

***Artikkelsamling***  
***Forskning i praksis***  
***10. klasse***  
***Øraker skole***  
***2016/2017***



Bildet er hentet fra nettsidene til Forskningsrådet

Ansvarlig redaktør: Rune Hageberg

## Innholdsfortegnelse

|   |    |
|---|----|
| Har førsteintrykk mye å si? .....   | 3  |
| Bakgrunn .....  | 3  |
| Metode .....  | 4  |
| Resultat .....  | 5  |
| Konklusjon .....  | 6  |
| Kilder .....  | 7  |
| Vedlegg 1 Opplest tekst .....   | 7  |
| Vedlegg 2 Resultat første forsøk i tabellform .....   | 8  |
| Vedlegg 3 Resultat andre forsøk i tabellform .....  | 9  |
| Sammenheng mellom spenst og hurtighet .....   | 10 |
| Bakgrunn .....  | 10 |
| Metode .....  | 11 |
| Resultat .....  | 12 |
| Konklusjon .....  | 14 |
| Kilder .....  | 15 |
| Musikk påvirker humøret .....   | 16 |
| Bakgrunn .....  | 16 |
| Metode .....  | 16 |
| Resultat .....  | 17 |
| Konklusjon .....  | 17 |
| Kilder .....  | 18 |
| Fremtidens broer, plast, treverk eller papir? .....   | 19 |
| Bakgrunn .....  | 19 |
| Metode .....  | 21 |
| Resultat .....  | 21 |
| Kilder .....  | 22 |
| <a href="http://www.allehanda.se/angermanland/kramfors/har-byggs-sveriges-forsta-bro-i-plast...">http://www.allehanda.se/angermanland/kramfors/har-byggs-sveriges-forsta-bro-i-plast...</a> ..... | 22 |
| <a href="https://snl.no/bro">https://snl.no/bro</a> .....   | 22 |
| <a href="https://www.youtube.com/watch?v=juP9rd3Fcew">https://www.youtube.com/watch?v=juP9rd3Fcew</a> .....   | 22 |
| Hva påvirker hukommelsen? .....   | 23 |
| Bakgrunn .....  | 23 |
| Metode .....  | 23 |
| Resultat og konklusjon .....  | 24 |

## Har førsteinntrykk mye å si?

Forfattere: Ella Hegna Eggen, Michelle Svanberg Volden

### Bakgrunn

Vi ønsket ved hjelp av dette prosjektet å lære mer om førsteinntrykk, og finne ut hvor mye det påvirket noens syn på en person.

Det er forsket en del på førsteinntrykk tidligere. Man har da funnet ut hvorfor og hvordan vi danner oss et førsteinntrykk, hva som påvirker førsteinntrykket og hvordan dette opprettholdes helt til noe annet motbevises.

At man automatisk danner seg et førsteinntrykk kalles selektiv persepsjon. Dette kan ta opptil 30 sekunder (Braathen, 2011). Det er mange ulike faktorer som påvirker førsteinntrykket vi danner oss. Fysisk utseende er noe av det første vi legger merke til. Mennesker med mer attraktivt utseende oppfattes ofte som snillere, hyggeligere, klokere og flinkere enn mennesker med mindre attraktivt utseende (Sander, 2016).

I tillegg har stereotyper noe å si. Stereotypisering vil si at vi lager oss grove overforenklinger av vår oppfatning av noe. Vi setter folk i bås utfra utseende og oppførsel. Konsekvenser av dette kan være at vi får et feil bilde eller oppfatning av andre mennesker (Sander, 2016).

Mennesker har en tendens til å trekke slutninger om noen utfra få opplysninger. For eksempel vil man tro at en person som er høy og mørk vil ha kraftig stemme, bare utfra utseende. Dette kalles halo-effekten (Sander, 2016).

Noe som også påvirker førsteinntrykket uten at vi tenker over det er kontrasteffekten. Den går ut på at vi vurderer personer utfra hvilken sammenheng de er i. Har man for eksempel to dårlige kandidater og en middels god, vil den middels gode virke veldig flink. Dette er fordi vi sammenligner personer og setter dem opp mot hverandre (Sander, 2016).

Ofte vil man oppfatte personer mer lik seg selv, mer positivt enn personer som er ulik seg selv. I tillegg vil man oppfatte personer med høyere status som bedre enn personer med lavere status (Sander, 2016).

Figureffekten påvirker også førsteinntrykket. Denne effekten går ut på at man vurderer og tenker mer over personer som skiller seg ut enn de som blander seg inn (Sander, 2016).

Det siste forskere har funnet ut om hva som påvirker førsteinntrykket handler om oppførsel. Om man gjør noe uvanlig vil dette legges godt merke til. Hvis en person er veldig snill mot deg mens en annen er veldig slem, vil du mislike den slemme mer enn du liker den snille. Dette er fordi det er vanligere å være snill enn å være slem, så hvis du gjør noe slemt blir det ekstra godt lagt merke til (Mende-Siedlecki, 2013).

Førsteintrykket vi danner oss opprettholdes ved at vi ubevisst søker etter informasjon som bekrefter vårt opprinnelige inntrykk. Dette fører til at vi ofte ignorerer andre

egenskaper ved en person enn de egenskapene vi først la merke til. Vi ser altså kun etter det som kan bekrefte det første inntrykket, og overser alt annet. På den måten blir ikke førsteinntrykket korrigeret (Høyskolen Kristiania, 2016).

Vår hypotese angående forsøket er at personene med det positive sagt om seg før det negative, får best poengsum. Dette tror vi fordi vi har hørt at det er førsteinntrykket som bestemmer hva man synes om en person og at det man får vite senere ikke påvirker like mye.

## Metode

Prosjektet går ut på å spørre elever om hvilken lærer de liker best ut i fra to oppdiktete alternativer med hvert sitt bilde til. Med resultatene fra forsøket skal vi finne ut om førsteinntrykk har noe å si på hvor godt man liker en person.

Det vi gjorde før vi gjennomførte selve forsøket var å lage PowerPoint med bilder, manus for egenskaper på personene og et skjema testpersonene skulle fylle inn.

Vi startet med å finne bilder av tilfeldige personer fra internett. Det skulle være to bilder per kategori og kategoriene var menn, damer og kvinner med hijab. Bildene skulle være mest mulig like. Dette vil si at personene skulle ha på ganske like klær, likt hår, stå likt og ha likt ansiktsuttrykk. Bildene ble satt inn i Power Point, hvor hver kategori fikk et lysbilde.

Før testen skulle gjennomføres måtte vi planlegge hvilke egenskaper personene på bildene skulle ha, dermed lagde vi manus (se vedlegg 1). Planen var å snakke positivt først og deretter negativt om den ene personen per kategori. Og snakke negativt først og deretter positivt om den andre personen per kategori. For å sikre at manuset skulle bli best mulig skrev vi ned ulike egenskaper på lærere. Deretter fikk vi 4 elever til å rangere hvor viktig egenskapene er hos en lærer, på en skala fra 1-10. Da tallene var ferdig samlet inn skrev vi korte tekster om hver av personene på bildene. Tekstene ble skrevet slik at positive egenskaper var først hos en av personene per kategori, mens den andre hadde negativt sagt om seg først. Tallene vi samlet inn fra de 4 elevene ble brukt for å sikre at alle tekstene var omtrent like positive og negative, uavhengig av hva som ble sagt først.

Under testen skulle testpersonene skrive på et ark. Dette arket var et skjema som ble lagd av oss på forhånd, slik at det eneste testpersonene trengte å skrive var et tall på skala fra 1-10.

Da manuset var skrevet og Power Point og skjemaet var laget, skulle testen gjennomføres. En klasse på ca. 25 elever satt ved hver sin pult i klasserommet. De hadde alle fått utdelt hvert sitt ark å skrive på. Vi fortalte elevene hva testen gikk ut på før vi startet. Da testen hadde startet fortalte vi om egenskapene til personene på bildene, som var vist på tavla. Etter hvert lysbilde fikk testpersonene skrive ned hvor godt de ville likt å ha denne personen som lærer, på en skala fra 1-10. Dette ble repetert på alle tre lysbildene.

Etter testen var gjennomført ble resultatene bearbeidet. Vi regnet ut gjennomsnitt av poengene hvert bilde fikk og brukte dette til å skrive konklusjonen.

Etter å ha gjennomført forsøket en gang valgte vi å gjøre det igjen for å få inn flere resultater. Den andre gangen endret vi litt på manuset, fordi vi etter første gang fant ut at noen små endringer ville gi et bedre resultat. Vi byttet plass på noen av egenskapene, slik at det ble omtrent like mye positivt og negativt på hver av personene.

## Resultat

Resultatene etter forsøk 1 er satt inn i en tabell (se vedlegg 2) og resultatene fra forsøk 2 er satt inn i en annen tabell (se vedlegg 3). I tillegg er resultatene framstilt i diagrammene under.

Diagram 2 er det letteste å lese av, og utfra det kan man se at personene med det positive sagt om seg først får best poengsum.

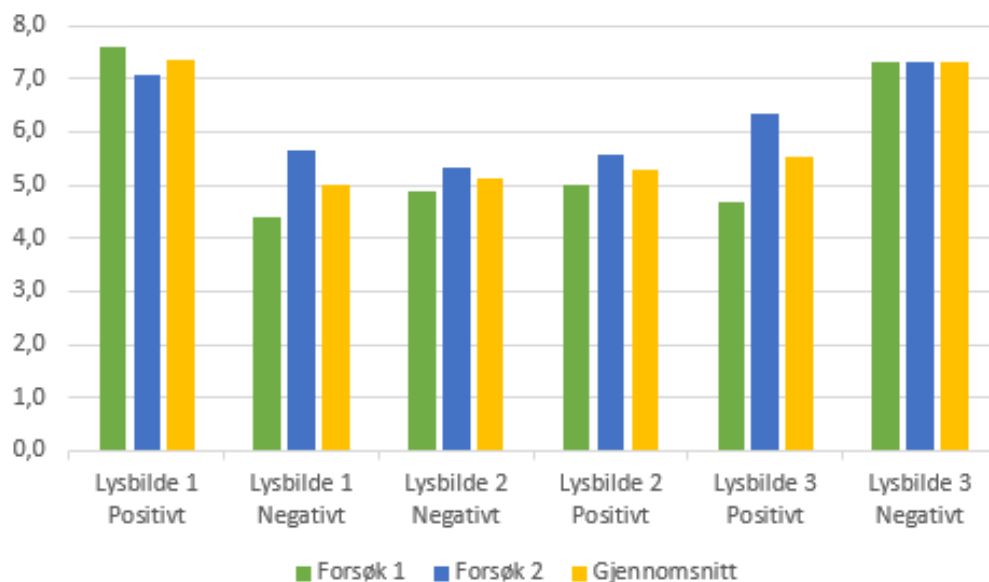


Diagram 1: Diagrammet viser resultatene fra hvert av de to forsøkene, i tillegg til gjennomsnittet av de to forsøkene.

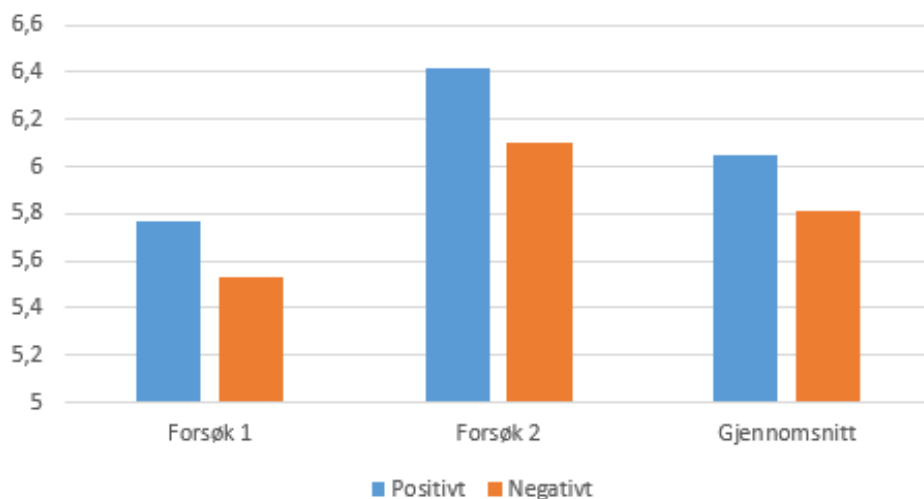


Diagram2: I diagrammet viser de blå stolpene et gjennomsnitt for de tre personene med det positive sagt om seg først, mens de oransje stolpene viser gjennomsnitt for de tre personene med det negative sagt om seg først. Man kan både se resultatene fra første forsøk, andre forsøk og gjennomsnitt av de to forsøkene.

### Konklusjon

Resultatene våre var utydelige og varierte, og vi valgte derfor å utføre en tosidig t-test. Dette gjorde vi for å finne ut om resultatene våre hadde en statistisk forskjell mellom å få det positive eller negative sagt om seg først. Resultatet fra testen ble 0,38, altså er p-verdien høyere en 0,05. Dette vil si at det ikke er en signifikant forskjell mellom å få det positive eller negative sagt om seg først, men at det er en tendens til at å få det positive sagt om seg først gir høyere poengsum. Dette er i samsvar med hypotesen.

Vårt forsøk hadde flere feilkilder, og var ikke like troverdig og bra som vi ønsket. En av feilkildene som kan ha påvirket resultatet vårt var at vi sa positivt og negativt i et for kort tidsrom. I teorien fant vi ut at det kunne ta opptil 30 sekunder før førsteinntrykket blir dannet. I forsøket gikk det mindre enn 30 sekunder mellom det positive og negative ble sagt. Dette førte antakeligvis til at forsøkspersonene ikke rakk å prosessere all informasjonen og danne seg et førsteinntrykk av det vi sa først. Alt ble sagt på et så kort tidsrom at både det positive og negative kan ha blitt en del av førsteinntrykket.

En annen feilkilde er at forsøkspersonene kan ha sett på hverandre mens de svarte, og at noen ikke tok det seriøst og svarte det de faktisk mente. En tredje feilkilde er at bildene ikke hadde optimal kvalitet og like god oppløsning. I tillegg kan utseende på personene på bildene ha hatt noe å si. Alle har forskjellig smak angående både klær og ansikt. En fjerde feilkilde har også med folks egne meninger å gjøre. Alle har sitt eget syn på hva som er positivt og negativt ved en lærer, og i hvor stor grad det er positivt eller negativt.

Hvordan vi presenterte manuset, både med tanke på tonefall, kroppsspråk og hvordan vi sier det, er også en feilkilde. Dette er fordi vi gjorde det hver for oss første forsøk og sammen andre forsøk, noe som gjorde at det ikke ble helt likt mellom de to forsøkene. I tillegg endret vi manuset mellom de to gangene.

Enda en feilkilde er at noen kan ha fordommer mot hijab og dermed gi lavere poengsum til disse personene, samtidig som noen kan gi høyere poengsum for å ikke virke dømmende.

Forsøket og resultatene ville mest sannsynlig vært bedre dersom vi hadde større data.

Vi har lært at vi burde lest oss bedre opp på temaet på forhånd, og at forsøket da kunne vært gjennomført på en bedre måte. Vi lærte mest av teorien og å lese oss opp på tidligere studier.

### Kilder

Braathen, F. (2011) *Du blir stemplet på 30 sekunder* Hentet fra: <http://www.aftenposten.no/norge/Du-bliir-stemplet-pa-30-sekunder-242769b.html>

Sander, K. (2016) *Hvordan påvirke den selektive tolkningen?* Hentet fra: <http://estudie.no/hvordan-pavirke-selektive-tolkningen/>

Mende-Siedlecki, P (2013) *Should you trust your first impression?* Hentet fra: <http://ed.ted.com/lessons/should-you-trust-your-first-impression-peter-mende-siedlecki>

Høyskolen Kristiania (2016) *Førsteintrykk: De avgjørende minuttene* Hentet fra: <https://kristiania.no/artikkel/nyheter/forsteintrykk-de-avgjorende-minuttene>

### Vedlegg 1 Opplest tekst

Dette er en helt anonym test. Det er viktig at det er helt stille hele tiden. Det er ikke lov å kommunisere med hverandre, på noen mulige måter. Testen går ut på at vi forteller noe om to personer som det vises bilde av her oppe på tavla. Når vi sier ifra skal dere notere ned på en skala fra 1-10 hvor godt dere ville likt å ha personene som lærer. Det er ikke lov å bruke komma, bare hele tall.

*Lysbilde 1, person 1:* Dette er Lars. Lars har vært lærer i 10 år. Han er svært erfaren og vet godt hvordan man underviser. Lars lytter alltid til elevenes ønsker, og har ofte samarbeidsoppgaver eller film. Selv om Lars alltid ønsker elevene det beste, er han ganske så streng. Han vil ha det helt stille i timen, leksene blir alltid sjekket nøye og han vil ha full kontroll over hva som skjer i hans timer.

*Lysbilde 1, person 2:* Dette er Marcus. Marcus er en uerfaren lærer som ofte er surrete. Han har dårlig kontroll over timen og det er alltid bråkete i timene hans. Han er snill på lekser, han gir det nesten aldri. Marcus er alltid positiv og hyggelig.

*Lysbilde 2, person 1:* Dette er Pia. Pia hater selv å undervise og er lite engasjert. Hun liker ikke ungdommer derfor viser hun ofte småklipp fra Youtube. Siden Pia vil ha minst mulig klaging er hun lett å smiske med og gir nesten alltid bedre karakter enn man fortjener.

*Lysbilde 2, person 2:* Dette er Mari. Mari er en morsom lærer, som har godt humør, men kan fort bli gretten. Timene er varierte med mye Kahoot og småklipp fra Youtube.

Mari blir sjeldent sint, men når hun først blir det, blir hun kjempesint og det går utover hele klassen. Hun gir ofte unødvendige anmerkninger.

*Lysbilde 3, person 1:* Dette er Faiza. Faiza er glad i å jobbe med andre mennesker, spesielt ungdommer. Timene hennes er varierte, ryddige og man får utnytte av alle timene. Faiza er en perfektjonist og er derfor veldig streng når det gjelder lekser, arbeid i timen og karakterer. Hun skriver ofte på tavla, selv om håndskriften hennes er uleselig.

*Lysbilde 3, person 2:* Dette er Jasmin. Siden Jasmin er læreren er hun tydelig på at hun er klasserommets sjef og at det er hun som bestemmer over timen. Hun lytter sjeldent til elevenes ønsker. Jasmin ønsker at alle skal bli bedre og retter derfor prøver raskt, gir konkrete tilbakemeldinger og hjelper til hvis man trenger det.

## Vedlegg 2 Resultat første forsøk i tabellform

| Testpersoner        | Lysbilde 1 person 1 | Lysbilde 1 Person 2 | Lysbilde 2 Person 1 | Lysbilde 2 Person 2 | Lysbilde 3 Person 1 | Lysbilde 3 Person 2 |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1                   | 7                   | 5                   | 8                   | 0                   | 4                   | 7                   |
| 2                   | 8                   | 4                   | 5                   | 6                   | 7                   | 8                   |
| 3                   | 8                   | 6                   | 9                   | 5                   | 1                   | 5                   |
| 4                   | 8                   | 2                   | 3                   | 6                   | 7                   | 10                  |
| 5                   | 9                   | 4                   | 2                   | 5                   | 7                   | 8                   |
| 6                   | 8                   | 5                   | 9                   | 2                   | 6                   | 8                   |
| 7                   | 7                   | 5                   | 6                   | 6                   | 4                   | 6                   |
| 8                   | 7                   | 4                   | 6                   | 7                   | 3                   | 6                   |
| 9                   | 7                   | 4                   | 2                   | 5                   | 3                   | 8                   |
| 10                  | 7                   | 5                   | 6                   | 3                   | 3                   | 6                   |
| 11                  | 9                   | 3                   | 3                   | 4                   | 7                   | 9                   |
| 12                  | 9                   | 2                   | 4                   | 4                   | 3                   | 6                   |
| 13                  | 6                   | 5                   | 7                   | 9                   | 2                   | 8                   |
| 14                  | 8                   | 4                   | 7                   | 2                   | 5                   | 10                  |
| 15                  | 8                   | 7                   | 8                   | 6                   | 6                   | 8                   |
| 16                  | 9                   | 1                   | 2                   | 6                   | 7                   | 8                   |
| 17                  | 8                   | 3                   | 6                   | 4                   | 2                   | 4                   |
| 18                  | 7                   | 5                   | 9                   | 6                   | 6                   | 9                   |
| 19                  | 5                   | 6                   | 3                   | 5                   | 4                   | 4                   |
| 20                  | 6                   | 4                   | 6                   | 5                   | 2                   | 8                   |
| 21                  | 7                   | 5                   | 6                   | 7                   | 4                   | 7                   |
| 22                  | 3                   | 5                   | 5                   | 3                   | 2                   | 7                   |
| 23                  | 1                   | 9                   | 9                   | 10                  | 6                   | 10                  |
| 24                  | 7                   | 6                   | 8                   | 4                   | 6                   | 6                   |
| 25                  | 7                   | 6                   | 8                   | 7                   | 8                   | 6                   |
| 26                  | 8                   | 2                   | 1                   | 6                   | 7                   | 6                   |
| 27                  | 8                   | 2                   | 2                   | 7                   | 8                   | 9                   |
| 28                  | 9                   | 2                   | 4                   | 4                   | 7                   | 9                   |
| 29                  | 9                   | 6                   | 8                   | 3                   | 5                   | 5                   |
| 30                  | 6                   | 8                   | 5                   | 5                   | 6                   | 7                   |
| 31                  | 8                   | 6                   | 2                   | 4                   | 5                   | 6                   |
| 32                  | 9                   | 5                   | 2                   | 7                   | 6                   | 10                  |
| 33                  | 8                   | 4                   | 6                   | 5                   | 3                   | 7                   |
| 34                  | 9                   | 6                   | 4                   | 5                   | 6                   | 8                   |
| 35                  | 10                  | 3                   | 1                   | 7                   | 4                   | 8                   |
| 36                  | 7                   | 4                   | 2                   | 5                   | 2                   | 8                   |
| 37                  | 9                   | 5                   | 2                   | 5                   | 4                   | 7                   |
| 38                  | 10                  | 5                   | 6                   | 4                   | 5                   | 7                   |
| 39                  | 9                   | 5                   | 6                   | 3                   | 4                   | 8                   |
| 40                  | 7                   | 3                   | 5                   | 4                   | 5                   | 7                   |
| 41                  | 8                   | 3                   | 3                   | 6                   | 5                   | 7                   |
| 42                  | 7                   | 6                   | 5                   | 6                   | 7                   | 8                   |
| 43                  | 9                   | 6                   | 3                   | 1                   | 5                   | 7                   |
| 44                  | 8                   | 5                   | 5                   | 5                   | 1                   | 9                   |
| 45                  | 8                   | 3                   | 4                   | 7                   | 2                   | 7                   |
| 46                  | 9                   | 3                   | 6                   | 7                   | 2                   | 7                   |
| 47                  | 8                   | 3                   | 2                   | 7                   | 6                   | 7                   |
| 48                  | 8                   | 2                   | 6                   | 1                   | 5                   | 7                   |
| 49                  | 5                   | 3                   | 2                   | 5                   | 4                   | 6                   |
| <b>Gjennomsnitt</b> | <b>7,591837</b>     | <b>4,387755</b>     | <b>4,877551</b>     | <b>5,020408</b>     | <b>4,673469</b>     | <b>7,326531</b>     |



### Vedlegg 3 Resultat andre forsøk i tabellform

| Testpersoner        | Lysbilde 1<br>person 1 | Lysbilde 1<br>Person 2 | Lysbilde 2<br>Person 1 | Lysbilde 2<br>Person 2 | Lysbilde 3<br>Person 1 | Lysbilde 3<br>Person 2 |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1                   | 7                      | 10                     | 5                      | 7                      | 8                      | 9                      |
| 2                   | 8                      | 5                      | 3                      | 5                      | 7                      | 8                      |
| 3                   | 7                      | 10                     | 10                     | 8                      | 7                      | 5                      |
| 4                   | 6                      | 9                      | 10                     | 5                      | 4                      | 6                      |
| 5                   | 6                      | 4                      | 2                      | 7                      | 8                      | 9                      |
| 6                   | 8                      | 6                      | 7                      | 5                      | 4                      | 7                      |
| 7                   | 10                     | 2                      | 1                      | 4                      | 9                      | 10                     |
| 8                   | 5                      | 5                      | 2                      | 5                      | 3                      | 6                      |
| 9                   | 7                      | 2                      | 3                      | 2                      | 8                      | 9                      |
| 10                  | 8                      | 2                      | 1                      | 4                      | 5                      | 5                      |
| 11                  | 6                      | 7                      | 4                      | 5                      | 6                      | 5                      |
| 12                  | 5                      | 9                      | 8                      | 8                      | 10                     | 8                      |
| 13                  | 7                      | 6                      | 3                      | 5                      | 5                      | 10                     |
| 14                  | 8                      | 3                      | 4                      | 5                      | 7                      | 8                      |
| 15                  | 9                      | 7                      | 8                      | 7                      | 7                      | 7                      |
| 16                  | 7                      | 2                      | 1                      | 3                      | 9                      | 6                      |
| 17                  | 7                      | 5                      | 7                      | 6                      | 7                      | 6                      |
| 18                  | 8                      | 4                      | 2                      | 6                      | 7                      | 7                      |
| 19                  | 8                      | 9                      | 9                      | 8                      | 5                      | 4                      |
| 20                  | 5                      | 8                      | 10                     | 8                      | 7                      | 9                      |
| 21                  | 6                      | 8                      | 10                     | 6                      | 6                      | 6                      |
| 22                  | 6                      | 8                      | 10                     | 8                      | 5                      | 9                      |
| 23                  | 7                      | 5                      | 8                      | 2                      | 3                      | 9                      |
| 24                  | 9                      | 1                      | 4                      | 6                      | 6                      | 8                      |
| 25                  | 7                      | 4                      | 1                      | 4                      | 6                      | 7                      |
| <b>Gjennomsnitt</b> | <b>7,08</b>            | <b>5,64</b>            | <b>5,32</b>            | <b>5,56</b>            | <b>6,36</b>            | <b>7,32</b>            |

## Sammenheng mellom spenst og hurtighet

Forfattere: William Mikael Haugen, Herman Midttun Tobiassen, Bendik Eduardo Blikstad-Blumenthal

### Bakgrunn

Vi har alle tre vært aktive i idretten og noen av oss er det fremdeles. I eksempelvis fotball, som er den sporten vi primært har drevet med, er både spenst og hurtighet svært viktig. Vi har selv opplevd at de som er raske på banen, ofte har en tendens til å ha god spenst i tillegg. Idretten er også en interesse vi deler, og vi følger med på et mangfold av idretter. Derfor vil vi finne ut om dette er noe som er tilfelle for mange av de som enten er raske eller spenstige, eller om dette kun er en tilfeldighet. Vi skal teste en hel klasse med 55 elever, både gutter og jenter.

Hurtighet er evnen til å forflytte seg over avstand på kortest mulig tid. Hurtighet deles inn i fire forskjellige former. Reaksjonshurtighet, som går på hvor fort du reagerer. Den andre er akselerasjonshurtighet, som betyr hvor fort du løper på de 10 første meterne i en lengre spurt. Den tredje variasjonen er maksimal hurtighet, som betyr toppfart. Den fjerde og siste variasjonen er utholdende hurtighet som betyr gjennomsnittsfarten din over en lengre avstand. Hurtighet, evnen til å forflytte seg raskt, er avhengig av steglengde, frekvens, teknikk og styrke.

En stor faktor innenfor spenst er muskelens evne til å trekke seg sammen hurtig og eksplosivt. Spenst kan være nyttig i flere sammenhenger, eksempelvis ved å gå tur i skogen og å komme seg over hindringer. Folk som hopper fra sten til sten på tur, kan ofte bli sagt til at de er lett på foten. Vi skiller mellom vertikal spenst, som vil si å hoppe opp i lufta, og horisontal spenst som vil si å hoppe bortover.

Korrelasjon måles mellom  $-1$  og  $+1$ , og et synonym til korrelasjon er samvariasjon, altså hvor stor sammenheng det er mellom to variabler som sammenlignes. I en gruppe der man måler verdien av to variable størrelser for hver enhet i gruppen, kan man være interessert i om det er korrelasjon, det vil si samvariasjon, mellom disse variablene. En korrelasjon på  $+1$  er en perfekt korrelasjon, som sjeldent inntreffer. En korrelasjon på  $0$  vil si at det ikke er noe sammenheng mellom de to variablene. Korrelasjon på  $-1$  vil si at den ene variabelen stiger sammenhengende med at den andre synker. Et eksempel på to variabler som ikke har noe med hverandre kan for eksempel være hvor mange måneder du har hatt en el-sykkel og hva slags skostørrelse en har. Dataen vil da være så spredd at det ikke er mulig å se noen sammenheng. Det motsatte vil være to variabler som har en god samvariasjon, som for eksempel det at hvis temperaturen øker, så øker også salget av iskem. Dataene vil da være samlet, slik at man ser en tydelig korrelasjon.

Vi skal bruke tre forskjellige tester for å finne ut om det er en sammenheng mellom spenst og hurtighet: lengdehopp, høydehopp og 20 meter spurt. Med disse testene antar vi at det vil være en klar sammenheng mellom spenst og hurtighet. Som skrevet i teoridelen vil de som er raske, mest sannsynlig ha en god spenst.

## Metode

Siden vi har en klasse med elever som har valgfaget Fysisk aktivitet og helse, tenkte vi at det var ideelt å bruke denne gruppa når vi skulle gjennomføre forsøket. Til sammen er det 55 elever, 37 gutter og 18 jenter. Vi tenker at det er smartest å dele opp gruppen i fire, og at forsøket gjennomføres med 15 personer i tre puljer og ti i fjerde pulje. Vi regner med at det tar omtrent to timer å gjennomføre forsøket, da med 15 personer i 30 minutter. Som sagt tidligere har vi valgt å bruke tre tester i dette forsøket: lengdehopp, høydehopp og 20 meter spurt.

Deltakerne skal deles i tre og rullere mellom de tre ulike øvelsene. Vi setter av 30 minutter til 15 elever, og på hver post får fem elever ti minutter til å gjennomføre testen. Deltakerne har vi valgt ut fra fysisk aktivitet og helse, og vi tenker å teste alle elevene. Vi tenker at vi får til hele klassen på to timer, altså en dag, vi kommer til å bruke storefri til å sette opp utstyret.

Lengdehopp skal utføres med målebånd og en matte til landing. Det er viktig at deltakeren ikke trækker over linja under satsen. Lengden h\*n hopper er viktig, fordi det er bakkdelen av skoen som er tellende. Hvis en lander på rumpa eller knærne, så telles ikke hoppet. Hver person får to forsøk på lengdehopp, derav er det kun det beste som teller.

Når vi skal ha vertikal spenst skal vi sjekke hvor høyt personen hopper. Det er viktig at stedet personen hopper ved, ikke har en list, fordi dette kan medføre overtråkk. Vi anbefaler å gjøre øvelsen ved f.eks. en dør, siden den ikke har en list. Deltakeren får kalk på hånda, og før h\*n hopper så skal h\*n strekke seg helt ut å ta på veggen. Etter at dette er gjort, så skal personen hoppe så høyt som mulig, og også ta på veggen denne gangen. Differansen mellom disse to merkene, er det som viser hvor god spenst personen har. Man skal si at de må varme litt opp før de begynner. Under testen så må de stå ca. ti cm fra veggen, slik at de ikke treffer den når de hopper.

Vi anbefaler å bruke fotoceller når en skal måle hurtighet. Da vil en få det mest riktige svaret, og det er viktig under et slikt forsøk. Vi starter med at vi skal måle opp 20 meter med målebånd, deretter sette opp en tjukkas opp mot veggen for eventuell demping etter en 20 meter sprint. Når vi har målt opp 20 meter så setter vi opp 2 fotoceller på hver ende. Vi tester 2 personer i minuttet på 20 meter sprint, man skal prøve 3 ganger hver. Man skriver ned tidene på de forskjellige personene. Den beste tiden teller. Man sier at de skal starte når de føler for det. Og forklarer at det er en enkel 20 meter sprint.

Når vi har samlet resultatene fra de tre testene skal de sammenlignes på to forskjellige måter. Gutter og jenter hver for seg, deretter skal resultatene fra gutter og jenter sammenlignes. Vi tenker å lage fire ulike skjemaer, med forsøkspersoner som er randomisert puttet i grupper. Det er 55 elever, 19 jenter og 36 gutter, som blandet skal gjøre testene. De tre første gruppene 15 elever, mens den siste har ti elever. Vi prøvde å bruke kritt da vi skulle utføre vertikal spenst, men vi fikk ikke et godt nok merke. Derfor kjøpte vi to kalkballer, som deltakeren må gni de tre lengste fingrene på. Det er viktig at h\*n får mye kalk, fordi det er veldig uheldig hvis forsøket blir forgjeves på

grunn av for lite kalk. Vi anbefaler derfor å bruke kalkball, eller noe annet som det funker å fjerne i ettertid.

Når vi utførte forsøket, brukte vi forskjellig utstyr til de forskjellige testene. Til spurten brukte vi de fire fotocellene, målebåndet, en notatblokk og en penn. Under vertikal spenst brukte vi kalkballene, teip, målestokken, vaskeklut, notatblokk og en penn. Når vi testet lengde brukte vi et målebånd, en matte, en notatblokk og en penn.

## Resultat

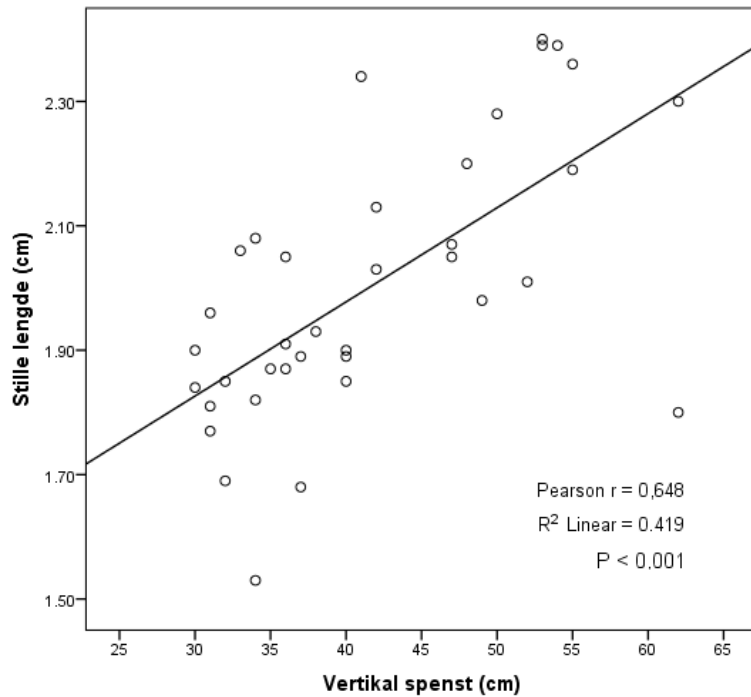
Vi har kommet fram til at de som er raske i en 20 meter spurt jevnt over har bedre vertikal og horisontal spenst, enn de som ikke er like raske i en 20 meter spurt. En korrelasjon som er større eller mindre enn null, tilsier at det er en sammenheng. Derfor viser den korrelasjonen vi fikk mellom vertikal spenst og 20 meter spurt, som var på -0.440, at det er en sammenheng. Dermed viser den korrelasjonen vi har fått i alle sammenligningene av forsøkene en delvis sammenheng

Korrelasjonstabellen viser korrelasjonen mellom de ulike variablene. Pearson Correlation er målet for korrelasjon, og som det står under tabellen så vil også alt over 0.01 være en viss korrelasjon. Der hvor hver variabel møter seg selv, så står det bare 1, siden det er full korrelasjon mellom for eksempel stille lengde og stille lengde.

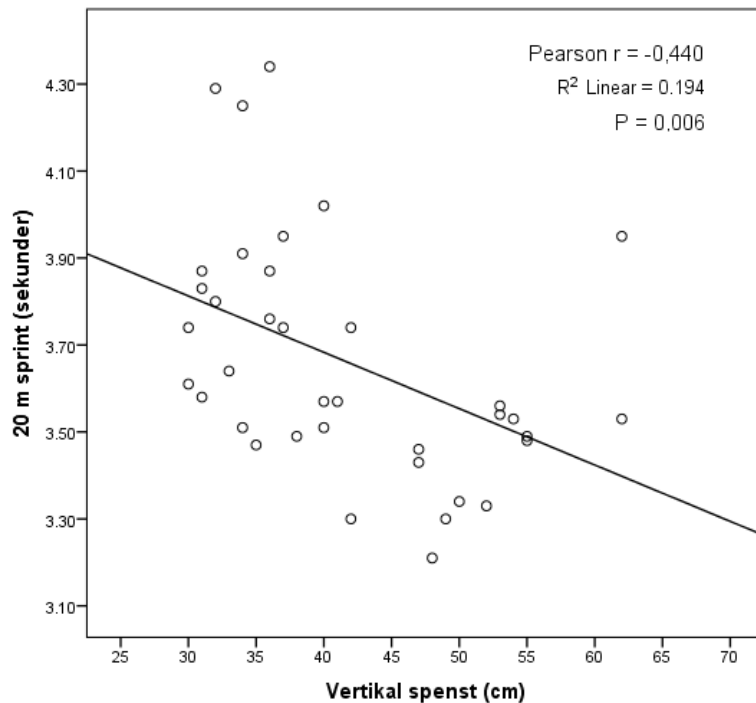
|                 |                     | Stille_lengde | Vertikal_spenst | Sprint  |
|-----------------|---------------------|---------------|-----------------|---------|
| Stille_lengde   | Pearson Correlation | 1             | .648**          | -.528** |
|                 | Sig. (2-tailed)     |               | .000            | .001    |
|                 | N                   | 37            | 37              | 37      |
| Vertikal_spenst | Pearson Correlation | .648**        | 1               | -.440** |
|                 | Sig. (2-tailed)     | .000          |                 | .006    |
|                 | N                   | 37            | 37              | 37      |
| Sprint          | Pearson Correlation | -.528**       | -.440**         | 1       |
|                 | Sig. (2-tailed)     | .001          | .006            |         |
|                 | N                   | 37            | 37              | 37      |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

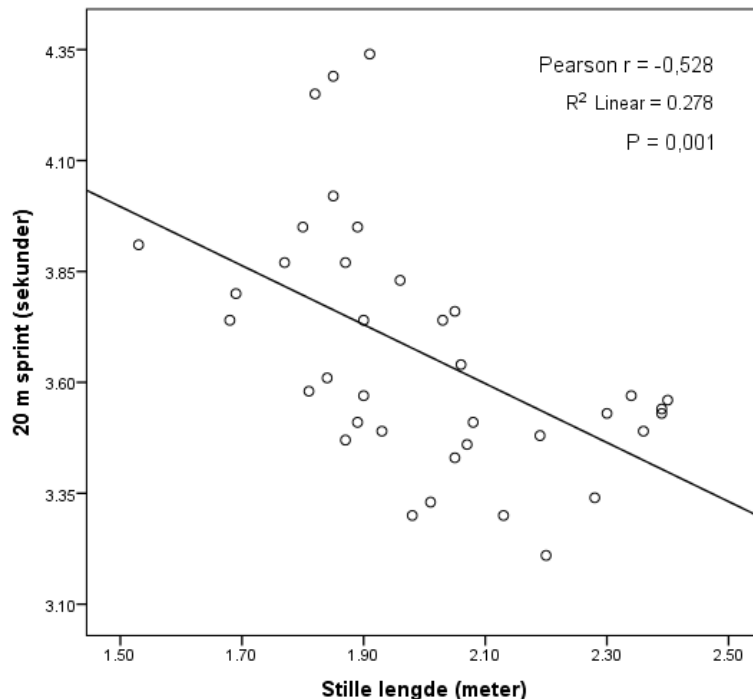
Graf 1 viser en ganske sterk korrelasjon på 0.648 mellom vertikal (oppover) og horisontal(bortover) spenst.



Graf 2 viser en delvis, negativ korrelasjon på -0.440 mellom vertikal (oppover) spenst og 20 meter spurt. Det at korrelasjonen er negativ, vil si at den ene variabelen (vertikal spenst) stiger sammenhengende med at den andre synker (20 meter sprint).



Graf 3 viser en ganske sterk, negativ korrelasjon på  $-0.528$  mellom horisontal (bortover) spenst og 20 m spurt. Det at korrelasjonen er negativ, vil si at den ene variabelen (horisontal spenst) stiger sammenhengende med at den andre synker. (20 meter sprint)



### Konklusjon

I hypotesen trodde vi at vi kom til å se en klar sammenheng mellom hurtighet og spenst. Ved å se på resultatene så vi at det var en sammenheng mellom hurtighet og spenst, men resultatene viste at det ikke er stor nok sammenheng til å si at de som er raske også har god spenst.

Hvis vi da skulle gjennomført prosjektet en gang til ville det da vært noen ting vi ville ha gjort annerledes. Folk ble veldig utålmodige når de ventet og ville heller gjøre noe annet. For å unngå dette burde vi hatt et opplegg for disse så de kunne fokusert mer. Vi kunne også ha vært litt tydeligere med hvordan de skulle gjennomført de forskjellige testene. Dersom det skal forskes videre på dette området mener vi at man kunne forsket videre på sammenhenger mellom kroppsbygging og resultat av testene.

Det eneste som ikke gikk slik det skulle var rulleringen, men dette hadde ikke noe med systemet å gjøre, tror vi. Grunnen til at det ikke fungerte var at elevene som var med i forsøket hadde mer lyst til å ha vanlig gym, og i tillegg så hadde de ikke noe å gjøre når de ikke hadde forsøk.

Grunnen til at det ikke fungerte sånn som vi hadde planlagt var at vi ikke hadde et opplegg til de som ikke utførte forsøket. Dette førte til at de mistet fokus, ble misfornøyde og begynte å gjøre andre ting.

Det var ingen av deltakerne som fikk altfor gode eller dårlig resultater, så alle resultatene var gyldige. 19 av deltakerne ble ikke tatt med videre enten grunnet at de ikke var der, eller at de ikke gjennomførte alle øvelsene. Under prosjektet kan det ha vært folk som ikke ga alt eller som jukset på løpingen, med juksing mener vi da at de startet litt unna linjen eller brøt laseren litt tidlig med hånda for å få best mulig resultat.

#### Kilder

<https://snl.no/korrelasjon>

<https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/112798/%C3%98yvind>

[http://www.olympiatoppen.no/fagomraader/trening/spenst\\_og\\_hurtighet/hurtighet/fagartikler/Fotballhurtighet/faktorer/page2866.html](http://www.olympiatoppen.no/fagomraader/trening/spenst_og_hurtighet/hurtighet/fagartikler/Fotballhurtighet/faktorer/page2866.html)

<https://www.youtube.com/watch?v=hqze6X1JaOQ>

<https://snl.no/validitet>

<https://snl.no/reliabilitet>

## Musikk påvirker humøret

Forfattere: Nor Mahmoud Hassan, Sarah Robertsen Grotterød

### Bakgrunn

Dagens ungdom hører mye på musikk. På telefon og pc finnes det mange applikasjoner som bare er for å høre på musikk. For eksempler spotify, itube, imusic, apple music, vimp osv. Vi ville finne ut om musikk påvirker humøret. Hva gjør musikk med oss? Hva slags følelser gir det oss? Hvordan føler vi oss etter en glad eller trist sang? Hva slags sjangre gjør oss glad, hva gjør oss trist? Hvilke sjangre er mest populære?

Musikkterapi hjelper barn som er syke eller lagt inn på sykehus med å more seg. De danser og synger og knytter et bånd via musikken. Det trenger ikke være noe spesielt, det kan være rytmer og bare lyder de lager med munnen i tillegg.

I et forskningsprosjekt publisert av Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (nåværende del av Folkehelseinstituttet) legges det frem resultater på 5 prosjekter innenfor dette området. De kom frem til at Musikkterapi gjør dette: Musikkterapi kan gi forbedringer på kort sikt, musikkterapi kan gi forbedret humør. Svært få dropper ut av behandlingen, noe som tyder på at det hjelper og at mottakeren setter pris på behandlingsformen. (fhi.no)

Affektlære er en skoleretning innen barokkmusikken som handler om klangens påvirkning på menneskers følelser. Opprinnelsen til teorien lå i den greske antikkens retorikk. I barokken forsøkte ikke komponistene å framstille sine egne følelser, men de anså seg selv som håndverkere. Ved å utforme musikken på en bestemt måte ville den skape bestemte følelser hos dem som hørte den. For eksempel hvis melodien gikk trinnvis nedover eller klangene var i moll vil man oppleve musikken som trist. Dette er også noe vi kan finne i musikk som blir laget i dag.

Vi tror at musikk påvirker humøret ditt, men effekten er avhengig av flere faktorer. Det kommer an på hvilket humør du er i før du hører sangen og om du har minner til sangen. Det har mye å si om du liker sangen og din musikksmak. Tekstens budskap kan også være relevant.

Hypotesen vår er at glad musikk påvirker humøret på en positiv måte mens trist musikk påvirker humøret på en negativ måte. Vi har også tatt med Heavy metal i forsøket vårt, fordi vi tror at musikk som folk sjeldent hører på vil påvirke humøret deres på en negativ måte og at de ikke vil like musikken. Dette mener vi fordi vi tror dette er en musikk-sjanger som få på vår alder hører på og vi tror de fleste på vår alder mener denne musikk-typen er bråkete og misliker den sterkt.

### Metode

Forsøket vårt gikk ut på å ha en spørreundersøkelse hvor vi spilte av forskjellige typer musikk for ulike personer. Dette gjorde vi for to skoleklasser, tilsammen ble det 42 testpersoner. Vi ga alle et ark hvor vi stilte forskjellige spørsmål om sangene, spørsmålene vi stilte i undersøkelsen var:



-Hvordan føler du deg? (Skala fra 1-10) Dette spurte vi om før vi hadde spilt av noen av sangene. Dette er fordi vi ville se hvordan testpersonen hadde det før vi spilt av sangene, så vi kunne se om dette hadde en påvirkning på humøret. Vi spilte først av to triste sanger, deretter to glade sanger etterfulgt av to Heavy rock sanger. Etter vi hadde spilt av første sang, "Skinny love" av Birdy, spurte vi disse spørsmålene:

-Hvordan føler du deg nå? (skala fra 1-10), Hva synes du om sangen? (skala fra 1-10), Har du noen minner knyttet til denne sangen? (ja eller nei), Hvor gode er minnene? (skala fra 1-10).

Etter de spørsmålene spilte vi av en ny sang og repeterte spørsmålene. Dette gjorde vi seks ganger med disse sangene "Skinny love" av Birdy etterfulgt av "Heaven" av Dj Sammy videre "7/11" av Beyoncé og "Fancy" av Iggy Azalea, "Smash n grab" av ACDC og til slutt "Freak" av Kiss.

Vi satte inn all informasjonen vi hadde i Excel og videre inn i et skjema som viste gjennomsnitt av sangene.

## Resultat

Vi ser at de føler seg bra og synes sangen er bra, men når vi spør om minner til sangen går det mye i 1ere og 2ere. Dette er fordi vi setter 1 som ja og 2 som nei, dette vil da si at nesten ingen har minner til de to nederste sangene.

Skjemaet viser gjennomsnittet av sangene:

| Spørsmål                | Hvordan føler du deg? | Hva synes du om sangen? | Har du noen minner til sangen? | Hvor gode er minnene? |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Sang 1.<br>(Trist sang) | 4,9                   | 5,5,                    | 1,7                            | 2,7                   |
| Sang 2.<br>(Trist sang) | 5,2                   | 5,3                     | 1,6                            | 2,5                   |
| Sang 3.<br>(Glad sang)  | 6,3                   | 5,8                     | 1,9                            | 4,5                   |
| Sang 4.<br>(Glad sang)  | 5,8                   | 5,9                     | 1,8                            | 3,6                   |
| Sang 5.<br>(Heavy rock) | 5,3                   | 3,2                     | 2,0                            | 2,0                   |
| Sang 6.<br>(Heavy rock) | 5,6                   | 4,4                     | 2,0                            | 2,0                   |

Resultatene viser at det er lite variasjon på hvordan de føler seg etter å ha hørt sangene, det går mye i 5 og 6. De fleste har minner til de sangene de har hørt før. Minnene til de triste sangene skårer lavere enn minnene til de glade sangene.

## Konklusjon

Hypotesen vår stemte, trist musikk påvirker humøret på en negativ måte, minner til sangen har noe å si og ukjent musikk skårer lavere. Resultatene viser at de triste sangene skårer lavere enn de glade sangene. De triste sangene skårer også lavt på

"minner til sangen", dette kan være fordi testpersonene hørte på denne type musikken i en trist situasjon eller har sett videoer/filmer hvor de brukte denne type musikk. Dette viser at minner har noe si på humøret, de triste sangene skåret relativt lavt på minner og fikk derfor lavere skår. Hypotesen vår var at ukjent musikk vil bli mislikt, noe den også gjorde. Heavy metal skårer rundt 3-4, mens de andre sangene rundt 5-6. Heavy metal skårer relativt høyt på "hvordan føler du deg", men dette mener vi kan være fordi vi akkurat hadde spilt av glad musikk og da blir det mindre nedfall når de hører på musikk de misliker. Dette prosjektet hadde også en del feilkilder, og kunne ha blitt utført på en annen måte.

Feilkildene våre kan ha vært at vi har skrevet inn feil tall under prosessen. Sangvalget vårt kan ha vært en feilkilde og rekkefølgen vi satte dem i, kanskje vi burde ha valgt noen andre sanger for å få frem resultatet på en bedre måte. Dette kan også gjelde spørsmålene vi stilte til testpersonene. Testpersonene kan ha vært useriøse og blitt påvirket av andre.

Det er som sagt mange måter å utføre dette prosjekterte på og om det skulle bli gjort igjen finnes det sikkert en bedre måte å utføre det på. Det er et vanskelig og utfordrende prosjekt som tar lang tid og engasjement.

#### Kilder

"Skinny love": <https://www.youtube.com/watch?v=aNzCDt2eidg>

"Heaven": <https://www.youtube.com/watch?v=UYXgz3qs1BM>

"7/11": [https://www.youtube.com/watch?v=k4YRWT\\_Aldo](https://www.youtube.com/watch?v=k4YRWT_Aldo)

"Fancy": <https://www.youtube.com/watch?v=O-zpOMYRi0w>

"Smash n grab": <https://www.youtube.com/watch?v=5MqEnxFYxbw>

"Freak": <https://www.youtube.com/watch?v=BwBoA8IHYxo>

<https://www.fhi.no/publ/cochrane-omtaler-mm/musikkterapi-kan-reducere-symptomene-pa-depresjon/>

## Fremtidens broer, plast, treverk eller papir?

Forfattere: Sindre Aleksander Holten, Mikkel Stenquist Mauritzen, Thomas Aleksander Ekerholt

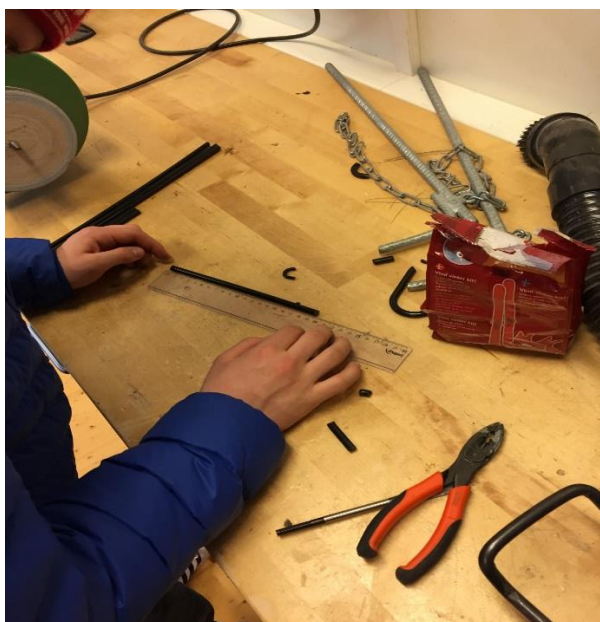
### Bakgrunn

En bro er et byggverk som forbinder mennesker og diverse transport midler som for eksempel biler og tog over fysiske hindringer og gjennom veikryss. Broer kommer i forskjellige størrelser, de kan være alt fra et par meter til flere kilometer lange. Det finnes mange forskjellige typer broer, man har hengebroer, bjelkebroer, taubroer osv. Det er også vanlig og bygge i forskjellige materialer, de vanligste materialene er betong, stål, tre og stein.

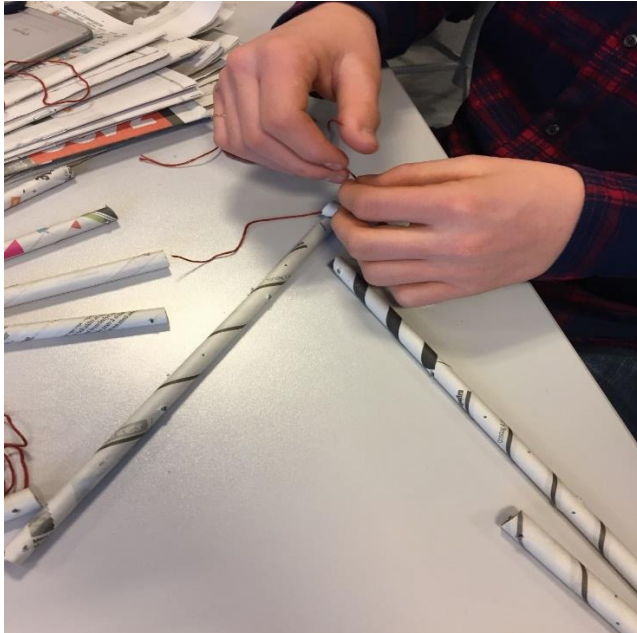
Hensikten med dette prosjektet er å sjekke hvilket materiale som tåler mest ved en konstruksjon av en bro. Hensikten vår var også å se hva forskjellene var. En annen hensikt med dette prosjektet er at materialet skal være lett tilgjengelig eller må kvittes med på grunn av årsaker som for eksempel miljø.

Å bygge med disse materialene har vært gjort før. Man har laget papirbjelker, broer og hus av tre og nylig har man også bygget en bro av hard plast i Sverige. Vi vil gjerne sjekke om alle disse materialene kan bygge en stabil bro, og sammenlikne og sjekke om de kan brukes i virkeligheten. Disse materialene er også lette å forme uten avanserte redskaper.

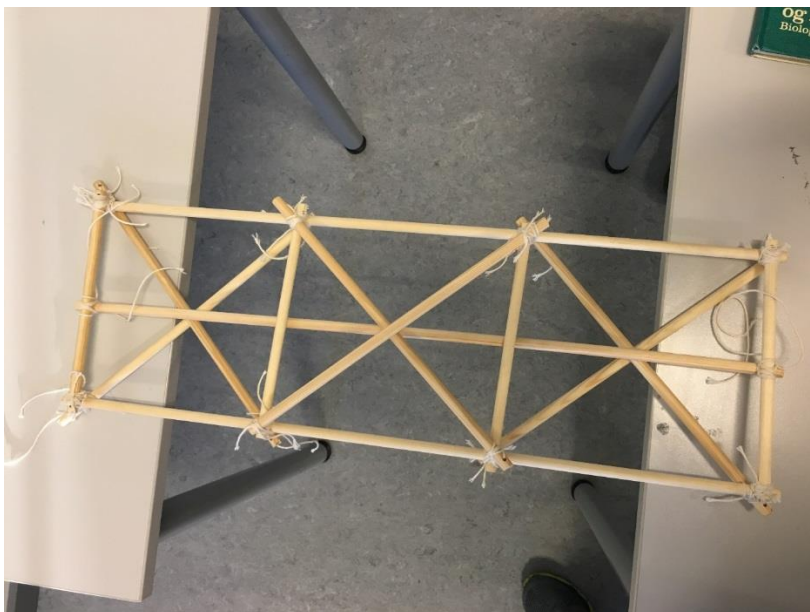
Plast er et rimelig kompakt og lett materiale som kan brukes i mange redskaper og til dagligdagsforbruk. Plast er overalt, og planeten har altfor mye av det. Plast er et bra materiale å bygge med, det er kompakt og lett, og vi har et stort behov for å bli kvitt det på grunn av at plast brytes ned til mikroplast som er skadelig for miljøet. Plast er veldig miljøvennlig å bygge med for akkurat denne grunnen.



Avispapir er et ganske lett materiale som i seg selv tåler veldig lite. Vi har funnet en måte å rulle papiret slik at det tåler mer, og er mer kompakt. Avispapir og papir er generelt rimelig tilgjengelig selv i en verden som blir mer og mer digital. Vi tror at avispapir kan fungere bra i en brokonstruksjon siden det har blitt brukt til konstruksjon i deler av hus.



Det siste materialet er tre. Tre har blitt brukt til konstruksjoner i hundrevis av år. Tre er ofte brukt som materiale til broer, og det er et naturlig valg til å bruke til brokonstruksjon. Tre er materialet som brukes til standarden og vi vil sammenlikne plast og papir opp mot tre.



Vår brokonstruksjon er en enkel konstruksjon som vi har designet selv. Konstruksjonen består av bjelker på ulike størrelser som danner trekanter og kvadrater. Dette er laget for å forsterke konstruksjonen. Broen er laget av 3 like lange parallelle bjelker og 4 mindre bjelker som går på tvers. To ytterst på de 3 parallelle bjelkene og to stykker på midten. Mellom de 4 bjelkene som krysser de 3 parallelle er det like lang avstand. De 4 bjelkene som krysser de 3 parallelle danner 3 kvadrater. Inni disse 3 kvadratene har vi brukt 2 bjelker for å danne et kryss. Krysset i konstruksjonen skal forsterke broen og unngå at de 3 parallelle bjelkene forskyver seg i forhold til hverandre.

Hypotesen vår går ut på at treverk og plastikk vil være mest vanskelig å knekke, og at papir tåler minst i dette prosjektet. Vi tror likevel at alle kan bli konstruert til en solid bro.

## Metode

Utstyret vårt er 4,4 meter med treverk, en rull med hyssing, 4,4 meter med papir, 5 kleshengere i plastikk, avis papir og teip. Først begynte vi med å dele treverket inn i 6x60cm og 4x20cm. Etterpå hullet vi endene av alle pinnene. Så tok vi to 60cm pinner og la dem parallelle mot hverandre. Deretter tok vi tre 20cm pinner og festet dem sammen med 60cm pinnene sånn at 3 firkanter ble laget. Etterpå lagde vi former inni disse 3 firkantene. Vi festet alt dette med hyssing som vi festet gjennom hullene vi lagde tidligere. Tilslutt tok vi en 60cm pinne gjennom hele konstruksjonen.

Vi måtte dessverre gjøre plastbroen og papirbroen halvparten så store fordi materialene vi bruker ikke var mulig å få de 60cm lange pinnene. Vi tror at dette vil ha en liten innvirkning når det kommer til å teste potensiale til de forskjellige materialene.

## Resultat

Etter å ha testet ut trebroen vår fant vi ut den tålte 18,64 kg, avisbroen vår tålte 10,3 kg, plastbroen var helt klart den mest slitesterke og var umulig å brette med metodene vi brukte på tre- og papirbroen. Vi måtte bruke et 24,2kg lodd for å få noen drastiske resultater på plastbroen. Den beste metoden for å måle hvor mye papir og trebroen tålte var å bruke bøker og spre vekten utover hele konstruksjonen.

Vår konklusjon er at tre og plastbroene helt klart var best. De var slitesterke og holdt ut testing selv etter en uke at de ble sammensatt, dette var ikke tilfellet ved papirbroen som ble fort slitt. Plastbroer og trebroer kan garantert bli brukt i virkeligheten, men når det kommer til avispapir er materialet for svakt og for utsatt for naturen til at det ikke kan funke.

Det var dessverre noen feilkilder i forsøket vårt. Når vi prøvde å brette plastbroen, måtte vi bruke en bøtte som hang under broen. Broen var festet med hyssing som var

snurret rundt midtpunktet på broen flere ganger. Dette gjorde vi dessverre ikke på resten av broene, så dette kan ha påvirket målene våre. Andre feilkilder kan være at knytingen på broene var ujevne.

#### Kilder

<http://www.allehanda.se/angermanland/kramfors/har-byggs-sveriges-forsta-bro-i-plast>

<https://snl.no/bro>

<https://www.youtube.com/watch?v=juP9rd3Fcew>

# Hva påvirker hukommelsen?

Forfatter: Ane Sem

## Bakgrunn

Som en skoleelev så er jeg klar over hva man må gjøre for å prestere bra på en prøve. Vi har blitt lært at man må øve flere dager i forveien, følge med i timen og gjøre leksene sine. Jeg lurte på om det var flere faktorer involvert. Jeg ville sjekke om søvn, blodsukker og adrenalin kan ha noe å gjøre med din prestasjon på en prøve. Jeg valgte å teste disse tre faktorene fordi de er gjennomførbare og jeg kan enkelt ta med meg resultatene fra dette prosjektet med meg videre. Jeg kan for eksempel forsikre meg om å få masse med søvn dagen før en prøve, bytte ut godteriet med frukt under tentamen eller ta meg en rask joggetur rett før en prøve.

Konsentrasjon handler om din evne til å samle tankene dine og fokusere. Imens hukommelse er evnen til å lagre og innhente kunnskap.

Hypotesen min er at når jeg får testpersonene sitt adrenalin opp så vil de prestere bedre fordi sansene blir mer skjerpet. Jeg tror å øke blodsukkeret deres kommer til å få dem til å prestere dårligere og de kommer bare til å bli gira og ukonsentrerte. Jeg tror også at å få dem til å sove kommer bare til å gjøre dem sløve og de kommer til å fokusere mer på hvor trøtte de er enn oppgaven jeg gir dem.

## Metode

Metoden min var å ta 7 forsøkspersoner og gjennomføre eksperimentet på dem, spredt over flere dager. Første dagen, for å kunne se fremskritt så måtte jeg se hvor flinke de er, upåvirket. Så jeg viste dem en tallrekke i 30 sekunder så tok jeg bort tallrekken og fikk dem til å skrive ned alle tallene de husker i rekkefølge. Jeg ga dem så lang tid de trengte og jeg samlet inn alle arkene når alle var ferdige.

Dag nummer 2 så fikk jeg testpersonene til å løpe rundt skolen sin kantine to ganger så de ble slitne og fikk høyt adrenalin. Jeg sa de ikke skulle ta noen pauser og jeg fulgte med på at de løp hele tiden (ikke sprint, mer jogging). Med engang testpersonene er ferdig med å løpe så holdte jeg opp tallrekken og de fikk alle et ark og en penn hver. Jeg gjorde det samme med å gi dem 30 sekunder til å memorere tallene.

Dag 3 så ba jeg alle testpersonene om å ikke spise noe annet enn frokost, for å så fore jeg dem med brus og godteri i en halvtime. Etter en halvtime så holdte jeg opp en tallrekke i 30 sekunder og ba dem memorere den for å så fjerne tallrekken og be dem skrive ned det de klarte å huske. Jeg antar at de hadde høyt blodsukker etter alt godteriet. Dag 4 så tok jeg testpersonene inn i et mørkt rom med noe rolig musikk og ba dem prøve å sove men siden det var ganske vanskelig så ba jeg dem bare å lukke øynene og slappe av. Jeg ba dem om å ikke snakke sammen og være helt stille men de sa alle at de ville høre på rolig musikk og at det ville hjelpe dem. Etter en halvtime tok jeg testen med tallrekken igjen.

## Resultat og konklusjon

Folk presterte mye bedre etter løpt enn det de gjorde til vanlig. De gikk fra å ha 34% feil (ikke noe påvirkning) til 28% feil. De presterte dårligst etter de hadde spist sukker og de fikk litt under halvparten av tallrekken feil (48%). Jeg antar at dette var fordi de var ukonsentrerte på grund av det høye blodsukkeret. De presterte også dårligere en vanlig når de hadde sovet, da hadde de 35% feil. Hypotesen min var korrekt.



Noen feilkilder i dette prosjektet er for eksempel at det er veldig forskjellig fra person til person hvor bra evne de har til å huske. Det er vanskelig å finne en gruppe mennesker som alle er like gode og er på samme nivå alle sammen. Folk kan ha hatt forskjellige fag før de kom til undersøkelsen min for eksempel så kan noen ha hatt gym så de var ekstra slitene eller et avansert og hardt fag som for eksempel matte. Jeg ga alle testpersonene strenge instruksjoner på å ikke spise før testen og jeg antar at de adlød det jeg sa men dette vet jeg ikke helt sikkert. Noen kan ha fått lite søvn dagen før så de var slitne når testen kom. Folk kan ha sett på værandres ark og prøvd å jukse. Jeg satt og fulgte veldig godt med på alle når de skrev ned tallene og så ikke at noen hadde noen lange blikk eller prøvde å jukse. Jeg fortalte testpersonene at å jukse ødelegger veldig prosjektet mitt og det er ikke om å gjøre å prestere best, man skal bare vise hvordan man presterer naturlig og testpersonene hadde god forståelse så juksing var ikke et stort problem.

Det ble et veldig rot med at tallrekkene ble skrevet på både ark og telefon så hvis du har lyst til å utføre samme prosjekt som meg så bør du fra starten si at alle skal skrive ned tallrekkene på notater på telefonen hver gang for å så sende det til deg, funker mye bedre og da trenger du ikke å slite med å tyde folk sin håndskrift.

Hva jeg vil at folk skal ta med seg fra dette prosjektet er at å ha høyt adrenalin kan hjelpe deg til å huske bedre og selv om du alltid skal øve mye til en prøve så er dette bra kunnskap å ha med seg videre hvis du blir satt i en situasjon der noen skal teste hukommelsen din.