

Hvorfor musikk i skolen

av Nora Kulset

*I would teach children music, physics, and philosophy:
but most important music,
for in the patterns of music
and all the arts
are the keys of learning*

Platon

Musikk har alltid vært et isolert fag i skolen, sett på som mer eller mindre unyttig i ulike politiske og administrative perioder. Det er realfagene som rager høyest på prestisjelista i Norge, og dette har alltid gått på bekostning av kreative fag som for eksempel musikk.

Jeg undrer meg ofte på hvordan det kan ha seg at kunnskapen om hva musikk gjør med hjernen vår rent nevrologisk, ikke er mer utbredt her til lands. I tillegg til de gevinstene man får rent musikalsk og sosialt i dannelsen av mennesket som kulturvesen, hjelper nemlig musikk elevene til å lære seg de høyt skattede realfagene på en bedre, raskere og morsommere måte. Høres dette usansynlig og for utrolig ut? Jeg vil i denne teksten forklare litt av det som skjer i hjernen under innlæringsprosessen – og alt er medisinsk bevist og altså basert på realfag.

Motivasjon

Motivasjon er som alle vet, en avgjørende faktor når vi skal lære oss ting. En dyktig lærer er den læreren som makter å motivere elevene sine til læringsprosessen. For å få optimal innlæring, må altså motivasjonssenteret i hjernen aktiveres.

Medisinsk anatomisk består hjernen av storehjernen, mellomhjernen, lillehjernen og hjernestammen. Motivasjonssystemet involverer flere deler av hjernen:

- Oppmerksomhet (som sitter i hjernestammen)
- Engasjement/følelser (de limbiske strukturene i mellomhjernen og storehjernen)
- Overordnet planlegging og vilje/styring (hjernebarken i storehjernen)

Det er kun hos eldre barn at motivasjon krever overordnet planlegging og styring. Hos yngre barn er det oppmerksomhet og følelsesmessig engasjement som skaper motivasjon (Eir og Gregersen 2002). La oss her konsentrere oss om disse yngste barna. Disse vil være elevene i de laveste trinnene på grunnskolen. Healy (1999) sier at effektiviteten i barnets innlæring avhenger av i hvor høy grad barnet er personlig og aktivt engasjert. Videre påpeker hun at bevegelser, farger, musikk og andre uttrykksformer er en måte å komme dit på (ibid., s. 40–41, s. 61 og s. 173–175). Det aller første vi må gjøre for å motivere våre elever til innlæring, er altså å fange og deretter beholde oppmerksomheten deres.

Oppmerksomhetsrefleksen

Oppmerksomheten sitter i hjernestammen, dvs. at den er en del av våre mest primitive reflekser. Det er enkelt å være enig med Healy når hun sier at bl.a. bevegelser og musikk er en enkel måte å engasjere barnet på. Alle som jobber med musikk vet dette. Som jeg ofte sier på mine kurs: vær aldri redd for kaos, og start aldri en sang eller regle med å forklare hva som skal skje eller med å hysje på barna; bare start! Barnas oppmerksomhet har du i samme øyeblikk som ansiktsuttrykket ditt forbereder seg på å synge første tone, på å uttrykke første ord i regla eller på å gjøre første bevegelse. Musikken gjør alt for deg! Den fanger og beholder barnets oppmerksomhet.

De limbiske strukturer Når vi har fanget barnets oppmerksomhet, kommer den andre delen av motivasjonssystemet vårt; de limbiske strukturene. Her sitter en svært viktig faktor for innlæring som man ikke må overse, nemlig følelser og engasjement. Det er kanskje ord som engasjement vi egentlig forbinder med ordet motivasjon. Er eleven engasjert, er han motivert. Men husker alle lærere samtidig på at det også ligger rene følelser bak det å være motivert?

De limbiske strukturene er et system i hjernen som behandler minner, hukommelse og følelser. I dag regner man at de limbiske strukturene bl.a. omfatter følgende deler av hjernen vår:

1. Vår følelsesmessige hukommelse amygdala
2. Koordinatoren for følelsesutbrudd hypothalamus
3. Arkivaren hippocampus.

Disse tre er plassert i hhv. storehjernen og mellomhjernen. Amygdala er ansvarlig for å bestemme hvilke minner som lagres, og hvor minnene er lagret i hjernen. Man tror at denne bestemmelsen baseres på hvor stor følelsesmessig reaksjon en hendelse starter.

Forbindelsen mellom amygdala og nucleus basalis (som er knyttet til motivasjon og oppmerksomhet) aktiverer EEG (økt våkenhet og oppmerksomhet). Læringseffekter på nevroner i hørselsbarken er avhengige både av spesifikk informasjon gjennom hørselsbanene og via amygdala og nucleus basalis. Det er nærliggende å anta at dette kan være noe av grunnlaget for motivasjonens betydning for læring – og for at man husker bedre når det lærte har en følelsesmessig farging (Brodal, s. 512).

Brodal sier her at vi husker bedre når vi er følelsesmessig engasjert i det vi lærer. Amygdala blir derfor ofte kalt «vår følelsesmessige hukommelse» (Eir og Gregersen 2002, s. 181). Det er altså lettere å lære noe når vi for eksempel har det koselig og fint sammen, enn om vi bare sitter stille hver for oss og utfører metodiske øvelser. Å spille på lag med amygdala i en læringssituasjon er med andre ord svært viktig. Hypothalamus regnes for å være den delen av hjernen som er ansvarlig for å koordinere de emosjonelle reaksjonene våre og medvirker når vi uttrykker raseri, aggresjon, smerte og nytelse. Hypothalamus blir også påvirket av vår følelsesmessige tilstand gjennom informasjonen fra amygdala og andre nevrongrupper som er særlig aktive ved emosjoner. Hippocampus fungerer som et kartotek. Den bruker sensorisk input som kommer gjennom thalamus og følelser i hypothalamus for å skape korttidsminner. Korttidsminner kan siden lagres permanent som langtidsminner i hele hjernen og som hippocampus siden henter fram igjen ved behov. (Brodal 2007, Hannaford 1997, s. 54–56).

Å vite at disse tre delene er av stor betydning for at vi skal være motiverte, forteller oss at det ligger mye følelser i det å skulle lære. Det er som Brodal sier i sitatet overfor, at vi «husker bedre når det lærte har en følelsesmessig farging». Vi kan fastslå at for at vi skal lære noe – og ikke minst huske det – så må inputen engasjere oss personlig og følelsesmessig. Vi kan ikke bare motta og lagre informasjon som om vi har en USB-kabel rett inn i hodet. Healy påpeker at de barna som mottar mye kjærlighet, omsorg og klemmer, har en bedre forutsetning for innlæring. Hun sier at det gjelder å «holde det limbiske systemet i godt humør» (Healy 1999, s. 132).

Når vi synger, danser og beveger oss til musikk, opplever vi sosial tilhørighet og emosjonell tilknytning. Vi blir oppstemte, i godt humør og opplever en økt mestringsfølelse (Kulset 2012, s. 21-28). Vi holder de limbiske strukturene i godt humør og øker dermed vår forutsetning for læring. Vi aktiverer amygdala, vår følelsesmessige hukommelse, og øker dermed motivasjonen og effektiviteten av læringen. Musikkaktiviteter vil dermed i seg selv bidra til effektiv innlæring, uten metodisk eller pedagogisk tilrettelegging på noen som helst måte utover det musikalske samværet.

Musikk trigger hukommelsen

Min lille niese var knapt fire år da hun kunne hele alfabetet. Storebror på seks hadde lært ei utrolig kul alfabetregle på skolen, og den ble straks plukket opp av lillesøster. «A, B, C, D, E, F, G – come on! – H, I, J...» med tilhørende cheerleader hopp og sprett. Som sagt, utrolig kul. Ett år senere hadde hun lært seg alle bokstavene også og spurte sin mor hvordan bokstaven «come on» var. Et herlig eksempel på hvordan musikken på et underlig vis får oss til å lære lyder og ord, nødvendige alfabet, gangetabeller eller handlelapper til butikken. Vi har alle helt sikkert opplevd dette opptil flere ganger i livet.

Clearly, music – particularly music with lyrics or rhythmic speech – provides a kind of a «hook» for the brain's memory centers that allows us to retain information. Rhythmic songs and chants have long been useful in helping young children learn the alphabet. Songs clings to our brains in less helpful ways too. We have all suffered from ear-worms. Brain imaging shows that this phenomenon may occur because after a song ends, the brain continues exactly the same activity it was involved in while the song was playing (Campbell og Doman 2011, s. 82).

I storehjernen har vi et område som heter rostromedial prefrontal cortex i hjernebarken. Det er denne delen som aktivt kartlegger musikken for oss. Petr Janata, professor ved Dartmouths Center for Cognitive Neuroscience, har forsket på sammenhengen mellom hukommelse og musikk (Janata m. fl. 2002). Han kom fram til at mens forsøkspersoner lyttet til musikk, var rostromedial prefrontal cortex det eneste feltet i hjernen som hos alle var aktivt i prosessen med å motta, behandle og kartlegge musikken. Nevronene i hjernen lager rett og slett små kart over musikken vi hører, og disse mønstrene er bittelitt ulike hver gang vi hører den samme musikken. Dette mener Janata er grunnen til at vi én gang kan oppleve og nyte selve musikken, mens vi neste gang kan huske hvor vi var da vi hørte sangen første gang, festen vi var på, smile ved tanken på dansen musikken fikk oss med på eller sukke fornøyd over maten vi husker at vi spiste. Det er nemlig slik at rostromedial prefrontal cortex også er aktiv når vi henter minner og tanker opp fra hukommelsen, både fra korttidsminnet og langtidsmminnet. Det er altså i dette området musikk og hukommelse møtes. Janata forklarer på denne måten hvorfor musikk og hukommelse går hånd i hånd, og hvorfor det er så lett å lære seg alfabetet når det er en rytme eller melodi til det. Musikken trigger rett og slett hukommelsen.

Musikk = effektiv innlæring

Dette var bare noen ytterst få eksempler på at det foreligger klare forskningsresultater fra nevromedisinsk hold om at musikken hjelper oss med å lære. Men for at dette skal skje, må musikken gjennomsyre hele skolegangen gjennom alle årene, og ikke bare være et isolert fag. I de første skoleårene er det flere lærere som tar i bruk rytmer og sanger når gangetabell og alfabet skal øves inn. Dette er likevel helt tilfeldig og overlatt til hver enkelt lærer. Og sangen og musikken forsvinner raskt oppover i skoleårene, når ting blir mer «alvor». Den må beholdes gjennom hele skolegangen, og musikkfaget må stå mye sterkere som tverrfaglig emne under lærerutdanningen.

Og nå har vi ikke engang begynt å snakke om alle de andre heldige sideeffektene av å jobbe med kreative fag som musikk i skolen.

Litteratur:

Brodal, Per: Sentralnervesystemet, 4. utgave, Oslo: Universitetsforlaget, 2007.

Campbell, Don og Alex Doman: Healing at the speed of sound, New York: Hudson Street Press, 2011.

Eir, Hanne og Gitte Gregersen: Musikken spiller en rolle, Herning: Folkeskolens musikk lærerforening, 2002.

Hannaford, Carla: Lär med hela kroppen. Oversatt av Marie-Louise Ringquist, Jönköping: Brain Books, 1997. (Originaltittel: Smart moves: Why learning is not all in your head, Virginia: Great Ocean's Publishers, 1995).

Healy, Jane: När hjärnan börjar skolan. Oversatt av Marika Hagelthorn, Jönköping: Brain Books, 1999. (Originaltittel: Your child's growing mind, New York: DoubleDay, 1987).

Janata, Petr m. fl.: «The Cortical Topography of Tonal Structures Underlying Western Music» i Science, vol. 298 no. 5601 s. 2167–2170, 2002.

Gyldendal, 2005.

Kulset, Nora: Musikk og andrespråk – Om musikk som verktøy i norskopplæringen av minoritetsspråklige førskolebarn. Master i musikkvitenskap, NTNU, 2012.

Denne teksten er hentet fra masteroppgaven "Musikk og andrespråk" av artikkelforfatteren, omskrevet og tilrettelagt.