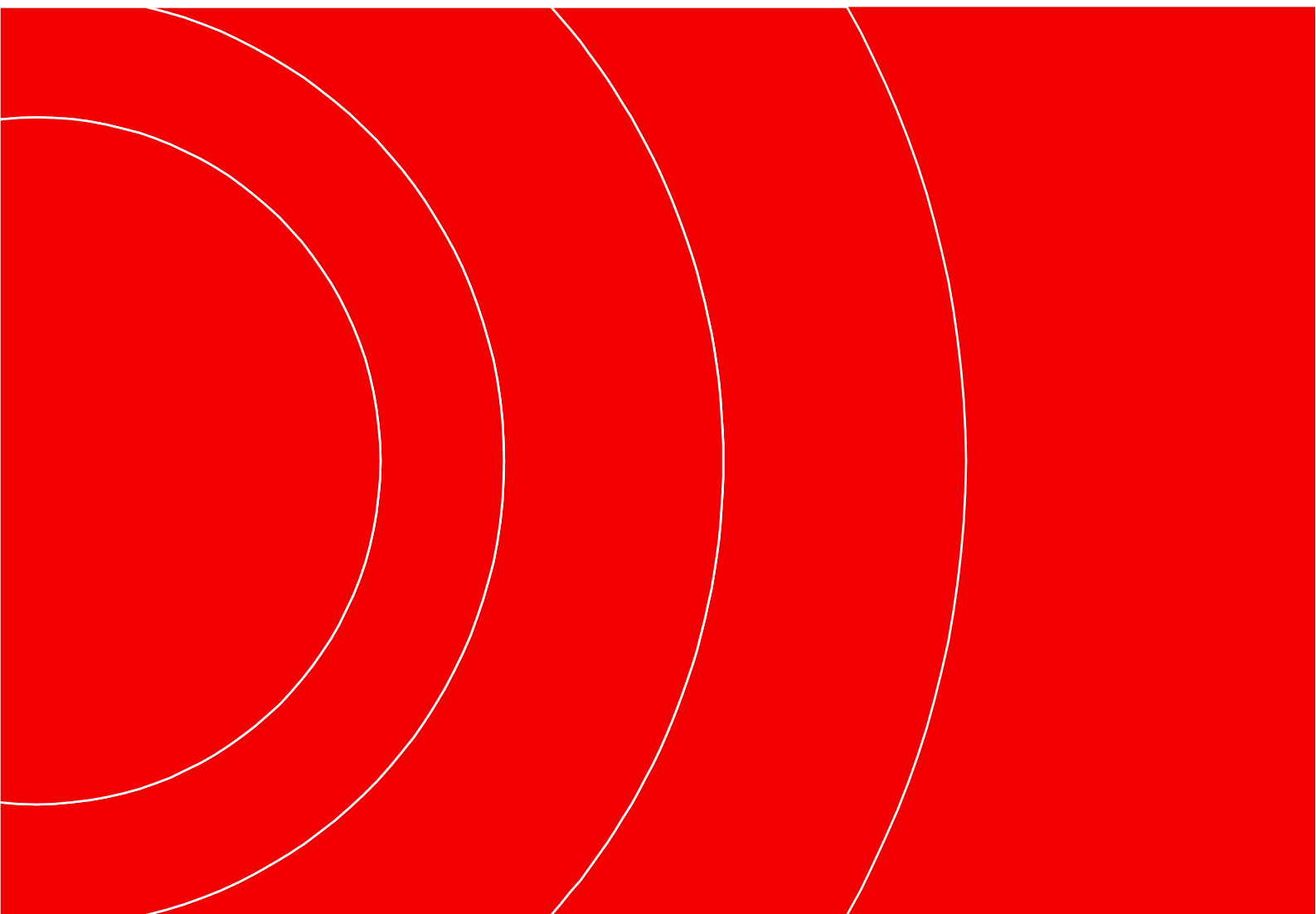




Bedömning ljud och akustik Biblioteket Sannarpsgymnasiet

Halmstads kommun 2013-10-14

Inledning	3
Uppdragsgivare och arbetsställe	3
Uppdrag	3
Lagar och regler	3
Metod	4
Resultat/kommentarer.....	4
Rekommendationer och åtgärdsförslag	4

Inledning

Förutsättningen för att människan skall må bra är att individ och arbetsplats fungerar väl tillsammans. Ljudnivån och dämpningen av den är en viktig del.

Uppdragsgivare och arbetsställe

Christina Nordh, Bibliotekarie
Halmstads kommun
Biblioteket Sannarpsgymnasiet

Bakgrund

Personal och elever upplever att ljudförhållandena inte är optimal för den verksamhet som bedrivs. Ljud sprider sig i biblioteket från ena läshörnet till det andra. Det förekommer även ljudstörningar från det öppna entresolplanet en trappa upp. Den tysta läsesalen stör angränsande grupprum och arbetsrummet för bibliotekarierna och tvärtom.

Uppdrag

Göra en bedömning av ljudförhållandena i biblioteket och komma med förslag på eventuella åtgärder

Lagar och regler

Föreskrifter som styr arbetsmiljön avseende buller, luft och belysning är främst arbetsmiljölagen och föreskrifterna **Enligt**

Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2001:1 Systematiskt arbetsmiljöarbete, Arbetsmiljöverkets föreskrift om Arbetsplatsens utformning AFS 2009:02, Arbetsmiljöverkets föreskrift om buller AFS 2005:16 samt boverkets Byggregler och Svensk standard.

Enligt Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2001:1 Systematiskt arbetsmiljöarbete § 10 *Arbetsgivaren skall omedelbart eller så snart det är praktiskt möjligt genomföra de åtgärder som behövs för att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet. Arbetsgivaren ska också vidta de åtgärder som i övrigt behövs för att uppnå en tillfredställande arbetsmiljö.*

Arbetsmiljöverkets föreskrift om Arbetsplatsens utformning AFS 2009:02 står det bland annat följande i 32 § *”Arbetsplatser, arbetslokaler och personalutrymmen ska vara lämpligt utformade och inredda med hänsyn till deras ändamål, ljudegenskaper och förekommande bullerkällor. De ska planeras, disponeras och isoleras mot omgivningen så att bullerexponeringen reduceras till lägsta praktiskt möjliga nivå och så få som möjligt utsätts för buller.”*

Metod

Arbetsplatsbesök gjordes måndagen den 14 oktober på eftermiddagen tillsammans med Petra Wantzin (Marknadsingenjör) och Jonas Christensson (konceptutvecklare utbildningslokaler) från Ecophon i Hyllinge. Christina Nord var också närvarande.

Resultat/kommentarer

Akustikskivorna som finns är inte de bästa på marknaden men inte så dåliga att ett byte skulle vara ekonomiskt försvarbart.

Ljudutbredningen en från den ena läshörnan till lånedisken och de andra läshörnen kan inte begränsas av akustikskivor. Ena möjligheten är en beteendeförändring från eleverna men helt tyst kan det inte bli. Tekniskt kräver det total avskärmning med hela väggar från golv till tak som även kan vara av glas för att minska ljudutbredningen.

Entresolplanets ljudstörningar är av samma skäl inte så enkla att komma åt. Möjligen skulle väggabsorbenter utmed väggen ovanför entrédörren göra något men resultatet är osäkert.

När det gäller den tysta läsesalen konstaterade vi först att dörren som är ljudklassad var något skev och därmed inte höll tätt samt att det saknades tröskel. Ljudklassning görs vanligtvis med tröskel monterad. Nu fanns gummilist som dock inte gick ner i golvet. Det upptäcktes också att mellanväggarna mellan läsesalen, grupprummen och arbetsrummet m fl. inte gick upp till taket. Då akustikskivorna bara är ljudabsorberande och inte ljudisolerande går ljudvågorna över väggen och ner i nästa rum. Vi antar här att själva väggen är rätt ljudisolerad. Till detta kommer att ljudet som uppstår studsar mellan långväggarna vilket inte är bra ur akustiksynpunkt. En sak till som upptäcktes var att när någon gick i den stora korridoren, som låg bortanför den läshörna som fanns utanför den tysta läsesalen, med skor som hade hårda klackar så hördes det tydligt. Antagligen via betonggolvet. Detta sammantaget gör att den tysta läsesalen inte är tyst och knappast uppfyller kraven på ett sådant utrymme.

Rekommendationer och åtgärdsförslag

En möjlighet att minska ljudutbredningen är att minska öppningarna från läshörnen ut mot biblioteket. Det som ligger i hörnet till vänster sett från entrédörren går inte göra något åt då öppningen är för smal.

Läshörnan till höger går att avskärma genom att bygga igen den stora öppningen närmast korridorväggen. För att behålla öppenheten kan det vara en glasvägg. För bästa akustiska effekt skall då glaset monteras lutade. Med en karmavskiljare halvvägs upp från golvet kan man luta glasen olika. I läshörnan till vänster längre in i biblioteket med långbordet kan öppningen byggas igen från golv till underkant innertak med samma typ av glasvägg som redan beskrivits. Öppning för handikappvänlig passage lämnas. Se skiss. Upplevs det att detta senare utrymme, när åtgärden är genomförd, får för mycket efterklang kan väggen ovanför fönsterväggen mott korridoren förses med väggabsorbenter.

När det gäller den tysta läsesalen så måste dörrens skevhet och/eller kontakt med karmen rättas till. För att dörren skall uppfylla sitt ljudkrav behöver den en tröskel med tätningslist. Om detta av olika skäl inte är möjligt krävs dock att gummilisten under dörren verkligen sluter tätt mot golvet för att det skall bli någon rimlig ljudreducering. Ljudöverhörningen mellan den tysta läsesalen och övriga rum kräver att ljudisoleringe blir bättre. Här tas för givet att väggen i sig är bra. Väggarna byggs på eller tätas på annat sätt med ljudisolerande material upp till bjälklaget.

Alternativt

Gipsskiva monteras ovanpå akustiskskivorna i samtliga berörda rum. Viktigt att se till att bärverket klarar detta.

Alternativt

Befintliga akustiskskivor i samtliga rum byts till nya som utöver sina ljudabsorberande egenskaper även är ljudisolerande.

När det kommer till att ljudet studsar mellan väggarna föreslås att det på långväggen utan fönster monteras väggabsorbenter ovanför arbetsborden. Behövs inte hela höjden men hela längden.

Rapport och arbetsplatsbesök utförd av

Rune Vettefors

Arbetsmiljöingenjör Previa Halland

rune.vettefors@previa.se

Postat 2013-10-18

