet i fasaden, samtidigt som den även ger liv till platsen kvällstid med belysning inifrån. För att maximalt nyttja de invändiga ytorna har utrymningsvägar placerats exteriört. Dessa utvändiga utrymningsvägar är integrerade med tegelskärmen på sydsidan och utgör då även en effektiv solavskärmning.

Skolbyggnadernas inre utformning

Utöver att flera våningar i byggnaden utförs i souterräng är skolbyggnaderna placerade mycket nära övrig bebyggelse, vilket påverkar dagsljus och utblickar i byggnaderna. En utmaning ur ett arkitektoniskt perspektiv har därför varit att skapa en byggnad med ljusa och rymliga lokaler. Lösningen har varit att arbeta med rum i flera våningar, överljus och invändiga glaspartier som leder dagsljus och blicken mellan olika rum. Detta har även givit en byggnad där det är lätt att orientera sig då man från många platser i skolan får överblick över omkringliggande rum. En konsekvens av detta har varit att man har fått arbeta med mer komplicerade konstruktionslösningar för att möjliggöra ljusinsläppen samt rumshöjd. En kombination av hemvisternas öppna utformning och behovet av utblickar och dagsljus har medfört att skolan helsprinklats. Dagsljusberäkningar har gjorts för att säkerställa att kraven i Miljöbyggnad uppfylls.

PROJEKTBESKRIVNING - Norra Djurgårdsstadens skola



Nybyggnation av skola

2015-04-17, rev 2015-05-05

Antikvarisk hänsyn i projektets ombyggnadsdel

Den befintliga verkstadsbyggnaden, som ska rymma del av skolan, består av en äldre del i tegel och en tillbyggnad i puts från 1940-talet. Den befintliga verkstadslokalen, med dubbel takhöjd och traversbalk, anses vara av särskilt bevarandevärde och ska bibehållas och utnyttjas som mediatek och "torg". I länkbyggnaden mot hus B bevaras den befintliga ytterväggen och blir en dekorativ innervägg. Bärande konstruktioner som murstockar ska bevaras. Antikvariska hänsyn sker även i byggnadens detaljer genom bevarande av befintliga fasader, murverk och ursprungliga snickerier, samt vissa produktionstekniska element. Glasrutor som byts ska ersättas med handblåst glas eller glas med liknande karaktär. Ett större skärmtak rivs och ersätts med mindre dito anpassade till respektive entré.

Ökade lokalytor

Sedan utredningsskedet har lokalytorna ökat då tillkommande ytor för teknik krävts. Dessa ytor inrymmer sopsug, sprinklerrum och fettavskiljare. Sedan utredningsskedet har även fläktrummysytorna för hus A utökats.

Då Stadsbyggnadskontoret styr skolans utformning hårt, har det inte varit möjligt att ändra utformningen av skolan på något annat sätt än att tillskapa ett källarplan i hus B, plan 900. Plan 900 ligger under grundvattennivån och därför måste täthet säkerställas.

I plan 900 har även omklädningsrum för kökspersonal placerats, vilket möjliggör att en oberoende aktör driver köket, tidigare var man tvungen att gå genom matsal för att komma till köket. I och med att ett extra plan tillkom kunde vi även tillmötesgå Sisabs krav, då vissa ytor ansåg vara för trånga, bland annat utanför NO-sal, vilket gjorde att städcentral och vaktmästeriverkstad flyttades ner.

Särskilda utmaningar i projektet

Norra Djurgårdsstadens skola är ett komplicerat projekt där Stadsbyggnadskontorets krav, antikvariska hänsyn och tomtens övriga förutsättningar hårt styr skolans utformning, vilket inneburit en stor utmaning. Projektet är ett ombyggnads- och nybyggnadsprojekt och ska utföras som Miljöbyggnad.

Hus A är en befintlig byggnad som ska saneras och integreras i skolan. En särskild utmaning är kombinationen av antikvariska krav och miljö- och fuktkrav, som på flera sätt är motstridiga.

Hus B är placerad i souterräng i två plan med kraftigt jordtryck, är teknikintensiv med skolkök, fläktrum och specialsalar och har ett källarplan placerat under grundvattennivån. Svårigheter har dessutom varit att hitta lösningar inom byggnadskroppen som fungerar för verksamheten och samtidigt löser tekniska aspekter då byggnadskroppens utbredning och inlastningsmöjligheter varit hårt styrda av staden. Norr om hus B finns även ett befintligt skyddsrum insprängt i berget, vilket påverkar sprängningsarbetet i byggskedet.

Hus C ansluter till hus 10 vilket medför avvattningsproblem och kräver ett samarbete med JR-fastigheter.