



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN
MILJÖMEDICINSKT CENTRUM

Buller och luftföroreningar vid Solstrålens förskola, Partille kommun

Mikael Ögren
Akustiker

Mathias Holm
Överläkare

Pernilla Almerud
1:e yrkes- och miljöhygieniker

Peter Molnár
Miljöfysiker

Göteborg den 2 oktober 2014

Innehållsförteckning

Inledning.....	3
Buller från E6 och Jonseredsvägen	3
Hälsoeffekter av buller	3
Luftföroreningar	4
Hälsoeffekter av luftföroreningar	4
Sammanfattande bedömning	4
Referenser.....	6

Inledning

VMC mottog under sommaren 2014 en fråga från Lotta Frost, miljö- och hälsoskyddsinspektör på Samhällsbyggnadskontoret, Partille kommun. Frågan gällde placeringen av Solstrålens förskola, och om det nuvarande läget innebär hälsorisker för barnen med hänsyn till buller och luftföroreningar från E20 och Jonseredsvägen. Som underlag för bedömningen har Partille kommuns bullerkartläggning från 2012 använts tillsammans med beräkningar av NO₂ som gjordes inom Miljöförvaltningen i Göteborgs projekt ”Ren stadsluft” 2012. Närheten till trafiken illustreras genom fotografierna i figur 1 och 2 nedan.

Buller från E6 och Jonseredsvägen

Förskolan är kraftigt exponerad för vägtrafikbuller. Enligt kommunens uppgifter är de dygnsekvivalenta nivåerna på skolgården/lekplatsen 65-70 dB. Värdet vid fasad är 67 dB. Det är mycket ovanligt med så höga nivåer vid en förskola/skola, även i tätbebyggd stadsmiljö. I rapporten ”Trafikbuller på skolgårdar” från miljöförvaltningen i Stockholm (Barbro Olander, 2010) kan man utläsa att bara ca 20 undersökta skolor av totalt 1200 har bullernivåer över 60 dB på delar av skolgården. Vid Solstrålens förskola är det således högre nivåer än 60 dB och dessutom är hela skolgården exponerad. Det finns också risk för att nivåerna inomhus blir för höga, om inte fönster, fasad och ventilation är konstruerade med god ljudreduktion för trafikbuller. Detta bör undersökas genom mätningar om det inte redan finns dokumenterat.

I en dom från Miljööverdomstolen (2000:32), som gäller Östra skolan i Motala, fastställdes att den dygnsekvivalenta nivån skulle vara 55 dB eller lägre på hela skolgården. För att uppnå liknande nivåer på Sollyckans förskola skulle mycket stora åtgärder krävas, åtminstone hastighetssänkning tillsammans med ett mycket högt bullerplank.

Hälsoeffekter av buller

Enligt Miljöhälsorapport 2013 är buller från trafik den miljöstörning som berör flest i Sverige och barn utgör en grupp som är särskilt känslig för denna exponering (Miljöhälsorapport 2013). Det är välbelagt att omgivningsbuller på flera sätt har en negativ inverkan på hälsa och välbefinnande, som ökar med grad av exponering. Förutom att det ofta inger en obehagskänsla ger det även indirekt påverkan på vila, sömn, talförståelse, inlärning och koncentrationsförmåga. Studier på vuxna ger dessutom belägg för att långvarig bullerexponering ökar risken för högt blodtryck och hjärtinfarkt via en fysiologisk stressreaktion. Det är möjligt att buller kan ge en akut fysiologisk stressreaktion hos barn, men det finns i dagsläget få studier på området (Miljöhälsorapport 2013).

Buller och höga ljudnivåer är vanligt förekommande i förskolemiljöer (Miljöhälsorapport 2013). I de flesta fall alstras dessa i första hand av barnen själva men givetvis kan trafikbuller i många fall bidra avsevärt. En hög bakgrundsnivå orsakad av trafikbuller borde rimligtvis innebära att barnen får höja sina röster, vilket ger än högre total

Ljudnivå. I skolmiljö är de viktigaste effekterna av buller försämrad taluppfattbarhet, inläring, läsförståelse och minnesprocessande. Barn kan ha särskilt svårt att förstå tal i bullriga miljöer då deras språkförståelse inte är fullt utvecklad. Extra svårt blir det för barn med hörselnedsättning eller annat modersmål än det som talas. Till detta kommer röstanssträngning, trötthet, huvudvärk och allmän störningsupplevelse. I förskolemiljö får man även beakta att många barn behöver sova under en del av den tid de tillbringar på förskolan. En god sömn är avgörande för bibehållen hälsa och bullerexponering kan leda till att det tar längre tid att somna in men också till påverkan på sömnens kvalitet.

Luftföroreningar

Beräkningsdata för kvävedioxid (NO₂) för förskolans gård har erhållits från Miljöförvaltningen i Göteborg. I samband med uppdraget *Ren stadsluft 2012* modellerade Miljöförvaltningen i Göteborg halter av NO₂ i Partille. Årsmedelvärdet mitt på den aktuella gården var 12 µg/m³ och varierade mellan 11 och 15 µg/m³, beroende på närhet till vägen. Dessa nivåer är lägre än miljö kvalitetsmålet på 20 µg/m³. Även om det finns en viss osäkerhet i beräkningarna kan dessa halter inte betraktas som särskilt höga.

Hälsoeffekter av luftföroreningar

Trots relativt låga halter i det aktuella fallet får dock tilläggas att det i dagsläget inte finns någon känd nivå av luftföroreningar under vilken det inte finns någon risk för hälsoeffekter. Barn är dessutom en extra känslig grupp och man bör därför eftersträva så låga halter av luftföroreningar som möjligt vid förskolor.

Sammanfattande bedömning

Sammantaget är det först och främst bullersituationen vid Sollyckans förskola, som är bekymrande. Det gäller särskilt om man önskar en verksamhet som till viss del bedrivs utomhus. Bullret alstras till allra största del av den trafik, som passerar på närliggande vägar. Ljudnivåerna på skolgården/lekplatsen överskrider kraftigt de rekommenderade och som jämförelse fastställde Miljööverdomstolen i en dom från 2000 att den dygns-ekvivalenta nivån skulle vara 55 dB eller lägre på en skolgård i Motala (2000:32). Att få ner nivåerna på förskolan till denna nivå skulle sannolikt kräva mycket stora åtgärder. Det finns också risk för att nivåerna inomhus på förskolan är för höga. Om det inte redan finns dokumenterat bör undersökande mätningar genomföras. Nuvarande nivåer av buller på lekplatsen/skolgården är så pass höga att man inte kan utesluta negativa effekter på barnens talförståelse, men också förmåga till koncentration och inläring vid vistelse utomhus. De kan också ha en sömnstörande effekt på barn som sover utomhus samt leda till en ökad röstanssträngning.



Figur 1, Foto från Jonseredsvägen upp emot E20. Från Google Streetmap 2010.



Figur 2, Foto över Solstrålens gård med E20 ovanför.

Referenser

Barbro Olander, *Trafikbuller på skolgårdar*, Stockholms miljöförvaltning, 2010.

Miljööverdomstolen dom 2000:32,

<http://www.notisum.se/rnp/domar/mo/MO000032.htm>

Mats Nilsson, Charlotta Eriksson och Jenny Selander. Miljöhälsorapport 2013, Kapitel 12 "Buller". ISBN 978-91-637-3031-3

<http://www.imm.ki.se/MHR2013.pdf>