

Buller, minne och inläring i skolmiljö

Minne och inläring blir sämre när en del av arbetsminnets kapacitet måste användas för att överhuvudtaget uppfatta vad som sägs i klassrummet. Dessutom minskar koncentrationsförmågan hos eleverna. Det rapporterade professor Staffan Hygge från Högskolan i Gävle när han talade på seminariet hos KFS 8 november 2010 om Hörsel och ljudmiljö. Motsvarande processer skulle kunna gälla även i kontorsmiljö, men där finns ännu inte så omfattande forskning.

Flera olika studier på elever har visat starka effekter av buller i form av sämre inläring. Ett exempel på en studie är när Munchens flygplats år 1992 flyttade från staden ut på landet. Staffan Hygge kunde tillsammans med två andra forskare göra en studie för att undersöka flygbullereffekterna på 330 skolbarn under tre års tid både vid den gamla och vid den nya flygplatsen. Eleverna fick bland annat läsa en text och man undersökte sedan hur pass väl de kom ihåg vad de hade läst. En slutsats blev att de försämringar som blev synliga hos eleverna när den nya flygplatsen togs i bruk motsvarade elevernas förbättringar där den gamla flygplatsen lades ned. Man tog även urinprover för att undersöka halten av stresshormoner. Resultatet visade säkerställda ökade stresshormonhalter hos barnen (åldersgrupp 9-10 år) vid den nya flygplatsen. De hade även förhöjt blodtryck och högre puls jämfört med kontrollgruppen. Detta rön kunde vara värt att följa upp som eventuell hjärt- och kärlproblematik när eleverna blir vuxna, menade Staffan Hygge.

Under seminariet redovisades också studier som visar att dåliga akustiska förhållanden i ett klassrum, med lång efterklangstid och mycket bakgrundsljud, överbelastar elevernas arbetsminne och leder till försämrat långtidsminne. Ju mer kapacitet som krävs i arbetsminnet för att identifiera orden som sägs, desto mindre finns kvar för bearbetning av informationen och för att föra över den till långtidsminnet. Det ska gå att uppfatta vad som sägs utan ansträngning, annars försämras förståelsen och minnet av vad som sagts.

Särskilt viktigt är det att akustiken är bra när den som lyssnar har liten möjlighet att fylla i de ord som man inte riktigt har hört. Det gäller till exempel när orden har sagts på ett främmande språk som man inte riktigt behärskar eller att innehållet är komplext och när den som lyssnar har liten kunskap om det aktuella ämnet.