

Skolans byggnader



Skolans byggnader

Nästan hundra år skiljer mellan våra äldsta skolbyggnader och de senast byggda. Mycket har förändrats och mycket är sig likt. Klassrummet utgör fortfarande basen för undervisningen, men samtidigt har det tillkommit nya krav på lokalerna. Det finns idag en helt annan syn på tillgänglighet, brandskydd och arbetsmiljö än tidigare. Det finns ökade kunskaper och medvetenhet att elevernas lärande och utbildning sker och kan genomföras i skolans olika miljöer beroende på vad som vill uppnås i det pedagogiska arbetet. Det har inneburit att undervisning och lärande bedrivs även utanför klassrummet, i gruppum, arbetstorg, ateljéer och i utemiljön. Fritidshemmets verksamhet är numera en integrerad del av skolan vilket ställer särskilda krav på lokalerna.

Byggnader från första halvan av nittonhundratalet upplevs ofta som positiva av de som vistas i dem. Det bekräftar både när man talar med personal på Umeås skolor och av forskning. Byggnaderna uppfattas som mysiga, pampiga och påkostade. Materialen är ofta tåliga och valda med omsorg. Dagsljuset var av nödvändighet den primära ljuskällan. Åldern i sig kan upplevas som något positivt - man känner historiens vingslag.

Vid ombyggnader av skolor är det en stor utmaning att förena alla de krav som personal, elever och regelverk ställer på lokalerna. Ibland riskerar de kvaliteter som faktiskt finns i ursprungsarkitekturen gå förlorad i vår strävan att anpassa byggnaden till dagens verksamhet. I byggnader som byggts om i många etapper under lång tid bör man försöka utvärdera de ursprungliga intentionerna och planlösningarna. Sådana skolor kan ofta upplevas som röriga, svårarbetade och med dåligt dagsljus. Kanske uppnår man bäst det man vill genom att skala bort senare tillägg snarare än att själv komma med nya.

Att utnyttja investeringar och arkitektoniska kvaliteter som redan finns i fastigheten är positivt både utifrån ekonomisk och ekologisk hållbarhet.

Vid om- och nybyggnationer finns önskemål både att skapa rum som är generella och flexibla och att skapa rum som är anpassade till den specifika verksamhet som bedrivs i dem. I detta finns en inneboende konflikt. Vad som är rätt måste avgöras från fall till fall men man bör överväga om en plane-

rad åtgärd kan lösas utan stora ombyggnader. Kan problemet hanteras med möbler eller verksamhetsförändringar?

Ljus och utblickar

Dagsljus och möjlighet till utblickar har stor betydelse för hur vi uppfattar en byggnad. Förutsättningarna för goda ljusförhållanden avgörs mycket tidigt i projektet. Något förenklat kan man säga att smala byggnader ger ett bättre och jämnare ljusinflöde medan en mer kompakt byggnad ger en sämre och mer ojämnt fördelat ljus.

Glas isolerar sämre än en vanlig yttervägg och därför kan man spara energi genom att minska mängden fönster. Under energikrisen ersattes de övre rutorna ofta med täta delar. Detta har tyvärr ofta fått stor negativ påverkan hur rummet upplevs.

Ljus och utblickar, Fryxellska skolan





Kontakten mellan ute och inne, sjöfruskolan

Det finns idag tydliga normer för hur starkt ljuset ska vara vid arbetsplatser. Dessa krav ska givetvis uppfyllas men lika viktigt som dagsljusets styrka är dess kvalitet. Om det är möjligt är det alltid att föredra om dagsljusinfallet kan ske från två olika håll i rummet.

Material

Skolbyggnader innehåller mängder av olika sorters material. Golv av plast, väggar av gips, skruvar av metall och fönster av glas. De ska uppfylla högt ställda tekniska krav - tåla slitage och solljus, hindra brandspridning, dämpa ljud, isolera mot vinterkylan, inte kosta för mycket eller avge skadliga emissioner.

Materialen i byggnaden har också en stor inverkan på hur vi trivs i rummet och hur vi uppfattar det. Väl valda material och genomarbetade detaljer visar på omtanke och kan hjälpa de som vistas i byggnaden att göra den till sin egen.

Barn och vuxna upplever rummet omkring oss med många sinnen. Ögonen ser former, ljus och färg. Ljudet som når öronen förändras av hårda eller mjuka material och rum-

mets höjd. Våra fötter känner om golvet är hårt eller mjukt. Värmestrålningen som når vår hud blir olika vid en solvarm trävägg eller en kall källarvägg av betong.

Med tid och användning förändras alla material. En handlare av trä som slipats helt len av tusentals händer som följt den åldras på ett helt annat sätt än en sliten plastmatta med glipande fogar. Vissa material har större förmåga än andra att åldras med värdighet. Arkitektur som är genomtänkt och uttryckt blir oftast bra, även om det kan finnas åsikter och meningar om arkitekturen. Det otänkta och kortsiktiga för ofta med sig en känsla av tillfällighet och en avsaknad av omsorg.

I god arkitektur skall finnas en strävan efter en omsorg som innefattar detaljer såväl som helhet oavsett stil. Detaljer kan till exempel vara mötet mellan vägg och golv, ett hårt material mot ett mjukt, ett material vars specifika egenskaper lyfts fram, en spännande utklädningshörna eller en intressant utblick.

Arkitektens jobb är att väva ihop alla de förutsättningar och behov som finns i det specifika projektet. Att följa lagar,



Omsorgsfullt valda material i entretorg på Södra Älidhemsskolan

följa detaljplanen, hålla sig inom ekonomiska ramar, beakta verksamhetens specifika krav, förhålla sig till platsen, till ljus, proportioner, teknik, hållbarhet och materialitet ur såväl funktionella som estetiska perspektiv.

Proportioner, rumslighet och överblick

Om man tittar på en plan- eller fasadritning från en nybyggt hus kan man ofta se en ganska tydlig struktur. Överkanten på alla fönster kanske linjerar eller det finns en rytm i hur dörrar och fönster avlöser varandra i korridoren.

Med nya verksamheter eller nya tekniska krav måste byggnader förändras. Ibland innebär förändringarna att helheten försämrats eller förvanskas. Ett fläktaggregat kan hamna mitt i blickfånget på en tidigare vacker fasad. Ett grupprum kan

stänga av sikten i en korridor och få skolan att upplevas mörkare och trängre än innan. Man kan ha löst det akuta problemet men kanske samtidigt skapat nya.

I lokalprogram redovisas rummen som kvadratmeter. Förutom själva ytan är rummets proportioner viktiga. Ett mer kvadratisk rum upplevs ofta som lugnare och mer användbart än ett mer avlångt. Det är ofta positivt om det finns en variation mellan rummen. Stora rum med högt i tak kan blandas med mindre, mer intima rum, med lägre takhöjd.

Skolor, särskilt för de äldre årskurserna, är ofta komplexa byggnader och kan vara svåra att orientera sig i. En god utformning kan förbättra överblicken och göra byggnaden mer begriplig.

Funktionskrav

Arkitektur

- Ursprungliga kvaliteeter i byggnaden ska identifieras, värderas och bevaras där det är lämpligt.
- Synliggöra olika lokalfunktioner i skolan genom variation av lokalernas utformning - exempelvis med rummens form, material, rumshöjd och färgsättning.
- Sträva efter god orienterbarhet och överblick i skolan.

Akustik

- Allmänna utrymmen och arbetsplatser ska uppfylla kraven på god akustik.
- Bakgrundsbuller från ventilation eller trafik ska minimeras.

Dagsljus och belysning

- Rum där barn och personal vistas stadigvarande ska ha tillräckligt med dagsljus. Fönsterarean bör vara minst 15% av golvytan.
- Barn ska ges möjlighet till utblick.
- Minst ett fönster i varje rum ska vara öppningsbart.
- Belysning ska vara anpassad till verksamheten.

Inomhusklimat

- Lokaler ska ha tillräcklig ventilation för de verksamheter de används till.
- Luftflöde ska vara dragfritt.
- Temperaturen ska jämn vara anpassad till verksamheten.

Städbarhet

- Material och ytskikt ska kunna rengöras, tvättas eller torkas av.
- Ytskikt, golv, fast och lös inredning ska vara lätt att hålla rena.
- Dammsamlade och svårtåtkomliga nischer ska undvikas.
- Det ska finnas tillräckligt med slutna förvaringsutrymmen så att öppen, dammsamlade förvaring undviks.

Material och färg

- Påkostade material i exempelvis entréer och trappor ska tillvaratas. Byt inte ut befintliga material i onödan.
- Färgsättningen ska ske i samråd med arkitekt och uppfylla krav på kontrastverkan och synbarhet.
- Färgsättning ska väljas så att den håller över tid.

Regler och riktlinjer

- Myndighetskrav och gängse branchstandard ska alltid tillämpas.
- Umeå kommuns "anvisningar inom fastighetsområdet" ska beaktas.
- Tillgänglighet skall tillgodoses i enlighet med Boverkets byggregler. Se även särskilt kapitel.

Skolhusets historia

Före 1930

Umeå kommuns äldsta skolor är från början av 1900-talet. Skolbyggnaderna från den tiden är ofta byggda i trä i en eller två våningar. Sofiehemsskolan, Sörfors och Östtegs skola är tre exempel.

Dessa skolor är byggda för nästan ett århundrade sedan och det innebär givetvis att de inte alltid kan möta dagens behov på samma sätt som en nybyggd skola. Å andra sidan kan de upplevas som både mysiga och pampiga. Åldern i sig kan bli en kvalitet och något positivt.

När skolorna byggdes var solen den primära ljuskällan och de är utformade för ta tillvara så mycket av dagsljuset som möjligt. De har höga fönsteröppningar som släpper in dagsljuset långt in i rummet och nästan samtliga rum har fönster i fasad.

Hög takhöjd såg till att luften räckte trots avsaknaden av ventilation. Ofta är de ursprungliga materialen av hög kvalitet och vackra, exempelvis stengolv, bearbetade träpaneler.

Skolorna byggdes långt innan dagens moderna ljusabsorbenter. Detta kombinerat med nya pedagogiska tankar gör att lokalerna ofta dras med akustiska problem. Lokalerna har naturligtvis byggts om i många omgångar. Det gör att det kan upplevas som rörigt och "lappat och lagat". Vid ombyggnader bör man undersöka möjligheten att återställa de ursprungliga kvaliteterna.

Entre på Sofiehemsskolan, byggd 1927



Östtegs skola, byggd 1887



1940-60

Med folkhemmets skolbyggnande skulle skolan demokratiseras. Den tidigare uppdelningen med skolor för eliten och skolor för alla andra luckrades upp och målet var att elevens begåvning, inte föräldrarnas ekonomi eller samhällsställning skulle styra.

Högkonjunkturen efter andra världskriget tillät stora investeringar. Skolöverstyrelsen utarbetade detaljerade typritningar och många av skolorna från den här tiden påminner om varandra. Tegel var det vanligaste fasadmaterialet. Gestaltningmässigt blev byggnaderna mer anspråkslösa än tidigare. Entréerna var tydligt markerade men inte pampiga. Klassrummen låg längs långa, ibland allt för långa, korridorer med stora fönster mot söder. Vid ombyggnader kan denna ganska strama strukturen göra det svårt att anpassa skolorna till dagens pedagogiska funktionskrav. Byggandet hade ännu inte industrialiserats utan skedde hantverksmässigt. Precis som skolorna från tidigare decenium var materialen ofta både påkostade och tåliga. Exempel på skolor i kommunen från den här tiden är Tegs centralskola, Hissjö och Grisbacka skola.



Korridor på Tegs centralskola

Tegelarkitektur, Tegs cetranskola, färdigställd 1961



1970-90

Både pedagogik och byggt teknik genomgick stora förändringar vid tiden för miljonprogrammet. De nya skolorna byggdes för flexibilitet. De gav plats för arbete i varierande gruppstorlek. Grupp rum kompletterade de vanliga klassrummen. På högstadiet avskaffades hemklassrummen och ersattes med elevskåp. I och med förbättrad belysningsteknik, till exempel lysrör, blev det möjligt att bygga med mindre hänsyn till dagsljuset. Korridorer i mitten av byggnaden med klassrum på vardera sidan blev vanliga och fönsterarean minskades.

Exteriört var byggnaderna ofta ganska anspråkslösa. Material som trä, plåt och betong ersatte teglet.

Man börjar använda nya material och metoder. Precis som miljonprogrammets bostäder sker en hög grad av prefabricering. Detta bidrar till att sänka byggkostnaderna och i många fall till bättre energiprestanda. Men de obeprövade materialen visar sig ibland åldras snabbt. Sjuka hus, ett okänt begrepp innan sjuttioalet, blir ett allvarligt problem.

Ofta kan skolor från den här tiden upplevas som lite mörka och tråkiga. Har de inte renoverats kan de upplevas som mer slitna och nedgångna än äldre byggnader. Å andra sidan är lokalerna ofta mer anpassade till dagens pedagogik än de äldre.

Exempel på skolor från den här tiden i kommunen är Norra Ålidhemsskolan och Bräntbergsskolan.



Alidhemsskolan, färdigställd 1978

Bräntbergsskolan, färdigställd 1971



2000-10

Skolbygget under de senaste decennierna har inneburit nya funktioner och omprövningar av begreppsvärlden. Galleri, studielandskap, baslokal, kunskapsstorg och ateljé är några av de nya rumsbenämningar som använts. I skolor byggda under de senaste decennierna har de gemensamma ytorna ofta fått stor betydelse. Många nya begrepp och rumstyper har prövat. Formmässigt har byggnaderna blivit friare och lekfullare.

De gemensamma ytorna har fått ökad betydelse. Korridoren som tidigare var enbart en kommunikationsyta blir nu en plats för möten och studier. Nya verksamheter integreras i skolorna. Fritidshemmets verksamheter sker ofta i samma lokaler som skolan. Det tillåter ett ökat samarbete mellan personalgrupperna och ett mer effektivt lokalutnyttjande. Ibland samsas skolan även med helt fristående verksamheter. Som exempel kan nämnas Sjöfruskolan där svenska kyrkan disponerar det centrala torget för gudstjänster.

Genom att fortfarande vara relativt nybyggda upplevs ofta skolor från den här tiden som fräscha. En ökad medvetenhet om fuktproblem och höjda krav på energieffektivitet har gjort att byggnaderna från senaste årtiondena byggtkniskt håller hög nivå.

Sjöfruskolan, Storsjöskolan och Ålidhemsskolan kan nämnas som exempel från kommunen.



Sjöfruskolan, 2000-tal

Sjöfruskolan etapp 2, färdigställd 2007



Tillgänglighet

En funktionsnedsättning kan till exempel vara nedsatt rörelse-, syn- eller hörsselförmåga. Det kan också vara brister i orienteringsförmåga som kan försvåra vid till exempel en utrymning. En person med funktionsnedsättning ska kunna använda de arbetsplatser man själv arbetar i, gemensamma utrymmen som skolbibliotek, samlingslokal, samt andra platser som elever behöver besöka under skoldagen som elevhälsa och administration. Vikt behöver också läggas på utomhusmiljön i form av belysning och tillgänglighet till lekutrustning.

Nedsatt rörelseförmåga

Tillgänglighet för personer med nedsatt rörelseförmåga innebär främst att det ska vara möjligt att förflytta sig självständigt och säkert i arbetsmiljön. Lokaler ska i allmänhet vara utformade så att de kan användas av personer i rullstol, då kan de normalt också användas av personer med andra former av nedsatt rörelseförmåga. Golvbeläggningsen bör vara plan och fast, rullstolsramp kan behövas på vissa ställen. Om det finns trappor mellan våningar ska det finnas hiss. Det ska finnas tillgång till handikapptoiletter med tillräckligt utrymme för både en person i rullstol och eventuell assistent (se avsnitt hygienrum). Dörrar som skall vara tillgängliga förses vid behov med automatisk dörröppnare.

Nedsatt syn

Arbetslokalernas planlösning, formgivning, akustik, möblering och inredningsmaterial är av stor betydelse för orienteringsförmågan. Det är viktigt med väl genomtänkt skyltning, färgsättning och belysning. Det är lämpligt att speciellt markera utstående föremål och ordna med god ljuskontrast. För att underlätta för personer med nedsatt syn ska man markera dörrar och nivåskillnader med kontrasterande färger. Då syns dörrar och trappsteg bättre, och det kan göra det enklare att orientera sig och minska risken att gå emot eller snubbla. Enkla och tydliga samband mellan lokalerna gör det lättare att orientera sig. Man bör undvika enstaka trappsteg. En bra belysning både inomhus och utomhus som skapar goda förutsättningar att arbeta och orientera sig i men inte ger upphov till blänk och reflexer är bra för alla och kan vara helt nödvändig för en person med nedsatt syn.

Nedsatt hörsel

En låg nivå på bakgrundsbuller underlättar för personer med nedsatt hörsel. För att uppnå det kan man välja möbler och inredning som både minskar uppkomsten av störande ljud och efterklangstiden, det vill säga som snabbare dämpar de ljud som uppstår. Man kan dessutom begränsa uppkomsten av ljud genom att använda tyst teknisk utrustning. Vid val av material är det viktigt att inte andra problem uppstår. Till exempel kan textilier och heltäckande mattor leda till allergiproblem.

Allergier

För människor med allergier och besvär i andningsorganen innebär tillgänglighet att det kan vara möjligt att vistas i en miljö utan att drabbas av allergiska reaktioner.

Det är viktigt att lokalerna och inredningen är lättstädade och har så få dammsamlade ytor som möjligt. Därför är det till exempel bättre med skåp än öppna hyllor. Det är också viktigt att lokalerna och inredningen består av lågemitterande material, det vill säga att de avger så lite kemiska ämnen som möjligt.

Andra funktionsnedsättningar

Det finns många människor med andra funktionsnedsättningar som kan leda till funktionshinder i arbetsmiljön. Personer med kognitiv funktionsnedsättning är till exempel beroende av tydlig struktur och lokaler där lokalens funktioner tydligt framgår. Kognitiva aspekter i arbetsmiljön handlar också om att lokalerna ger möjligheter till att kunna arbeta ostört och att inte bli avbruten i tankegången när man behöver fokusera på krävande arbetsuppgifter. För människor med sjukdomar och funktionsstörningar i matsmältningskanalen handlar tillgänglighet också om att det finns tillgång till lämpligt utformade toaletter.

Inkludering

Enligt skollagen ska alla elever ha rätt att välja vilken skola de vill gå i vilket innebär att många av våra äldre skolor måste anpassas och tillgängligheten bli bättre. Elever med rörelsehinder, syn- eller hörselnedsättning eller andra funktionshinder ska kunna vistas i skolan på samma villkor som sina klasskamrater. Tillgängligheten gäller även föräldrar och personal. Den 1 januari 2015 skärptes diskrimineringslagen när det gäller tillgänglighet i skolan. Lagen klassar numera bristande tillgänglighet i alla skolformer som diskriminering. Bestämmelserna innefattar såväl undervisning som lokaler. Tillgänglighet är de förutsättningar som krävs för att alla barn och elever ska kunna vara delaktiga i en inkluderande skolverksamhet. Tillgänglighet är ett begrepp som beskriver hur väl en organisation, verksamhet, lokal eller plats fungerar för barn och elever oavsett funktionsförmåga.

Vad menas med inkludering?

Funktionsprogrammet skall stödja både den gemensamhetsinriktade och individinriktade definitionen av inkludering. Den gemensamhetsinriktade definitionen handlar om att skapa "learning communities" där olikhet ses som tillgång. Gemensamhetsinriktad inkludering förutsätter den individinriktade men kräver något mer. Den individinriktade definitionen betyder att alla elever finns i eller kring klassrummet, lär sig och är socialt accepterade. Vanlig i debatten är en platsinriktad definition – att inkludering handlar om att elever ska befinna sig på en viss plats. Men det är inte en fullgod definition"

Enligt forskningen kännetecknas den inkluderande skolan av faktorer som närvaro, acceptans, värdesättning och delaktighet. Skolans lokaler skall därför stödja rumslig tillgänglighet och inkludering samt elevens möjlighet till en lärandemiljö som grundar sig på gemenskap och elevens enskilda behov.

En bra ljud- och ljusmiljö i klassrum och undervisningslokaler är kanske den viktigaste faktorn för inkludering av elever med olika typer av funktionsnedsättningar. Det är även till stor fördel för samtliga elever. En god ljud- och ljusmiljö möjliggör för lärare och elever att arbeta och kommunicera på olika sätt i samma rum. En del elever kan arbeta i par eller i grupp medan andra elever kan arbeta mer självständigt utan att störas av varandra. Stor vikt skall därför läggas på att uppnå god audiovisuell ljudmiljö. Detta gäller såväl lokalernas utformning, samt val av material och val av inredning.

Lokalernas "begriplighet"

"Lokalernas begriplighet" är, utifrån inkluderingsperspektiv, mycket viktigt vid utformning av skolans lokaler. Hur lokalerna är utformade "signalerar" till elever och personal de funktioner som lokalerna har och vad lokalerna skall användas till.

I exempelvis ett rum med stora glaspartier och fönster är det naturligt att titta ut och se vad som händer på andra sidan glaset. De elever som har lätt att distraheras och har stora behov av koncentration behöver en placering i klassrummet som ger begränsade utblickbar.

I en lång korridor är det frestande att springa eftersom korridoren inbjuder till detta. Kommunikationsytor behöver därför utformas så att de inbjuder till lugn och inte till spring.

För att få till en god lärmiljö och undvika problemsituationer måste önskad funktion och elevernas upplevelse av lokalen överensstämma. Lokalen behöver inredas på ett flexibelt sätt så att den kan möta elever med olika typer av funktionsbehov.

Lokalerna skall både stödja elevernas möjligheter till social interaktion via mötesplatser av mindre och större karaktär. Lokalerna skall också ge lärare och elever med behov av struktur och koncentration möjligheter till en förutsägbar lärmiljö med rumsliga avgränsningar och dämpad ljudvolym. En tydlighet hur samtliga lokaler i hemområdet skall användas både under skoltid och under tid på fritidshemmet är mycket viktigt för att skapa bra och funktionella lärmiljöer.

Funktionskrav

- Lokalerna skall både stödja möjlighet till överblick och tillsyn samtidigt som det finns definierade delar i lokaler för elever i behov av koncentration och begränsade visuella intryck.
- Hemområden som också används som fritidshem behöver stödja såväl elever aktiviteter i grupp som elevens behov av lugn och ro vid aktiviteter som kräver detta.
- Medvetna val av material och inredning för att skapa en god auditiv miljö i undervisningsrum och andra skollokaler.

