

Faktorer som påverkar barns förmåga att uppfatta tal i skolan

Peter Nordqvist

Forskningsinstitutet Hörselbron, KTH

Besvärliga ljudmiljöer

*Detailed customer
satisfaction ratings
(in percent)
(n=1511).
Kochkin, MarkeTrak
VII, 2005*

Ljudmiljö	Procent missnöjda	Primär åtgärd
Stora grupper	23	Signalbehandling
Mobiltelefon	21	Integration
Telefon	20	Integration
Restaurang	15	Signalbehandling
Bilen	13	Integration
Konsert/Film	13	Integration
Skola/Klassrum	13	Signalbehandling
Kyrkan	11	Signalbehandling
Arbetsplats	11	Signalbehandling
Små grupper	10	Signalbehandling
T.V.	10	Integration
Utomhus	9	Signalbehandling
Lyssna på musik	9	Integration
Fritidsaktiviteter	9	Signalbehandling
En-till-en konversation	6	Signalbehandling

Signal-brus-förhållandet

- Signal-brus-förhållandet är den enskilt viktigaste parametern för taluppfattning i sociala eller bullriga ljudmiljöer.

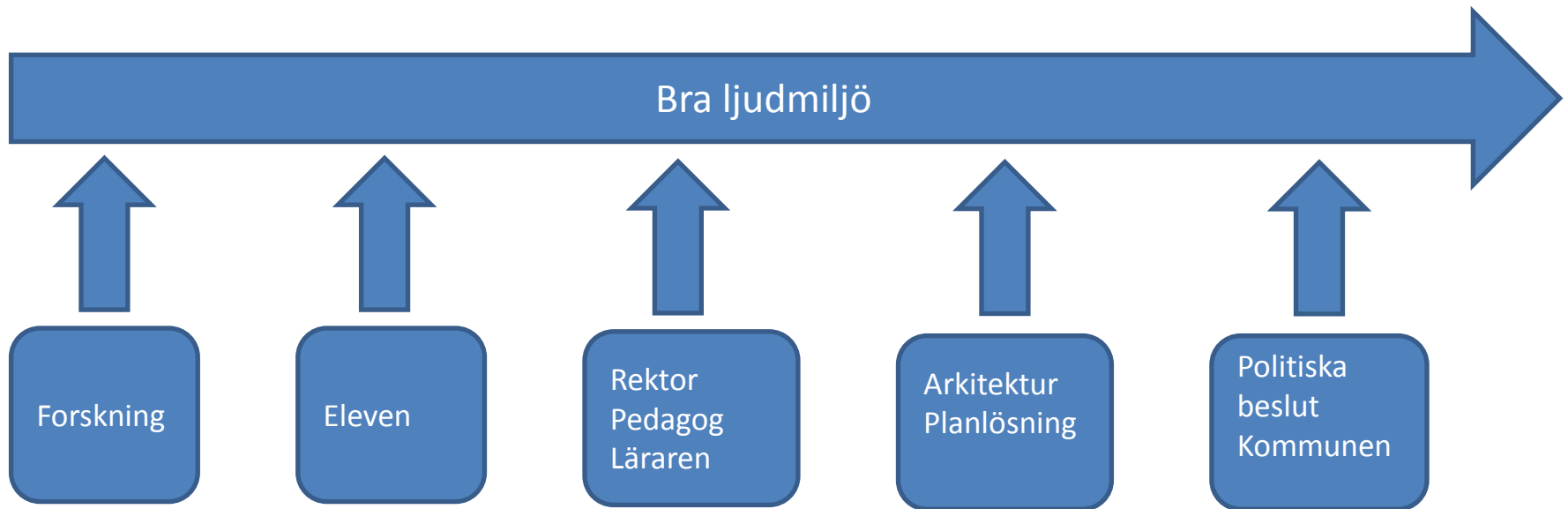






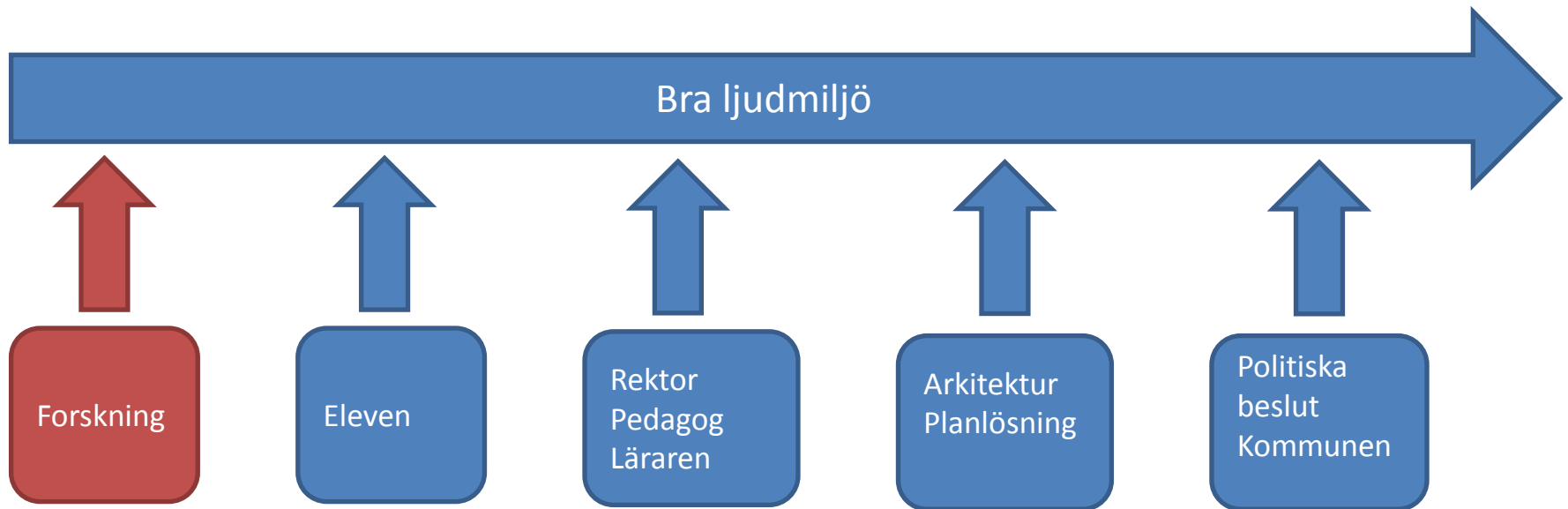
Bra ljudmiljö i skolan

Vilka faktorer påverkar



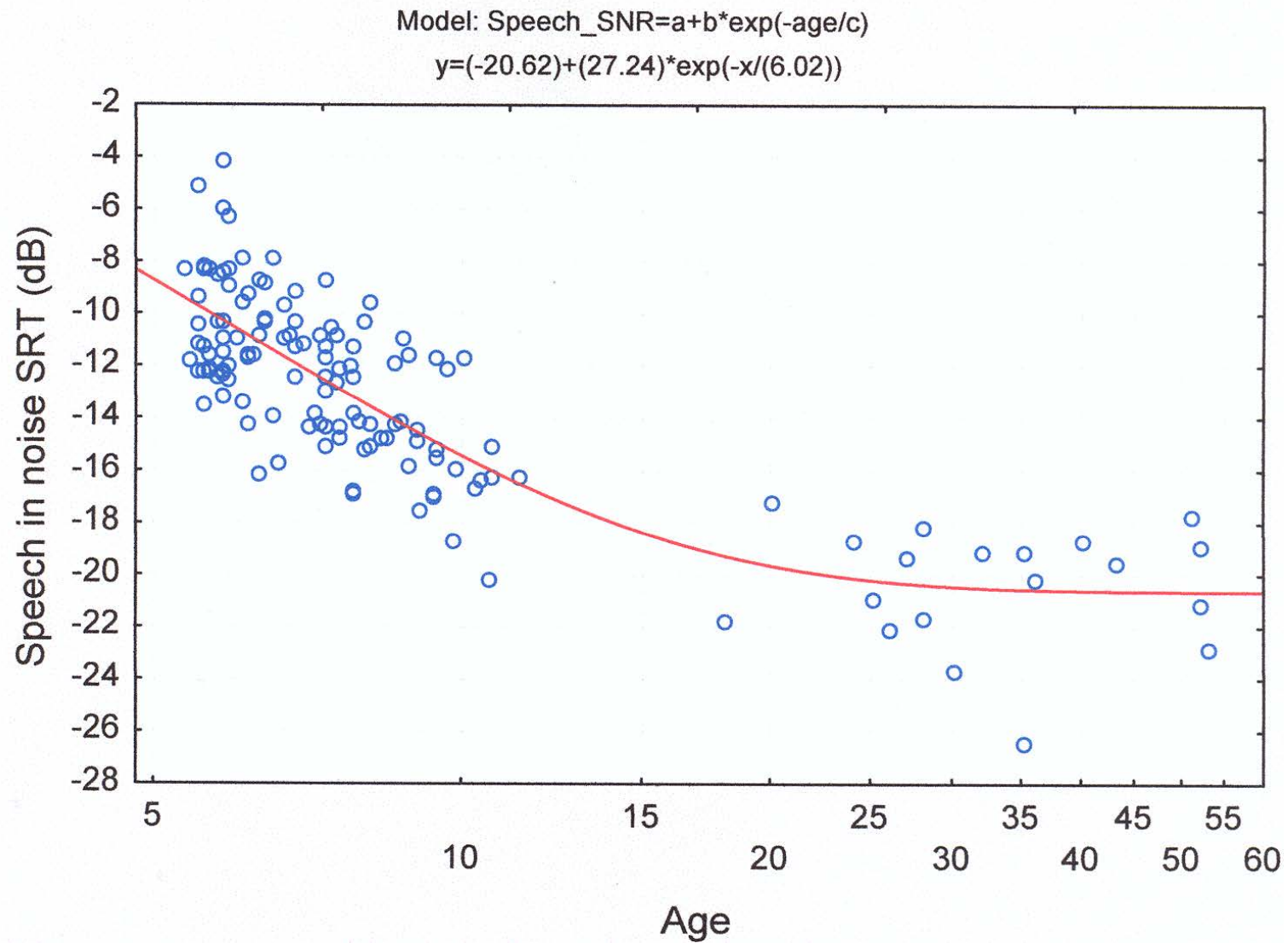
Bra ljudmiljö i skolan

Vilka faktorer påverkar



Taluppfattning som funktion av ålder

(Dillon et al, 2015)



Lyssnarens modersmåls betydelse

(Takata & Nabelek, 1990)

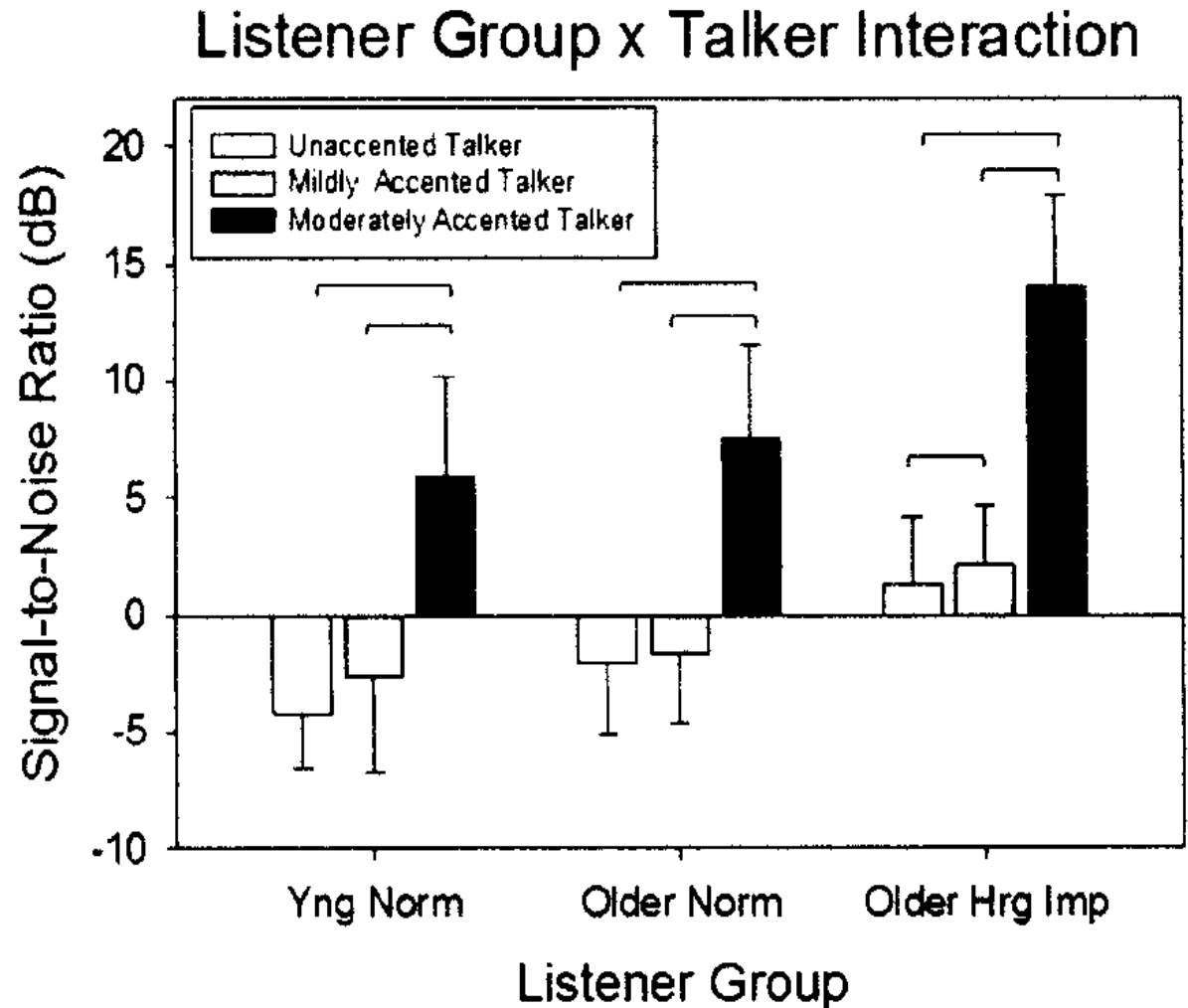
- Amerikansk engelska. S/N = - 3dB, RT=1,2 sek
- Japanska lyssnare med i genomsnitt 6,7 år i engelsk-talande länder.

Modersmål	Tystnad	Buller	Efterklang
Amerikanska	99,3%	80,3%	80,4%
Japanska	97,4%	72,4%	72,8%

Talarens modersmåls betydelse

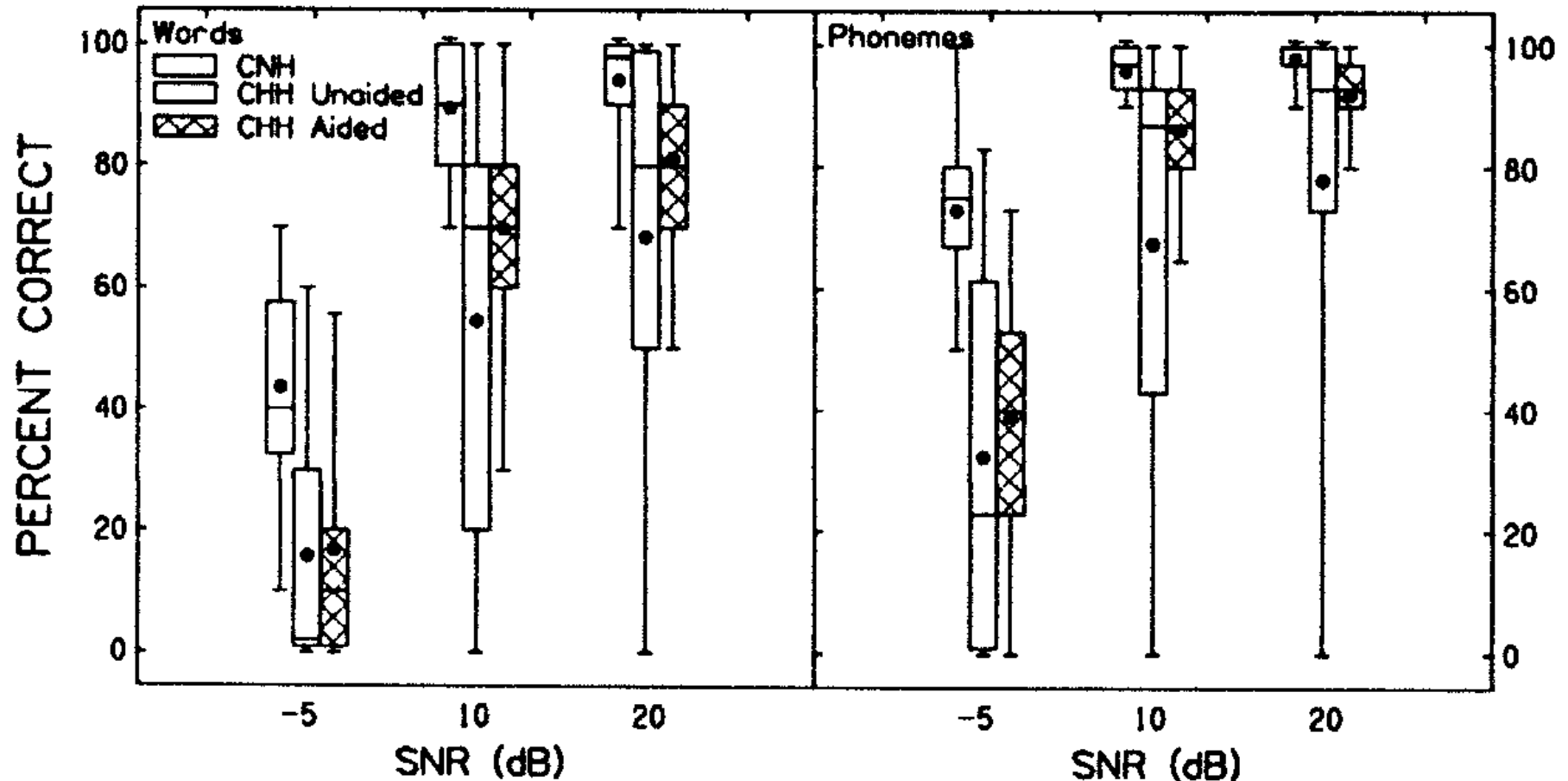
(Gordon-Salant et al 2013)

Talare med
engelska eller
spanska som
modersmål



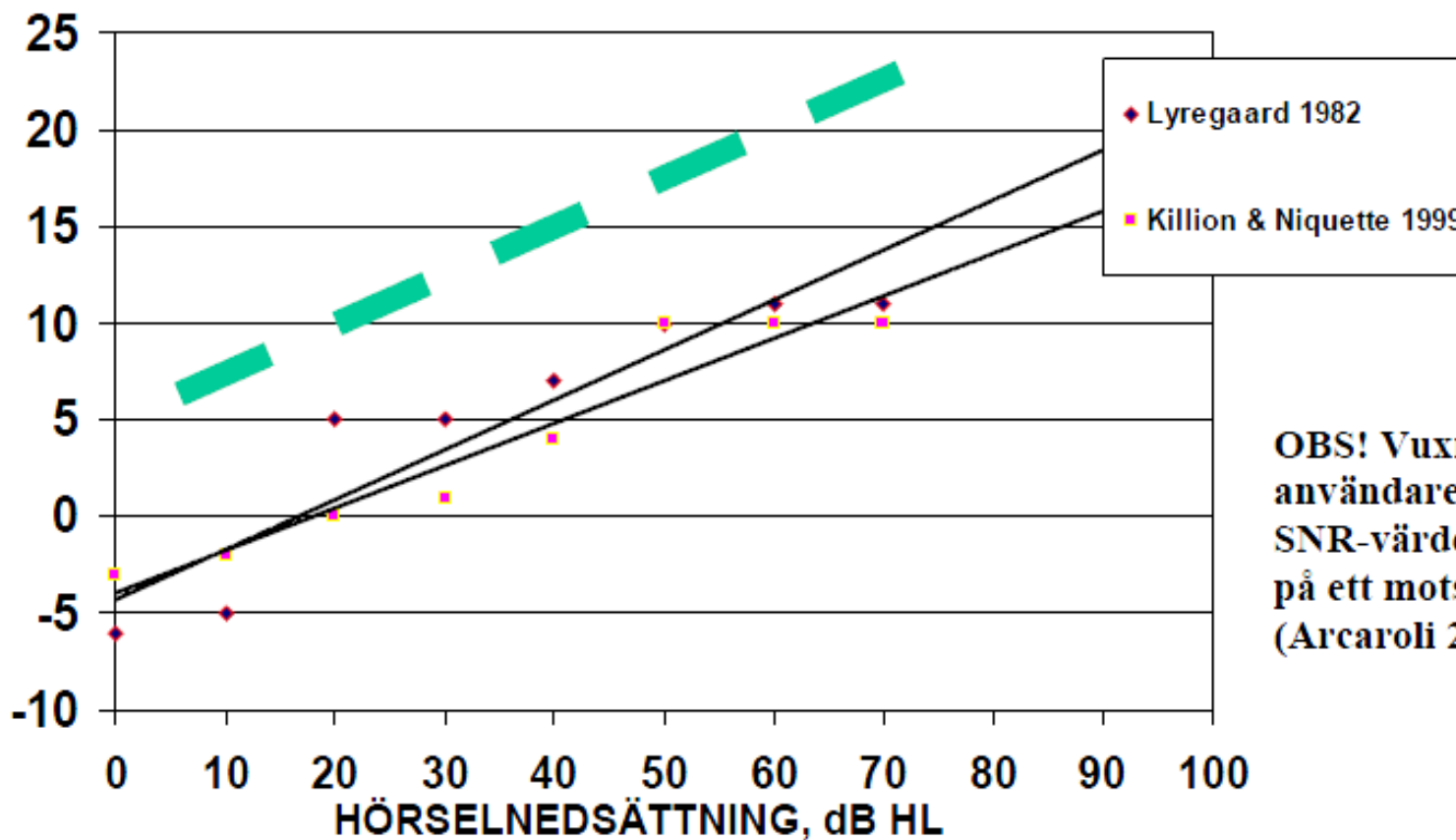
Taluppfattning för barn normalhörande vs hörselnedsättning

MCCREERY ET AL. / EAR & HEARING, VOL. 36, SUPPLEMENT 1, 60S-75S



Taluppfattning som funktion av hörselnedsättning

SNR, dB



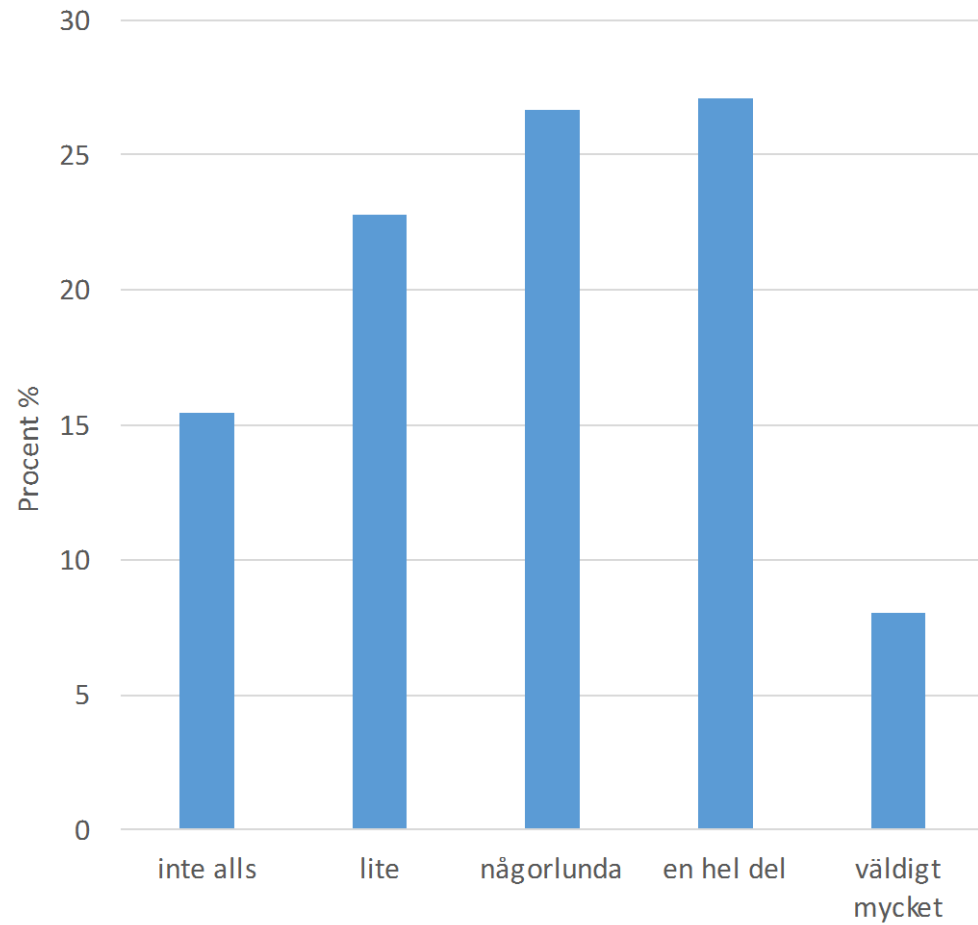
OBS! Vuxna CI-användare kräver ett SNR-värde på ca 20 dB på ett motsvarande test (Arcaroli 2001).

Sammanfattning

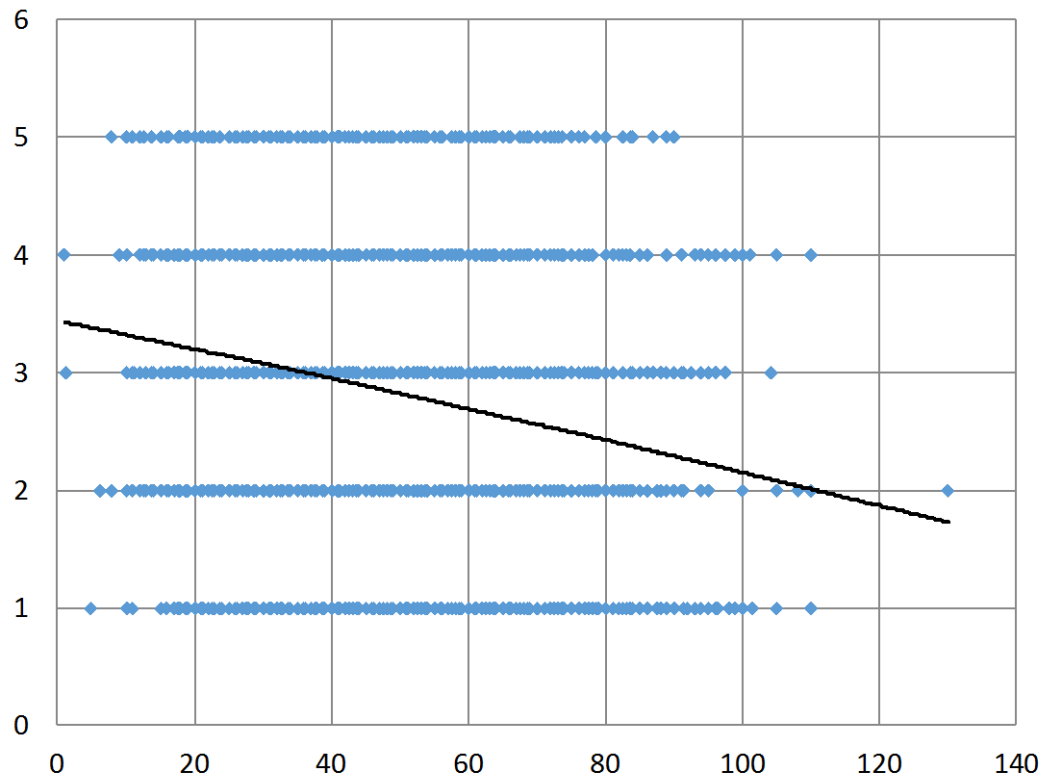
- Barns språkutveckling är färdig först i övre tonåren.
- Barn med annat modersmål än undervisnings-språket har svårare att uppfatta i buller och efterklang.
- Talare med brytning är svårare att uppfatta, speciellt i buller.
- Barn med hörselnedsättning har svårare att uppfatta tal än normalhörande i tystnad men fr.a. i buller, även med bästa möjliga hörapparater.



Hur mycket har din nuvarande hörapparat hjälpt dig vid samtal i
bullriga miljöer eller i miljöer där flera pratar samtidigt?
Bilateral anpassning, N=15503



Hur mycket har din nuvarande hörapparat hjälpt dig vid
samtal i bullriga miljöer eller i miljöer där flera pratar
samtidigt? Bilateral anpassning, N=15503



dB HL, Bästa örat, PTA 500, 1k, 2k, 4k

1=inte alls, 2=lite, 3=någorlunda

4=en hel del, 5=väldigt mycket

Taluppfattning i bullriga miljöer

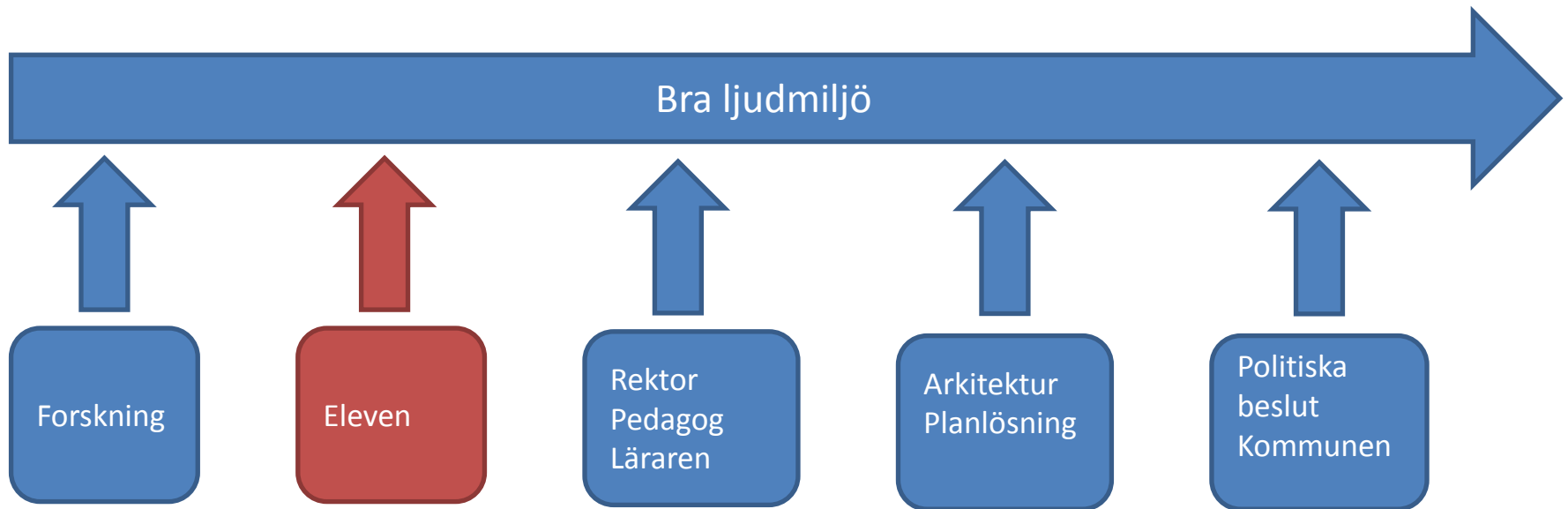
- Signalbehandlingen i hörapparaten har liten betydelse
- Två hörapparater bättre än en
- Riktningmikrofon ger bättre möjligheter
- En hörapparat i kombination med hörseltekniskt hjälpmedel är överlägset andra lösningar

Lösning

- Rimligt antal elever per klass
- Bra dämpning
- Välplanerade och genomtänka byggnader och lokaler
- Bra pedagogik
- Hörseltekniska hjälpmedel för de med behov

Bra ljudmiljö i skolan

Vilka faktorer påverkar

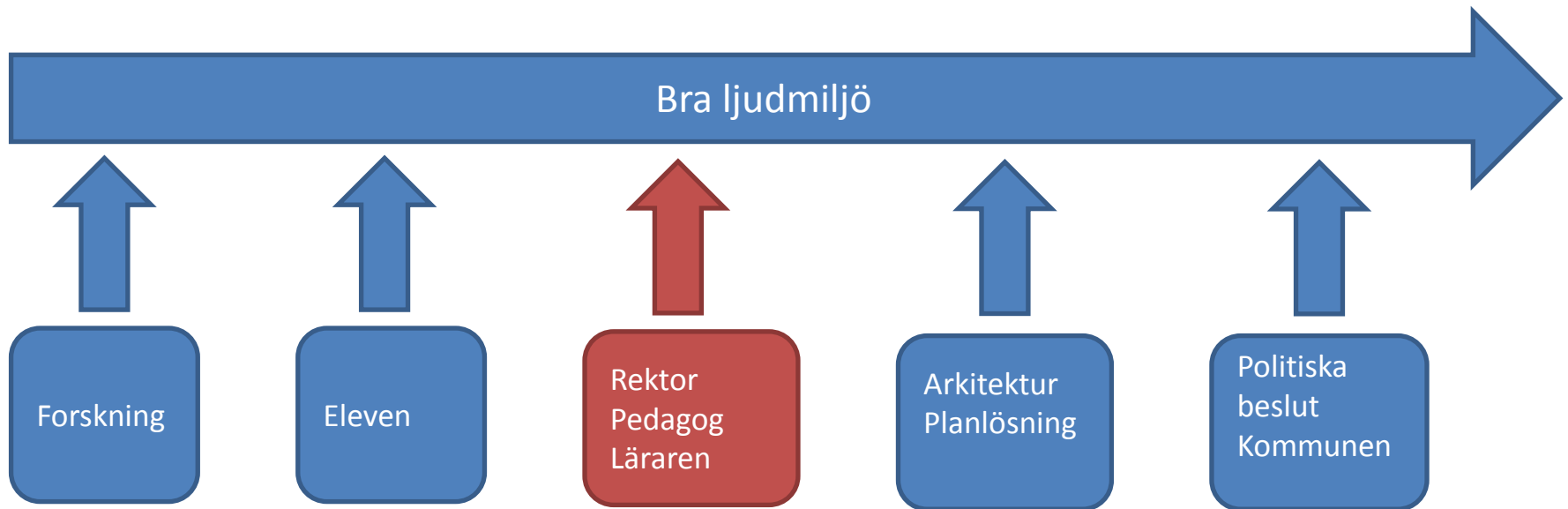


Eleven

- Grundläggande disciplin

Bra ljudmiljö i skolan

Vilka faktorer påverkar



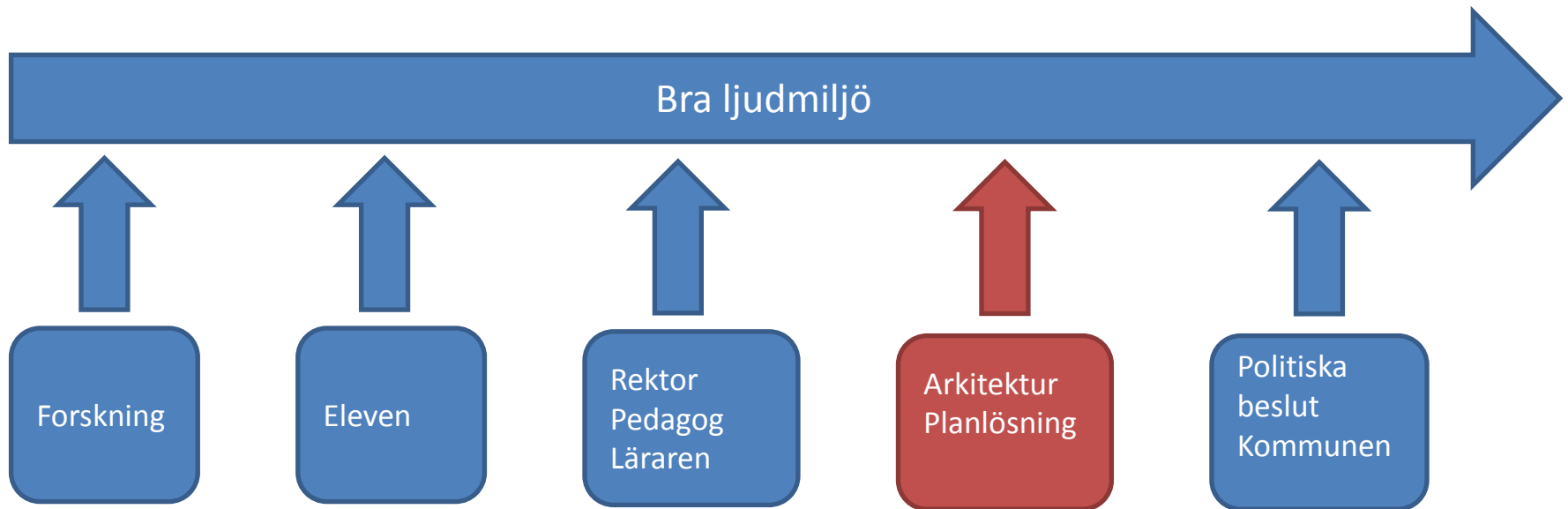
Rektor, Pedagog, Läraren

- Upprätthålla disciplin
- Pedagogik
- Policy t.ex. mobiltelefoner
- Sammanhållning, värdegrunder



Bra ljudmiljö i skolan

Vilka faktorer påverkar

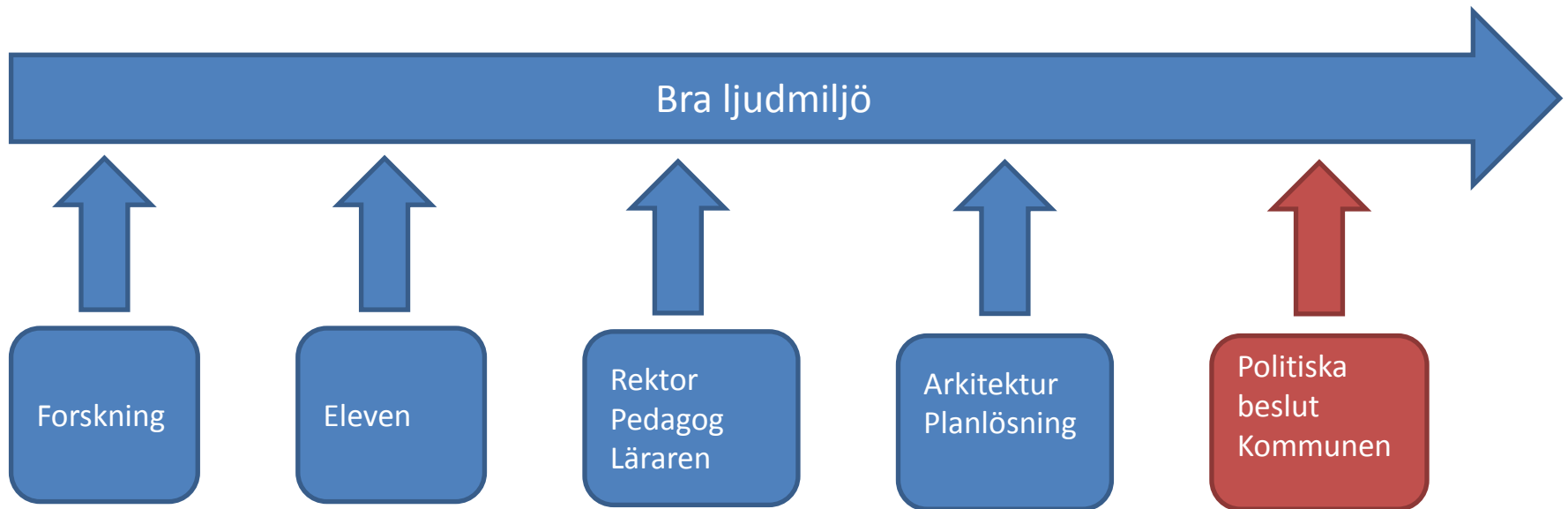


Skolbyggnader

- Äldre byggnader kan förbättras
 - Dämpning, ventilation
- Nya byggnader är bra
- Hörseltekniska hjälpmedel

Bra ljudmiljö i skolan

Vilka faktorer påverkar



Kommunen har ansvaret

- **Utbildningsförvaltningen** ansvarar för den kommunala skolverksamheten, det vill säga grundskola (inklusive förskoleklass och skolbarnsomsorg), grundsärskola, gymnasieskola och gymnasiesärskola.
- **Stadsbyggnadskontoret** ansvarar för den fysiska planeringen i staden. I detta ingår övergripande planering för bland annat bostäder, arbetsplatser, miljö och trafik.

Uppgift

- Framförhållning, hur många barn kan tänkas finnas inom respektive stadsdel/kommun?
- Balans mellan bostäder och skolbyggnader.





2005-

Kommunerna bygger tusentals bostäder - men glömmer bort skolorna.

I 60 av de 100 områden där det byggs mest har kommunerna satt skolbarn i baracker.

Svd 8 aug 2016

Wikipedia - Barack

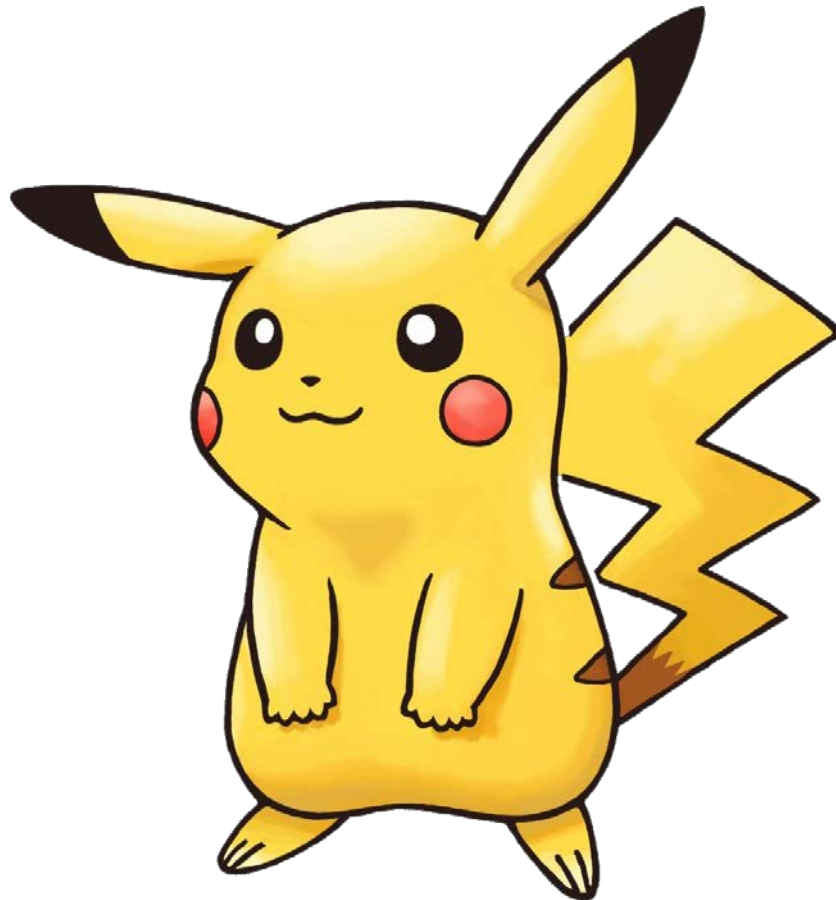
En **barack** är en enklare [byggnad](#) ofta uppförd för mer eller mindre tillfälligt bruk.

Ett annat användningsområde är [nödbostäder](#) i samband med naturkatastrofer.

Ibland används ordet även för tillfälliga byggnader i allmänhet, såsom [modulhus](#) som används som skolor, kontor eller bostäder.

Det är enkelt att se behovet av skollokaler långt i förväg, sannolikt 6 år i förväg!

Barn uppstår inte på slumpvisa platser som Pokémon.



Slutsats

- Forskning och nya tekniker kan bidra med bättre ljudmiljön i skolan.
- Balansen mellan bostäder och skolbyggnader fungerar inte.
- Dialogen mellan utbildningsförvaltningen och stadsbyggnadskontoret fungerar inte.