

Sakset fra A-magasinet

Sang kan virke enkelt. Men for hjernen handler det om en blanding av kjemi og magi. Ikke rart hjerneforskerne nå kaster seg over musikken.

Hilde Lundgaard

2. des. 2018 19:32



De kan høres helt ute på gaten på Kampen i Oslo. 22 voksne menn synger en siste, firstemt tone. Slutter nøyaktig samtidig. Og er ferdig med et av ukens desiderte høydepunkter: to timer øvelse med Mannskoret.

Luften er mannstung. Men stemningen usedvanlig god. Og ifølge en stadig mer massiv mengde forskning tyder alt på at de akkurat nå føler seg løftet og energiske, på grensen til høye. Rolige og

avstressede, med en sterk følelse av samhörighet, nesten kjærlichkeit, til sine medsangere.

Har de tatt seg en lykkepille i pausen? Nei. De har sunget sammen. Effekten kan faktisk være nesten den samme.

Det alle sangere vet

For hadde det blitt tatt spyttprøver og pulsmålinger av sangerne, hadde de sannsynligvis vist at nivået av oksytocin, kjærlichkeitshormonet, hadde økt, stressnivået var redusert, mens pulsen deres nesten slo i takt. Det siste har riktignok ikke en mer mystisk årsak enn at de også puster i takt.

Når de nærmet seg spesielt fine partier i sangene, fikk de kanskje gåsehud eller kjente at nakkehårene reiste seg. Forventningen om at noe fint skal skje, setter kroppen i alarmberedskap med adrenalin, på samme måte som når vi blir truet. Men «trusselen» avverges i dette tilfellet av en harmonisk utløsning, og hjernen bestiller kroppens egen kokain, dopamin, som belønning. Dopamin-dosene som blir utløst, kan faktisk være like kraftige som det du kan få i en tablett.

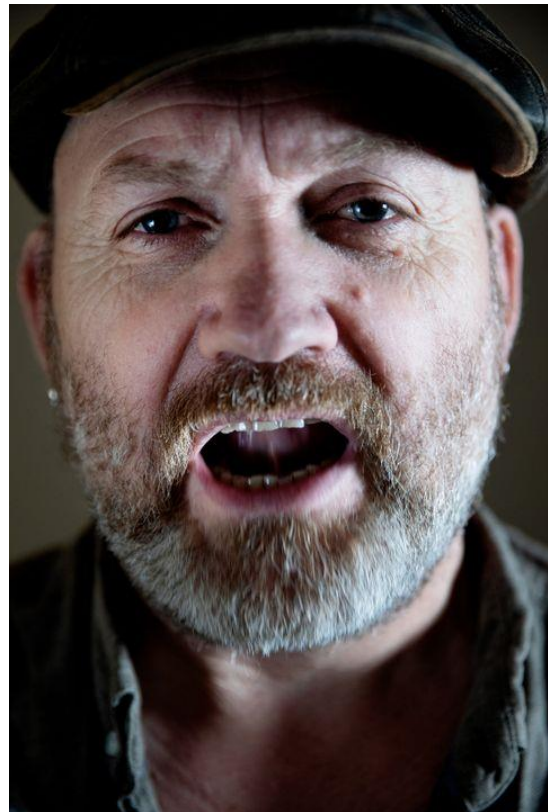
Var i tillegg hjerneaktiviteten til sangerne blitt målt, ville det kommet frem at ulike deler av hjernen ble aktivert etter som spekteret av følelser ble satt i sving.

Knut Akselsen (53) 1. tenor

Paal Audestad

15 år i Mannskoret

– Koret betyr alt. Det er noe av det beste som har skjedd meg. Følelsen av å være en av 30 menn som bare synger, er ubeskrivelig. Jeg får gåsehudfølelsen hver gang. Jeg kan ha hatt en tung dag og være litt deppa. Så kommer jeg hit, bruker hele kroppen og glemmer alt. Jeg blir skikkelig løftet.



Forskningsbølge

Hele dette kjemiske fyrverkeriet trenger ikke en sanger vite om. Det holder lenge å kjenne at det funker. Men forskerne, ikke minst den kanskje mest prestisjefylte gruppen, hjerneforskerne, begynner for alvor å interessere seg.

– For ti år siden ble forskning på musikk nærmest latterliggjort blant dem som ville ha «harde» data, minnes professor Gunnar Bjursell, leder for prosjektet *The Cultural Brain* ved Karolinska institutet i Stockholm.

– Men se på dataene som publiseres nå. De er så overbevisende at selv ikke leger kan protestere, sier Bjursell og nevner som eksempel et forsøk som viste at et seks måneder gammelt foster kunne gjenkjenne sangen *Twinkle, Twinkle, Little Star*. At musikaliteten starter allerede i mors liv.

Bjursell ble selv tent på temaet en sommerkveld i en liten kirke i Småland. Gitaristen Göran Söllscher spilte så vakkert at flere av tilhørerne begynte å gråte.

Professoren, også han dypt berørt, ble slått av hvilken fantastisk sterk forbindelse det er mellom hjernen og kulturuttrykk.

– Den koblingen er ledende i forskningen i dag, sier han, og beskriver en bølge der psykologer, musikkvitere, hjerneforskere og nevrologer jobber tverrfaglig for å trenge dypere inn i musikkens gåtefulle effekter på små og store mennesker.

Han er spesielt oppløftet over at det britiske parlamentet har fått laget den 200 siders rapporten *Creative Health*, som sterkt anbefaler å satse mer på kultur for å gi folk bedre liv og helse. Og at NIH, det nasjonale amerikanske helseinstituttet, har gått tungt inn i feltet og nylig presenterte et omfattende forskningsprogram for musikk og helse.

For å si det sånn: Ingen ler lenger.

Geir Schou (58) 2. bass

16 år i Mannskoret

– Jeg får frysninger innimellom når jeg hører hvor fint det låter. Det skal veldig mye til for at jeg skulker en korøvelse, jeg har droppet jobb og oppdrag for koret. Fellesskapet, latteren, det sosiale, det at vi må skjerpe oss, musikkforståelsen gir meg masse energi.



Sex, drugs and rock'n roll

Men la oss vende tilbake til sangen. Hvorfor er den så viktig?

Professor Stefan Koelsch ved Universitetet i Bergen, en ledende forsker på effekten av musikk, sier det så sterkt som at sang og musisering er aktiviteter i særklasse for mennesket som art.

Han sikter ikke bare til at det er trivelig. Men til egenskapene som har gjort at vi har klart oss gjennom millioner av år, i evig kamp mot rovdyr, naturkrefter og fiendtlige stammer.

– Fordi vi er sterkere sammen og har jobbet sammen i store grupper, har vi overlevd, sier Koelsch, og viser til at for å få til et slikt samarbeid må vi like hverandre, være empatiske og føle samhørighet.

Det kan vi selvsagt oppnå ved å spille fotball eller gå på quiz. Men sang og musikk gjør det mye mer effektivt, ifølge forskningen. For eksempel det at vi må synkronisere oss når vi synger sammen, har vist seg å stimulere følelsen av samhørighet og tilknytning ekstra sterkt.

– Ingen andre aktiviteter kan få så mange mennesker til å samhandle på denne måten. Og korsang er ekstremt positivt, fastslår Koelsch.

Og det er trolig derfor hjernen stadig heier intenst i form av solide dopamin-doser når vi synger sammen: Det du gjør nå, er bra for flokken. Mer av det samme!

Tidligere har denne responsen i den delen av hjernen som kalles nucleus accumbens vært registrert når vi har frydet oss over godsaker som mat, sex og dop – som dermed er blitt ting vi liker.

– Jeg finner det svært interessant at hele dette belønningssystemet, eller «moro-nettverket», som jeg kaller det, også blir aktivert av musikk, sier Koelsch.

Med andre ord: Sex drugs and rock'n roll er en sannhet i hjernen.

Sosialt i særklasse

Som sagt tyder altså alt på at når vi synger sammen, vil vi begynne å bry oss om og knytte oss til våre medsangere. Men skjer ikke akkurat det samme hvis du mekker bil sammen med andre eller er med i en lesesirkel? Handler det ikke mest om å gjøre noe sammen?

Nei, det ser faktisk ut til at musikk gjør noe helt spesielt med oss. Flere eksperimenter har vist at det å synge sammen har en både sterkere og raskere «bonding-effekt» enn andre sosiale aktiviteter.

Eksempelvis ble fire grupper med israelske menn satt til å drive med henholdsvis allsang, lytte til musikk, se film og ha høytlesning av poesi. Etterpå undersøkte forskerne hvor positivt inntrykk de hadde av hverandre. De spilte også et spill der man enten kunne samarbeide om å vinne eller satse på seg selv. Sanggruppen vant soleklart i begge testene. Etter bare en time hadde de etablert tilliten som må til for å skape samhørighet og samarbeid.

Sang bryter isen

For å undersøke nærmere om sang faktisk stiller i særklasse for sosialisering, fulgte en gruppe forskere ved universitetet i Oxford flere voksenopplæringsklasser over syv måneder. Noen sang, andre drev med håndverk og kreativ skriving. Etter en, tre og syv måneder sjekket forskerne hvilken nærhet deltagerne følte til gruppen – og målte endorfin-nivået før og etter klassen.

Etter syv måneder opplevde alle klassene omtrent like stor samhørighet – og hormon-rush. Men sangerne skilte seg klart ut ved å melde om solid gruppefølelse allerede på første målepunkt. Forskerne mente funnet beviser at sang har en «isbryter-effekt» som skaper samhold umiddelbart, uten at man først snakker sammen og blir personlig kjent.

Fireåringer ble hjelpsomme

Så kan vi lure på om denne vidunderkuren for samhold og empati virker fordi voksne har lært at det er bra å synge sammen. Eller om det handler om mer grunnleggende mekanismer. Dette ville forskere fra Max Planck-instituttet finne ut ved å sjekke om kuren virker på små barn.

De delte 96 fireåringer i to grupper, som begge ble engasjert i en lek med noen «frosker» som skulle mates. Rammene var identiske, men den ene gjorde det med sang og bevegelse, den andre bare med fortelling.

Etter denne manipuleringen ble barna delt i par som sammen skulle mate froskene med kuler i et plastrør. Gjennom et fikset «uhell» falt bunnen ut av det ene røret.

Barna kunne velge å stanse og hjelpe partneren, eller fullføre alene.

Jentene var klart mest villige til å ofre seg for partneren. Men oppsiktsvekkende nok økte hjelpeviljen for begge kjønn opp mot fire ganger hos barna som hadde sunget sammen.

Thomas Axelsen (35) 1. tenor

1 år Mannskoret

– Jeg har tvillinger og jobb, og ofte er jeg så sliten at jeg lurer på å skulke. Men jeg går alltid hjem med en veldig god følelse og masse energi. Jeg



kjente ingen i koret, men vi ble veldig fort nære. Dette er et fristed helt utenfor det daglige. Et klart høydepunkt i uken.

Fra raseri til kjærlighet

Tilbake til hjernen. Den sørger altså for å belønne oss (med dopamin) fordi vi samarbeider. Men hvordan fikser den at vi blir snille, vennlige og samarbeidsvillige?

Vi skal til hippocampus, en struktur i tinninglappen, som er involvert når nivået av kjærlighetshormonet oksytocin og andre «bonding-hormoner» frigjøres og raser rundt i blodet.

Så blir spørsmålet hva det er med sang som utløser den kjemiske empatibølgen.

Forskere har pekt på flere elementer som inngår i «empatifremmende musikalske komponenter», blant annet at speilnevronene blir aktivert når vi imiterer og synkroniserer oss med hverandre, at vi stadig må justere oss for å følge samme rytme, melodi og styrke – og at vi ved å fortape oss og bli grepet av det vi skaper sammen, smelter sammen i en felles følelse.

Når det gjelder *hva slags* følelse musikk skaper, trenger man ikke å ha vært på raveparty for å vite at musikk ikke bare fører til indre fred. Den kan i høyeste grad skape både stress og opphisselse.

Og vi snakker ikke bare om en opplevelse, vi reagerer fysisk på musikken. Glad musikk får oss til å le, mens pannen rynker seg når det blir trist. Også dette handler om dyp biologi: Folk oppvokst med helt ulik musikkultur responderer likt på sørgelig eller skummel vestlig musikk.

Professor Koelsch i Bergen har studert hvordan samtlige deler av hjernen som berører følelser, fra jubel til angst, kan påvirkes av musikk.

Han mener funnet er ekstremt interessant.

– Alle kroniske sykdommer er berørt av disse strukturene, og kan dermed potensielt bli hjulpet gjennom musikk. Det er en fantastisk mulighet, sier han.

Hverdagssangen er borte

Forskerne er på ballen. Bevisene i sangens favør burde være overbevisende nok. Men sangen er på vikende front i nordmenns liv. Allsangheftene er borte. Sang og musikk er ikke nevnt i utkastet til overordnet læreplan, og du kan bli lærer i Norge uten å ha hatt en time musikk.

Nora B. Kulset, sanger og musikkforsker ved NTNU, har nylig gitt ut boken *Din musikalske kapital*, der hun blant annet har dykket ned i mye av forskningen som er omtalt her. Hun er dypt bekymret for hverdagssangen. At vi knapt synger andre steder enn i kirken og på 17. mai.

– Forskningen viser hvor utrolig viktig det er å synge sammen i hverdagslige sammenhenger. I klassen, i familien, med kollegene. Fordi det gir oss følelsen av samvær og sosialisering, sier hun og plusser på med at ny forskning også viser at muligheten til å være sosial er livsnødvendig. Vi må møtes ansikt til ansikt.

Hun sukker tungt. Og beskriver et folk der stadig flere knapt våger å synge i dusjen, men sitter i sofaen og ser på *Idol*.

– Færre og færre tør å synge uten å være veldig flinke. Stemmeskammen sitter så hardt i.

– *Og det er alvorlig?*

– Veldig! Sluttes vi å synge, mister vi menneskeligheten vår. Alle må få synge i hverdagen. Akkurat som alle må få lære å gå på ski.

Ivar Nergaard (54) 2. bass

16 år i Mannskoret – Samarbeidet, gleden av å lykkes etter å ha jobbet sammen, betyr veldig mye. Det kunne vært frisbeegolf, men jeg er veldig glad i musikken og repertoaret til dette koret. Ikke minst liker jeg gutta veldig godt. Det sosiale er ekstemt viktig.

