

# Digitalt læringsspill som verktøy for nybegynnende trommeslagere

**Keilin Marie Sunnset Johannesen**

## **Veiledere**

Karl-Heinz Frank Reichert og Kåre Mosgren

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet innestår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*

Universitetet i Agder, 11. Juni 2020  
Fakultetet for teknologi og realfag  
Institutt for IKT

## I. Sammendrag

Dagens teknologi har fått påvirke og utfordre mange sider ved dagens samfunn, samtidig som noen instanser fremdeles holder urokkelig fast ved sine gamle vaner og tradisjoner. Barn og unge som vokser opp i dag derimot, kjenner ikke til en hverdag som ikke florerer med teknologiske muligheter. For dem er det en selvfølge at ting utvikles og optimaliseres. En av bransjene som holder godt fast ved det godt etablerte, er den norske musikkskolen.

Denne masteroppgaven tar for seg 11 personer i alderen 15 til 55 uten notekunnskaper, som ønsket å lære seg slagverk. Ved bruk av digitale trommepads, laget for formålet, spillplattformen Unity og en del programmering, ble det laget en digital simulering og et digitalt læringsspill. I en periode på ti dager testet testdeltakerne ut de to læringsverktøyene som baserer seg på eksperimentalisme og selvbestemmelsesteorien.

I slutten av testperioden ble alle testdeltakerne tildelt samme digitale noteark for å se hvilke av gruppene som gjorde det best. Dette ble gjort for å teste ut hypotesen «Ved bruk av digitale læringsspill vil nybegynnende slagverkelever ha større læringsutbytte og spilleglede, enn ved simulering av de samme trommeøvelsene». For å få vite hvor når, hvor mye og hvor bra testdeltakerne spilte igjennom testperioden, er det ført digital logging. Ved å loggføre hvert slag som er blitt slått på trommepadden og intervjuer, er det mulig å se tendenser til ulike mønstre hos testdeltakerne. De testdeltakerne som prøvde den digitale simuleringen har ikke fått noen form for tilbakemelding under prøveperioden, så så fort de selv følte de har mestret en spilleoppgave gikk de videre til neste. De som testet læringsspillet fikk ikke fullført nivå 2 og 3 ettersom en del tekniske problemer oppsto med loggingen. De klarte seg heller ikke veldig bra på den avsluttende notetesten.

Konklusjonen er at uten ekstern tilbakemelding, handler innsatsen og resultatet mye om testdeltakernes selvinnsikt, noe som varierer fra person til person. Tross de tekniske utfordringene, synes testdeltakerne at både simuleringen og læringsspillet var spennende verktøy i prosessen med å lære seg noter og slagverkspilling. Optimalt sett skulle de ønske at nivå 1 var simulering med tilbakemelding, nivå 2 var litt mer spillifisert og nivå 3 var et fullverdig læringsspill.

## II. Forord

For fem år siden tok jeg mine første steg inn på Universitetet i Agder. Jeg som tidligere var i tvil om jeg noen gang kom til å fullføre videregående, fullfører nå masteren min med Guds gode hjelp. Jeg er veldig takknemlig for de fem årene jeg har fått tilbringe på campus Grimstad, og tiden der ville aldri vært den samme uten mine kjære medstudenter. Dere har vært en sann glede å bli kjent med, og har virkelig vært med å skapte det gode studiemiljø.

En stor takk til alle de fantastiske lærerne mine som har delt av sin kunnskap, og lagt tilrette for at jeg skal få lære mest mulig den tiden jeg er i Grimstad.

Takk til veilederne mine Karl-Heinz Frank Reichert og Kåre Mosgren som tok seg tid til å veilede oppgaven min, det setter jeg stor pris på. Det har vært en spennende reise, å nå er jeg endelig i mål.

Takk til trommelærer Jonas Pedersen, Carsten Omholdt og Jon Tønnessen for gode tips og tilbakemelding. Takk til alle testdeltakerne som tok seg tiden til å delta, det hadde aldri blitt gjennomført uten dere, og deres tilpasningsdyktighet i denne COVID-19 tiden.

Jeg vil også takke mine nærmeste venner og familie som har støttet, og heiet på meg gjennom disse årene, og spesielt gjennom denne oppgaven.

Til slutt vil jeg takke min kjære mann Filip. Du må verdens mest tålmodige mann. Takk for god støtte gjennom studiet, denne oppgaven og livet generelt. Takk for god hjelp med de digitale trommepaddene og Excel, hadde ikke vært like lett uten deg.

Keilin Marie Sunnset Johannesen  
Kristiansand, 2020

## Figurer

1.1	Et Spektrogram i musikkprogrammet Logic Pro X, som visualiserer en kvinnes sangstemmen som veksler mellom å synge lyse og mørke toner.	13
1.2	Statistisk sentralbyrå. (2019). 12947: Bruk av ulike medier, etter kjønn og alder 2015 - 2019, [Datasett]. Hentet fra <a href="https://www.ssb.no/statbank/table/12947">https://www.ssb.no/statbank/table/12947</a> [Sist besøkt: 28. Mai 2020]	15
3.1	Tidslinje for personlig intervju	18
3.2	Tidslinje med noteinnføring og kunnskapstest	19
3.3	Oversikt over 3 uker med slagverkundervisning og spilleøvelser	20
3.4	Oversikt over 10 dager med noteinnføring og spilleøvelser	21
3.5	Oversikt testplan forenklet	21
3.6	Oversikt testplan forenklet med avsluttende spilletest	22
3.7	Observasjon på forskningslab og i det virkelige liv	23
3.8	Observasjon ved hjelp av digital trommepad og læringsverktøy	24
4.1	Visuell noteoppbyggelse for nivå 1	26
4.2	Visuell noteoppbyggelse for nivå 2	26
4.3	Visuell noteoppbyggelse for nivå 3	26
4.4	To digitale trommepadder som viser deler av den implementerte elektronikken	28
4.5	Programmering, oppretter loggfil for denne dagen	28
4.6	Programmering, omregner slag til poeng	29
4.7	Programmering, loggingspunkter	29
4.8	Startsiden til PlayTheNote	30
4.9	Eksempel på tradisjonelt noteark sammenlignet med notene i læringsverktøyet	31
4.10	Utsnitt av simuleringen	31

4.11	Playhead visualiserer poeng	32
4.12	Playhead er grønn etter å ha mottatt 50 poeng	32
4.13	Poengsum vises etter endt spillerunde	32
4.14	Promoteringsbilde for testperiode	33
5.1	Resultater fra kartlegging av notekunnskap	35
5.2	Oversikt over testdeltakernes poengsum innhentet over 10 dager	35
5.3	Testdeltakernes spillepresisjon	37
5.4	Oversikt over hvor mye tid hver testdeltaker har totalt brukt på spilleøvelsene	38
5.5	Oversikt over testdeltakernes spilletid, sammenlignet med poeng fra spilleøvelsene og avsluttende spilletest	38
5.6	Testresultater spilletest for gruppe A	41
5.7	Testresultater spilletest for gruppe B	42
5.8	Høyest motivasjon sammenlignet med laveste	44

### III. Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b>	<b>2</b>
<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b>	<b>7</b>
<b>Innledning</b>	<b>9</b>
<b>Bakgrunn</b>	<b>10</b>
Kulturskolens utgangspunkt	10
Tradisjonell musikkundervisning	11
Slagverkundervisning	11
Kulturskolen og teknologi	12
Musikk i møte med teknologi	12
Unge og teknologi	14
<b>Teori</b>	<b>15</b>
Eksperimentalisme	15
Selvbestemmelsesteorien	16
Spill	17
Læringsspill	17
<b>Forskningsdesign</b>	<b>17</b>
Personlig intervju	18
Eksperiment	20
Observasjon	22
Signaler fra digital trommepad	23
Oppsummering av metodebruk	24
<b>Utvikling av læringsressurser</b>	<b>25</b>
Læremål	25
Noteøvelser	26
Noteinnføring	26
Utvikling av læringsverktøy	27
Digital trommepad	27
Digital logging	28
Testdeltakerne	33
<b>Fremvisning av innhentet data</b>	<b>33</b>
<b>Diskusjon</b>	<b>42</b>

<b>Konklusjon</b>	<b>45</b>
<b>Videre arbeid</b>	<b>45</b>
<b>Referanser</b>	<b>46</b>
<b>VEDLEGG</b>	<b>50</b>

## Vedlegg

A	Digitale spill - et studie	
B	Læremål	
C	Noteøvelse til nivå 1	
D	Noteøvelse til nivå 2	
E	Noteøvelse til nivå 3	
F	Noteinnføring	
G	Informasjonsskriv til alle testdeltakerne	
H	Notetest	
I	Pre-Intervju	
J	Pre-intervju svar	
K	Rapportskjema til kartlegging av notekunnskap	
L	Post-Intervju	
M	Oversikt over testdeltakernes poengsum innhentet over 10 dager, stort format	
N	Post-intervju svar	



## 1. Innledning

I takt med den digitale utviklingen vi lever i, er det blitt produsert utallige varianter av digitale spill. Disse spillene har bidratt til at spillere over hele verden har fått mulighet til å utforske et bredt spekter av spillunivers, bekjempe fantasiskikkelser, eller konkurrere mot spillere fra fjern og nær. Spillindustrien har også produsert en rekke «rytmespill» som utfordrer spillernes rytmeferdigheter i form av dans eller musikk. Ved hjelp av digitale dansematter, eller originale spillkontrollere som forestiller tradisjonelle musikkinstrumenter, kan spillere konkurrere om høyest poengsum, best presisjon og utholdenhet. Ettersom spill har den unike egenskapen til å kunne motivere og engasjere spillere, og norske musikkutøvere vokser opp i et digitalisert samfunn, vil det i denne oppgaven testes to digitalt læringsverktøy på denne gruppen.

Det finnes som nevnt over flere musikkrelaterte underholdningsspill som fokuserer på spillerens presisjon og rytmiske ferdigheter. Likevel selv om spilleren klarer å oppnå maksimal poengscore i et spill, så betyr ikke dette automatisk at spilleren mestrer for eksempel en klassisk gitar. Selv om denne spilleren har brukt mange timer i spillet, så er det en stor overgang å komme over til det klassiske instrumentet. Det er som trommeslager elev, som for mange andre musikk elever, stort fokus på notelære i starten. Dessverre finnes det per dags dato svært få læringsspill som kombinerer både notelære, rytme, presisjon, og aktiv spilling.

Denne masteroppgaven har tatt sitt utgangspunkt i følgende hypotesen: «Ved bruk av digitale læringsspill vil nybegynnende slagverkelever ha større læringsutbytte og spilleglede, enn ved simulering av de samme trommeøvelsene». Bakgrunnen for dette er at det finnes ulike former for læringsspill som kan gi ulike resultater.

For å teste ut hypotesen vil det bli laget et digitalt spill, og en digital simulering. Det digitale spillet, og den digitale simuleringen vil inneholde de samme spilleøvelsene som testdeltakerne skal spille over en periode på ti dager. Testdeltakerne kan spille så mye eller lite de selv ønsker. Spilleøvelsene er fordelt opp i tre nivåer, lett, middels og vanskelig. Testdeltakerne vil bli tildelt digitale trommepads og trommestikker som kobles til egen datamaskin, hvor spillet og simuleringen blir lagt inn. Det vil loggføres hvilken dag testdeltakerne spiller, klokkeslett, hvor mange runder som er spilt, hvilke nivå som er spilt når, hvilke hånd som er brukt og presisjon. Loggføringen vil bli brukt til analysering, og for å gi testdeltakerne tilbakemelding underveis. I forkant av spilleperioden vil det bli holdt et pre-intervju og en kort noteinnføring. Bakgrunnen for dette er at spillet og simuleringen skal fungere som et læringsverktøy, ikke en som en erstatning for den tradisjonelle musikkundervisningen. Etter den 10 dagers spilleperioden vil alle deltakerne bli gitt en siste noteprobe og gjennomgå et post-intervju. Den siste noteproven vil bestå av et digitalt noteark som brukes i den klassiske musikkverden i dag.

Eksperimentet vil ha sitt utgangspunkt i John Deweys «Eksperimentalisme», og Richard M. Ryan og Edward L. Deci's «Selvbestemmelsesteori». Ved å kombinere læringsteorier, spill teorier og teknologi ønsker jeg ved dette å se nærmere på disse forskningsspørsmålene: «Vil læringsspillet bli spilt flere ganger enn simuleringen?», «Vil de som fikk direkte tilbakemelding fra spillet ha brattere læringskurve enn de som gjennomføre simuleringen med egenevaluering?» og «Vil de som gjennomførte simuleringen gjøre det bedre på den avsluttende note-prøven?».

Formålet med denne oppgaven er på ingen måte et forsøk på å utfordre, eller gjøre seg meninger om hvordan trommelærere underviser. Denne oppgaven er kun et forsøk på å utvikle et verktøy som kan hjelpe, og engasjere nybegynnende trommeslagelever utenfor den organiserte trommetimen.

## 1. Bakgrunn

Teknologien er på vei full fart fremover, og det meste er i endring. Selv om mange barn og unge velger å bruke deler av fritiden sin på digitale plattformer, er det fremdeles mange som ønsker å lære seg tradisjonelle kunster som å spille et instrument, eller å synge. I Norge i dag har vi mange private og kommersielle aktører som tilbyr musikkopplæring, Kulturskolen er en av disse.

### 1.1. Kulturskolens utgangspunkt

“Regjeringen vil styrke kulturskolen” heter det i en nyhet fra Regjeringen, høsten 2019 (Kunnskap- og Kulturdepartementet). Regjeringen refererer til en forskningsrapport Kunnskapsdepartementet bestilte fra Telemarksforskning og NTNU (Berge, Heian & Emstad, 2009), for å kartlegge utfordringer og muligheter i kulturskolen. Målet med rapporten er “Å se de ulike virkemidlene innen barne- og ungdomskulturfeltet i sammenheng, for at tilbudene i enda større grad kommer barn og unge til gode” (Kunnskap- og Kulturdepartementet, 2019).

Kulturskolenes opplæring foregår som regel i kommunens lokaler, enten som enkelt- eller gruppeundervisning. I skoleåret 2018/19 deltok 99 204 elever i Kulturskolen, samtidig som 20 932 sto på venteliste (Berge, Heian & Emstad, 2009, s. 10). Blant de som var elever ved Kulturskolen deltok 82% av elevene i musikkundervisning (s. 98).

Musikklærere i kulturskolen arbeider ut fra en fagplan i musikk utgitt av Kulturskolerådet . I fagplanen står det blant annet at «alle unge har et iboende potensial for sang og spill» (Domaas, u.å., Musikk i kulturskolen, avsn. 4), og at musikktilbudet skal legge til rette for, så langt det er mulig, at eleven skal få utnytte dette potensialet til det fulle.

## 1.2. Tradisjonell musikkundervisning

Mange musikk lærere baserer seg på Den didaktiske relasjonsmodellen (Mestring.no. 2018) ved planlegging og tilrettelegging av de praktiske undervisningstimene for hver enkelt elev. Relasjonsmodellen fokuserer på deltakerforutsetninger, mål, rammefaktorer, arbeidsmetoder, innhold og evaluering, for å best mulig legge til rette for læring for hver enkelt elev. Et viktig del av musikkundervisning er også at eleven selv skal få oppleve mestringsglede og selvutvikling, samtidig som eleven skal kjenne gleden av musikken (Mestring.no. 2018).

Musikkundervisningen i Kulturskolen foregår for det meste på ettermiddag eller kveldstid i ukedagene. De fleste elevene deltar på en undervisningstime i uken. Å lære seg et instrument vil ikke kun bestå av notelære og praktiske spilling, men også å formidle, lytte, skape og reflektere. I henhold til Kulturskolens fagplan for musikk (Domaas, 2017) skal det også fokuseres på elevens deltakelse og medvirkning i egne læringsprosesser.

## 1.3. Slagverkundervisning

Slagverk er en felles betegnelse av en rekke ulike rytmeinstrumenter, og de fleste rytmeinstrumentene har sin egen metodikk. Slagverkmetodikken omtaler ofte de ulike instrumentenes opphav, egenskaper og spilleteknikk (Novas, H. A. 2005. S. 10). Det kan være svært nyttig for elever å bli introdusert til en rekke ulike rytmeinstrumenter, og at eleven selv får ha innvirkning på hvilket instrument det skal undervises i. Ved å gi undervisning i et bredt spekter av instrumenter, vil eleven opparbeide seg en erfaring som kan komme til nytte ved en senere anledning (s. 24). For slagverkelever sies det at ved å fokusere på å lære seg skarptromme, tilegner man seg mange ulike ferdigheter som kan videreføres til de andre instrumentene(s. 20). Slagverkmotorikk er blant ferdighetene som tilegnes ved spilling av skarptrommen (s. 19).

Elever som deltar i slagverktimer vil få undervisning i notelære, instrumentlære, spilleteknikk veiledning og mulighet for samspillaktiviteter. For en nybegynnende slagverkelev vil det som tidligere nevnt ofte være stort fokus på notelære i starten. Dette legger grunnlaget for noteøvelsene som blir gitt i undervisningstimene. I løpet av en undervisningstime vil eleven og læreren gå igjennom oppgaven som ble gitt forrige time, og veiledning vil bli gitt ut fra elevens utgangspunkt og læringsmessige forutsetninger. Dersom eleven ikke mestrer en gitt øvelse fra forrige undervisningstime vil det som oftes være mulighet for å gjenta disse til neste gang.

Slagverkelever har mulighet å velge mellom en rekke rytmiske instrumenter, ulike sjangere og ulike sammenhenger å spille i, ettersom hva de ulike kommunene tilbyr. Noen rytmeinstrumenter spilles ved bruk av hendene, andre med stikker. Ved slagverkopplæring legges det vekt på langsiktig utvikling av motorisk, teknisk og uttrykksmessig trening. Ved

bruk av trommestikker er det stort fokus på å opparbeide seg gode koordinerings bevegelser og stikkekontroll, dette for å få best mulig slagteknikk (Novas, H. A. 2005, s. 21-49).

#### 1.4. Kulturskolen og teknologi

Forskningsrapporten «Kultur + skole = sant: Kunnskapsgrunnlag om kulturskolen i Norge» (Berge, Heian & Emstad, 2009) tar for seg hvilke rolle Kulturskolen har for barn og unges oppvekst og fritid i dag. Dagens digitalisering gjør at barn og unge som vokser opp i dag har en helt annen tilnærming til, og bruk av, digitale enheter enn barn hadde for bare få år siden (Berge, Heian & Emstad, 2009, s. 36). «Den teknologiske utviklingen innebærer dermed også at barn og unge har andre erfaringer, opplevelser, referanser og forventninger, samtidig som den samme utviklingen har endret vilkårene for produksjon og formidling av kunst og kultur» (Berge, Heian & Emstad, 2009, s. 37).

Kulturskolene skal både fokusere på kunst og kultur både i fortid og nåtid, noe som kan være utfordrende i en tid med rask digital utvikling. I forskningsrapporten refereres det til Ruthmann og Mantie (Berge, Heian & Emstad, 2009) som utfordrer kunst- og musikkpedagoger til å holde seg oppdatert, interessante og attraktive ved bruk av nyere teknologi. Dette gjelder spesielt innen musikkfeltet ettersom produksjon, læring, deling og undervisning har blitt relativt digitalisert de senere årene (Berge, Heian & Emstad, 2009, s. 37).

Blant konklusjonene i Forskningsrapporten (Berge, Heian & Emstad, 2009) står det at «Kulturskolen er i en transformasjonsfase, der digitalisering og demokratisering er viktige komponenter» Berge, Heian & Emstad, 2009, s. 13), samtidig som det kom frem i ett av spørreskjemaene til kulturskolerektorene, at det er mangel på lærere med blant annet digital kompetanse (s. 133).

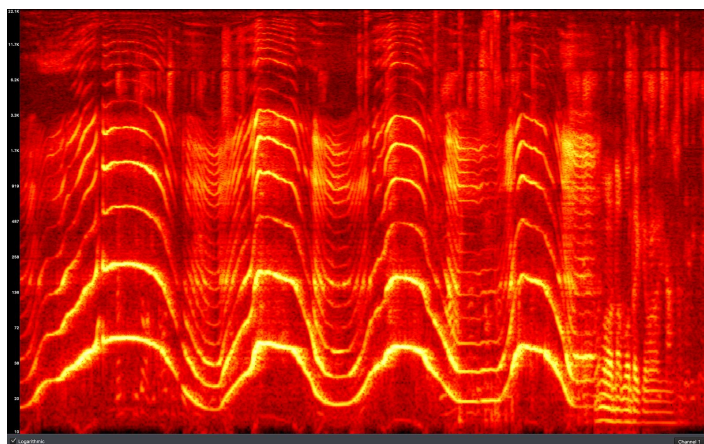
#### 1.5. Musikk i møte med teknologi

Digitalt lagret lyd er ikke noe annet enn digitalt lagret informasjon om den analogt innspilte lyden, skriver Evangelos Himonides i artikkelen «The Misunderstanding of music-technology-education: A meta perspective» (Himonides E., 2012, s. 439-440). Dette gjelder i utgangspunktet for akustisk lyd som spilles inn analogt og konverteres til digital informasjon. Fordelene med å omgjøre den analoge lyden til et digitalt lydspor kan være mange. Informasjonen blir oversatt til et språk som kan analyseres, ikke bare høres. Den digitale informasjonen gir oss et innblikk i en rekke ulike elementer som identifiserer det spesifikke lydsporet. Ved å kjøre lydsporet inn i ulike digitale verktøy kan vi analysere, manipulere og regenerere musikk basert på eget ønske og egne ferdigheter.

Spektrogrammet er et av de vanligste visualiseringsverktøyene, eller måtene å representere lyd visuelt på, å er tilgjengelig i flere musikkredigeringsprogrammer. Spektrogrammet gir informasjon om lydsporets tid, frekvens og intensitet. Himonides (2012, s. 439-440) refererer

til flere forskere som har brukt spektrogrammer for å få en bedre forståelse for lyden som kommer fra menneskets stemme. Ettersom teknologien utvikler seg, vil det nå gå raskere og raskere å få tilgang på den prosesserte, og analyserte informasjonen. Utfordringen ligger for tiden i å få tilbakemelding så nært nåtid som mulig. For at en gjengivelse skal oppfattes som direkte for sangeren, sies det at forsinkelsen må være på under 10 millisekunder fra sangeren gir fra seg lyd til det visualiseres på skjermen (Himonides, 2012, 440).

I forskningsprosjektet VOXed (Himonides, 2012, s. 441-442) foretok to forskningsteam fra University of York og University of London et eksperiment for å se hvilke påvirkning direkte visuell tilbakemelding kunne ha på vokalelevens læringsopplevelse. I dette eksperimentet skulle elevene få se hvordan lyden fra stemmen deres ble visualisert i et spektrogram i sanntid. Spektrogrammet visualiserer tiden horisontalt og frekvensen diagonalt. Om en sanger veksler mellom å synge lyse og mørke toner etter hverandre, vil vedkommende tegne bølgelignende formasjoner på skjermen.



Figur 1.1 Et Spektrogram i monitoreringsprogrammet SignalSpy, som visualiserer en kvinnes sangstemmen som veksler mellom å synge lyse og mørke toner. Kristiansand, 9. Juni 2020

To lærere og 8 elever deltok, og alle opptrådte i denne sammenhengen som co-forskere. Både elevene og lærerne førte journaler gjennom hele eksperimentet og deltok i ulike intervjuer med forskningsteamene. I utgangspunktet skulle lærerne vise halvparten av elevene spektrogrammet, for så å ha den andre halvparten som kontrollgruppe.

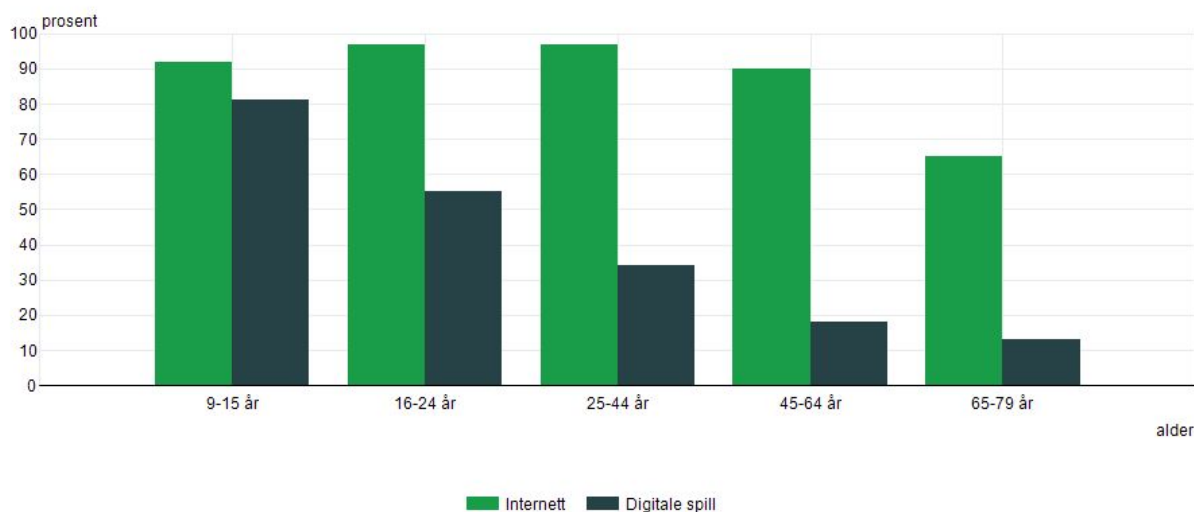
Ikke lenge etter at eksperiment hadde startet hadde den ene læreren allerede sett hvilken fordel visualiseringen var for elevene. Læreren mente personlig at denne formen for tilbakemelding var så nyttig for studentene at det ville være umoralsk å ikke gi alle samme mulighet. Den andre læreren følte derimot at et spektrogrammet ga fra seg alt for mye informasjon, samt var for vanskelig å tyde. Med så mye informasjon både horisontalt og vertikalt på en skjerm, valgte denne læreren heller å fokusere på hva som ikke var der. Med å legge merke til når, og hvor lenge stillheten varte, kunne denne læreren monitorere når eleven pustet. Læreren kunne nå veilede eleven til å oppnå en bedre pusteteknikk, noe som kan resultere i bedre vokalteknikk. Forskerne konkluderte i slutten av forsikringsperioden, at bruken av denne

teknologi hadde en positiv påvirkning på elevenes læringsprosess (Himonides, 2012, s. 441-442).

Ross Purves, som har skrevet artikkelen «Technology and the Educator» (Purves, 2012, s. 457-475) peker på økonom Fitz Schumacher's konsept «Intermediate technology» som en måte å møte den tradisjonelle musikk lærer med teknologi. Schumacher mener det er mer bærekraftig å utvikle nærliggende verktøy som kan optimalisere en allerede eksisterende arbeidsmetode, i motsetning til en altfor komplisert, dyr og høyteknologisk løsning (NFLD. 2015. 4:26; Purves, 2012, s. 457). Purves trekker tråden videre til de tradisjonelle musikk lærere, og mener de i større grad vil ta i bruk mindre, enkle og billigere løsninger som fokuserer på et avgrenset område av deres allerede eksisterende undervisningspraksis, i motsetning til revolusjonerende og dyre løsninger som forsyner dem med overveldende mye informasjon. Ved å introdusere musikk lærerne for enkle teknologiske verktøy som passer inn i deres nåværende praksis, tro, undervisning og læringsmål, får lærerne mulighet for å foreta seg mindre trinnvise endringer som kan gi utslag på deres langtids- undervisning og læringsprosess (Purves, 2012).

## 1.6. Unge og teknologi

Dagens barn og ungdom har som tidligere nevnt, et helt annet forhold til teknologi enn tidligere generasjoner. Ifølge tabellen «12947: Bruk av ulike medier, etter medietype, kjønn, alder, statistikkvariabel og år» av Norsk mediebarometer (Statistisk sentralbyrå, 2019) står det at hele 92% av barn og unge i alderen 9-15 år bruker internett, samt ungdom og unge voksne i alderen 16-24 er det hele 97% brukere. Ser vi til de som er i alderen 65-79 er det kun 65% som bruker internett. Sammenligner vi dette med bruken av digitale spill ser vi at barn og unge i alderen 9-15 år er oppe i 81%, ungdom og unge voksne i alderen 16-24 år på 55% og de på 65-79 år nede på hele 13%. I denne målingen kommer det frem at det er en høyere andel unge som tar seg bruk av internett og digitale spill, blant de norske barna i grunnskolealder går 13% av dem på Kulturskolen (Berge, Heian & Emstad, 2009, s. 10).



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 1.2 Statistisk sentralbyrå, 2019.

### 1.6.1. Digitale spill

I dag vokser norske barn og unge opp med smarttelefoner med blant annet muligheten for lydopptak og avspilling, alt ferdig integrerte på sin digitale enhet. Ved å ha muligheten til å laste ned tilleggsapplikasjoner fra internett, kan forskjellen på et opparbeidet innspillingsstudio og ungdommens hjemmestudio minke betraktelig, men de unge kjenner dessuten til mange flere koblinger mellom musikk og teknologi enn lydopptak og lydavspilling på telefonen.

Det finnes ulike digitale spill, simuleringer og læringsverktøy som fokuserer på takt, noter, og forbedring av spilleferdigheter, men det er utfordrende å finne kombinerte løsninger som kan fungere som et motiverende læringsverktøy for nybegynnende trommeslagere. Se vedlegg A for et utvalg digitale spill dette studiet er inspirert av.

## 2. Teori

Dette kapittelet tar for seg ulike teorier som kan støtte opp under utviklingen av digitale læringsverktøy for den nybegynnende trommeslageren. Ved hjelp av disse teoriene vil det senere i studiet bli utviklet en digital simulering, og et digitalt læringsspill som kan passe for vår digitale tidsalder.

### 2.1. Eksperimentalisme

Den amerikanske filosofen, pedagogen og psykologen John Dewey (1859 – 1952) så på læring som «en livsprosess, ikke en forberedelse på et fremtidig liv» (Williams, 2017. S. 92), noe som skiller ham fra filosofer som støtter den tradisjonelle klasseromsundervisningen.

Dewey mente elevene burde ta del i læringsaktiviteter i en rekke ulike sosiale settinger som kunne forberede dem på situasjoner utenfor klasserommet. Elevene skulle aktivt ta del i læringsaktiviteter, og løse problemer ved å gå frem med en «hands-on» tilnærming (Williams, 2017).

Dewey mente at all utdanning burde bygges på gjenoppbygging, eller omorganisering av en tidligere opplevelse, for så å kunne tilføre den aktuelle opplevelsen betydning, som så kan øke evnen til å legge føringer for kommende opplevelser (Ebert & Culyer, 2007). Elevene skulle derfor lære fra egne erfaringer, for så å kunne unngå å gjøre de samme feilene om igjen, og for å bedre kunne ta fornuftige valg i fremtiden (Hlebowitsh, 2006). Uttrykket «Learning by doing» har sitt opphav hos Dewey, men var i utgangspunktet «Learn to know by doing, and to do by knowing» (Store norske leksikon, 2019, avsn. 3), som på norsk kunne vært «Forstå ved å gjøre, og handle på grunnlag av å vite». Samtidig påpeker Dewey at ikke enhver erfaring eller opplevelse kan bringe med seg like mye kunnskap.

For at en aktivitet skulle kunne kategoriseres som en læringsaktivitet i henhold til Dewey, er det to faktorer som må på plass: Eleven aksepterer aktiviteten, og aktiviteten får påvirkning på fremtidige opplevelser. Skulle aktiviteten kun være til glede for studenten, men ikke ha noen påvirkning på valg elevene kom til å ta i fremtiden, da ville ikke aktiviteten kategoriseres som en læringsaktivitet (Giles & Eyle, 1994).

## 2.2. Selvbestemmelsesteorien

Selvbestemmelsesteorien baseres på forskning rundt effektiviteten av ytre belønning på indre motivasjon (Deci & Ryan, 2012). Teorien peker på ulike grunnleggende punkter som burde støttes opp under for å møte menneskers psykiske behov, og for å fremme en sunn utvikling. Deci og Ryan deler motivasjon opp i to kategorier, den indre og den ytre motivasjonen. Om et menneske er indre motivert vil det si at vedkommende motiveres av handlingen i seg selv. Ved ytre motivasjon vil eksterne belønninger påvirke motivasjonen. Deci og Ryan mener motivasjonen driver oss til handling, og at tre behov må dekkes for å legge til rette for at handlingen og at utviklingen kan finne sted (Deci & Ryan, 2012).

Det første behovet er kompetanse. Kompetanse i denne sammenhengen vil si at et menneske selv føler at vedkommende har tatt et kompetent valg, eller at handlingen vedkommende har gjort har vært effektive. Vedkommende skal i etterkant kunne sitte igjen med en følelse av å ha gjort en god jobb. Den andre behovet er autonomi. Autonomi er følelsen av at en gjør ting av egen frie vilje. Følelsen av å ha kontroll over egne handlinger, og muligheten til å kunne reflektere over tidligere handlinger og føle at en utrettet noe. Det siste behovet er sosial tilhørighet. Sosial tilhørighet vil si behovet for å samhandle med andre mennesker. Å være del av et fellesskap, å kjenne på følelsen av at noen bryr seg om en, og selv kunne vise medfølelse for andre mennesker. Ved å legge til rette for at disse behovene møtes, legger en også til rette for indre motivasjon og velvære hos et menneske (Ryan & Deci, 2020. s. 1).



## 2.3. Spill

Det finnes utallige definisjoner av ordene «spill» og «lek» i spillmiljøet. David Parlett (Zimmerman & Salem, 2003, Kap 7. s. 4) deler ordet «spill» opp i to kategorier, det formelle spill og det uformelle spill. Under kategorien «formelle spill» hører blant annet fotball, brettspill, kortspill og dataspill til, mens det “uformelle spill” definerer Parlett som det nordmenn kaller «lek» (Zimmerman & Salem, 2003, Kap 7. s. 4).

De fleste som har egne definisjoner av «spill» har sagt seg enige i at dette omhandler organiserte aktiviteter med hvert sitt sett med regler, og med hver sin bestemte slutt. «Reglene» innebærer satte regler og prosedyrer som skal følges, og hvilke utstyrs elementer som skal brukes under spillet, slik som en fotball eller en kortstokk (Zimmerman & Salem, 2003, Kap 7. s. 4). «En bestemt slutt» vil si i henhold til Parlett at spillet har et gitt mål som kan oppnås av en enkelt spillet, eller et lag, som vil resultere i at spillet får en vinner og en slutt. Eric Zimmerman (2007 s. 2) beskriver den klassiske måten å forstå spill som er «The Magic Circle» - et konsept som har sitt opphav hos historiker og filosof Johann Huizinga, hvor aktiviteten foregår innenfor sine egne definerte grenser for tid og sted i henhold til fastsatte regler på en ryddig måte (Zimmerman & Salem, 2003, Kap 7, s. 13).

### 2.3.1. Læringsspill

Clack C. Abt skriver i boken “Serious games” (Abt, 1970, s. 13-14) at “serious games”, som direkte oversatt er “seriøse spill”, men som omtales som læringsspill, er et stort felt med risikofrie, aktive utforskninger av alvorlige intellektuelle og sosiale problemer. I et læringsspill kan spilleren ta på seg ulike roller og ansvarsområder for så å møte konflikter og utfordringer som må løses ved utprøvelse av ulike strategier, og ulike valg, samtidig som spilleren fortløpende får tilbakemelding for innsatsen og avgjørelsen. Ved å kunne gjennomføre slik opplæring og trening utenfor den “virkelige verden” kan opplæringsinstansene og spilleren ende opp med å både spare økonomi, tid og liv.

I dette studiet er målet å utvikle et digitalt læringsverktøy som kan motivere og legge til rette for læring hos den nybegynnende trommeslageleven. Det vil bli satt fokus på ulike punkter som slagverklærere ser på viktige å lære, og basert på disse punktene og teorien som er ført opp, vil det utvikles, og testes ut to ulike verktøy.

## 3. Forskningsdesign

Nicola Whitton konstaterer i boken “Digital games and learning: Research and Theory” fra 2014, at det er problematisk å gjøre forskning på effektiviteten av digitale læringsspill. For det første påpeker hun at de fleste formelle læringsspillene er små spillbaserte oppfinnelser som kun tas i bruk et par timer. Etersom læringsspillene kun brukes en så kort tid mener hun

læringsutbyttet er minimalt og varer kun en kort tid. For det andre mener Whitton at den forskningen som er utført på spill og læring blir utført av mennesker som er interessert i å lykkes, slik som lærere som har laget et spill eller forskere på et prosjekt. Hun mener da at det er vanskelig å forbli objektiv i en slik situasjon. For det tredje mener hun det generelt sett er vanskelig å måle hvilke som helst kunnskap som er opparbeidet over tid, og overført til en annen kontekst, å fremstille dette på en forståelig måte, dette gjelder også for spillbasert læring (Whitton, 2014, s. 13).

Med Wittons uttalelse (2014, s.13) tatt i betraktning, om utfordringer knyttet til det å forbli objektiv i en forskningsprosess, ser jeg viktigheten av å foreta triangulering<sup>1</sup> av metoder for datainnsamling. Det ble også tatt kontakt med tre ulike trommelærere som har kommet med innspill og tilbakemelding gjennom hele prosessen. Dette ble gjort for å kvalitetssikre innhold og fremgangsmåte av forskningen.

### 3.1. Personlig intervju

Kriteriene for å delta i dette studiet er at deltakeren må være i alderen 15-55 år, ha liten til ingen notekunnskap eller slagverkferdigheter, ha tilgang på en Windows datamaskin og ha lyst til å delta. For å kunne tegne et mer konkret bilde av testdeltakerens forkunnskaper, livssituasjon, motivasjon og selvinnsikt, vil det bli holdt et semi-strukturert personlig intervju med hver testdeltaker. Et semi-strukturert intervju består av et sett bestemte intervju spørsmål som stilles i samme rekkefølge i hvert intervju, men den som intervjuer står selv fritt til å velge oppfølgingsspørsmål basert på intervjuobjektets svar (Academic Work, u.å., Rekruttere, avsn. 5). Grunnen for at det valgt å holde et personlig intervju, er for å kunne ha fullt fokus på en testperson av gangen. Dette er for å lettere legge til rette for at intervjuobjektet skal føle seg komfortabel og avslappet til tross for situasjonen, og for å ha størst mulig sjanse for å innhente vedkommendes personlige meninger (Sundbye, 2017a, En krevende intervju type, avsn. 2). Det vil også være en fordel å kunne se ansiktsuttrykk og kroppsspråk hos den enkelte, slik at misforståelser, uklarheter kan få en klarhet (Sundbye, 2017a, Personlig intervju, avsn. 1).

Det vil bli holdt et pre-intervju med hver testdeltakerne i starten av testperioden, og et post-intervju med hver testdeltaker i etterkant (Se figur 3.1 Tidslinje for personlig intervju). Disse intervjuene vil være videobasert ettersom testdeltakerne vil være fordelt utover Agder. Formål med person intervjuene er å innhente både kvalitativ og kvantitativ data fra testpersonene.

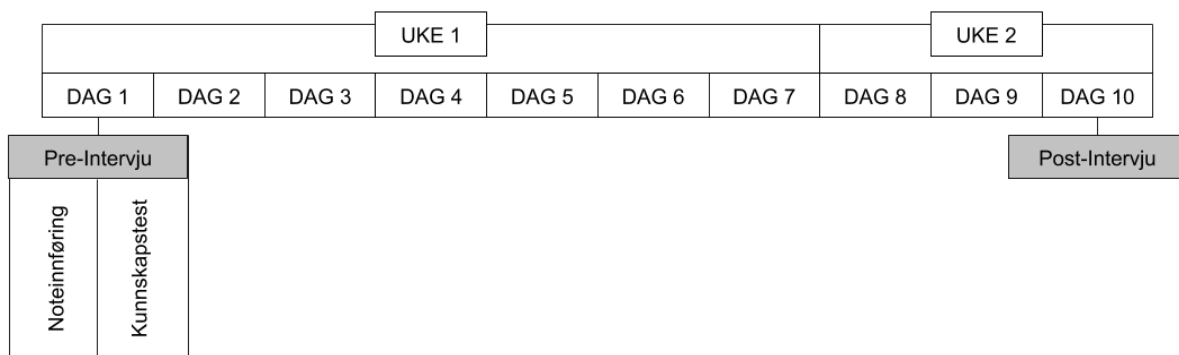
---

<sup>1</sup> Triangulering. Å ta seg bruk av ulike metoder for å hente inn data fra ulike vinkler og perspektiver for å trekke en mer helhetlig konklusjon, eller avdekke svakheter som metodene ville hatt hver for seg.



Figur 3.1 Tidslinje for personlig intervju, Kristiansand, 2. Juni 2020

Den kvalitative dataen fra pre-intervjuet består av spørsmål rettet mot testdeltakernes tidligere opplevelser knyttet til digitale læringsverktøy og instrumenter, forventninger knyttet til testperioden, og på hvilke måte COVID-19 kunne hatt en mulig påvirkning på testdeltakerens hverdag og testperioden. Den kvantitative dataen som ble hentet inn i pre-intervjuet fokuserte på alder, livssituasjon, daglig bruk av digitale enheter, konkurranseinstinkt, praktiske musikalske ferdigheter, forventninger, motivasjon og nåværende notekunnskap (Se vedlegg for pre-intervju spørsmål. Som en del av pre-intervjuet vil det også bli foretatt en kunnskapsvurdering synkront med en noteinnføring (Se figur 3.2, Tidslinje med noteinnføring og kunnskapstest). Dataen som blir innhentet ved kunnskapsvurderingen vil være kvantitativ og føres inn i et rapportskjema. Kartlegging av notekunnskap foretas for å få et mer konkret bilde av note- forkunnskapen til testdeltakeren (Se vedlegg for rapportskjema rettet mot kartlegging av notekunnskap).



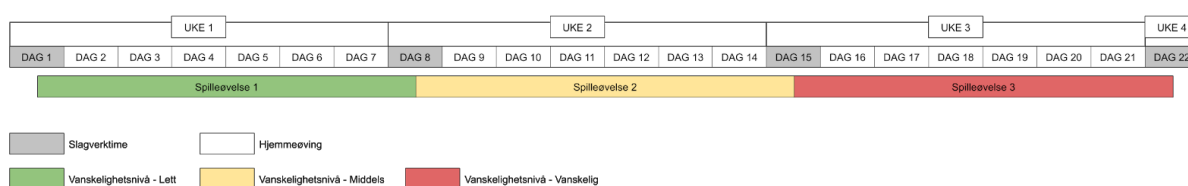
Figur 3.2 Tidslinje med noteinnføring og kunnskapstest, Kristiansand, 2. Juni 2020

I post-intervjuet består den kvalitative dataen av testdeltakerens opplevelse av testperioden, læringsverktøyet, forventninger, egeninnsats, selvinnsikt, motivasjon og mestring. Flere av disse svarene vil være verdifull tilbakemelding for videre forskning og utvikling av læringsverktøyet med et mer elevsentrert fokus, men vil i hovedsak bli brukt til å svare på hypotesen og forskningsspørsmålene i dette studiet. Kvantitativ data som vil bli hentet inn i dette intervjuet omhandler egeninnsats, selvinnsikt og motivasjon (For å se spørsmål til post-intervju, se vedlegg . )

## 3.2. Eksperiment

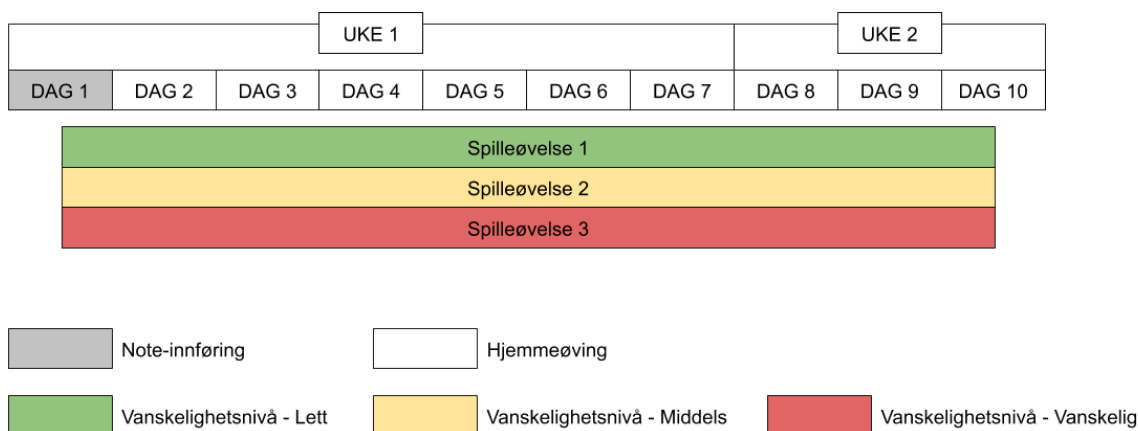
Ved å utvikle en digital simulering og et digitalt læringsspill basert på blant annet Eksperimentalismen, og M. K. Williams (2017) syn på en «hands-on» tilnærming, vil det bli spesielt lagt vekt på Eksperimentmetoden. Eksperimentet vil gjennomføres ved bruk av en privateid Windows datamaskin som testdeltakerne har tilgjengelig, og vil gjennomføres innenfor en tidsperiode på 10 dager. Ofte vil et eksperiment foregå et sted hvor det er mulig å kontrollere omgivelsene og inntrykkene testdeltakeren vil oppleve (Sundbye, 2017c, En kontrollert situasjon, avsn. 1) men i dette tilfellet vil testpersonen ha mulighet til å teste læringsverktøyet så mye, eller så lite vedkommende selv ønsker, på valgfri lokasjon. Grunnen for at eksperimentet gjennomføres på denne måten er for å legge til rette for E. L. Deci og R. M. Ryan (2012) autonomi i Selvbestedelsesteorien. Ved å legge til rette for autonomi, at testdeltakeren kan føle at en gjøre ting av egen frie vilje, legges det også til rette for påvirke testdeltakerens indre motivasjon positivt. For å gjøre lærings- og testperioden mest mulig avvikende fra virkeligheten, og med muligheten for observasjon, ble det gjennomført på denne måten.

Normalt sett vil en slagverkelev motta undervisning ved en musikkskole en gang i uken (se mørke grå felter i figur 3.3). Dag 1 vil eleven motta en spilleøvelse av slagverklæreren sin, ofte i form av et noteark, få instruksjoner om hvordan øvelsen skal spilles, og råd for hjemmeøvingen. Dag 2-7 vil eleven arbeide med spilleøvelsen på egenhånd. Dag 8 vil eleven være tilbake på musikkskolen for en ny time. Her vil eleven utføre spilleøvelsen for slagverklæreren sin, motta tilbakemelding, og bli tildelt en ny spilleøvelse. Over en periode på rett over 3 uker, 22 dager, vil eleven ha mottatt tre spilleøvelser. Øvelsene ville vært tilpasset elevens ferdigheter, og økt i vanskelighetsgrad i takt med elevens utvikling (figur .)



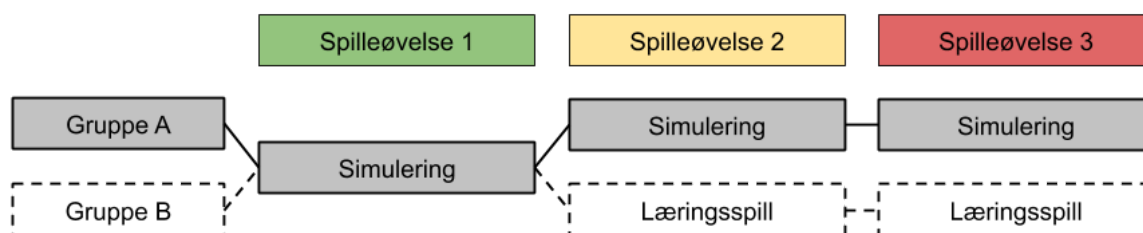
Figur 3.3 Oversikt over 3 uker med slagverkundervisning og spilleøvelser, Kristiansand, 3. Juni 2020

Testperioden i dette studiet varte over en periode på 10 dager. De tre spilleøvelsene som tradisjonelt sett ville vært fordelt over en periode på 22 dager, ble tilgjengelig for testdeltakerne allerede fra dag 1. Bakgrunnen for dette er at normalt sett vil slagverklæreren tilpasse vanskelighetsgraden på spilleøvelsen til den enkelte slagverkelevs ferdighetsnivå, men i dette studiet vil det ikke være noen andre enn testpersonen selv som avgjør hvilke spilleøvelse som skal spilles, ut i fra eget ønske. Med deltakere med litt variert utgangspunkt, læringsmessige forutsetninger, progresjonshastighet og motivasjon, ble det tatt en avgjørelse om å foreta studiet på denne måten.



Figur 3.4 Oversikt over 10 dager med noteinnføring og spilleøvelser, , Kristiansand, 3. Juni 2020

De som meldte seg for å delta i undersøkelsen ble fordelt på to grupper, gruppe A og gruppe B. De ble fordelt mest mulig jevnt utovet i gruppene basert på alder og kjønn. Spilleøvelse 1 besto av en digital simulering for begge gruppene. Spilleøvelse 2 og 3 var ulik for gruppe A og B. Det vil si, gruppe A hadde alle spilleøvelsene som simulering, men gruppe B hadde spilleøvelse 1 som simulering, og spilleøvelse 2 og 3 som læringsspill (Se Figur 3.5).



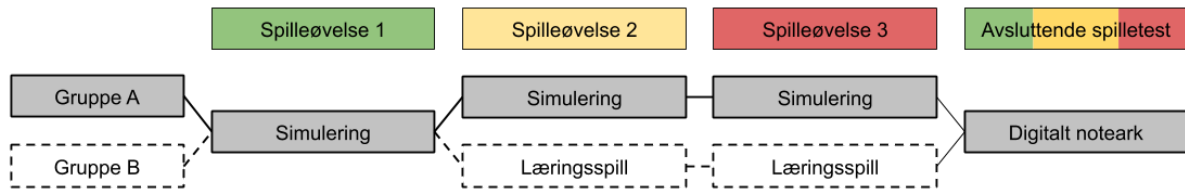
Figur 3.5 Oversikt testplan forenklet, , Kristiansand, 3. Juni 2020

Grunnen for at spilleøvelse 1 ble presentert som simulering for begge gruppene, var for å gi dem likt utgangspunkt i eksperimentet. Vi kaller spilleøvelse 1 for kalibreringsprosessen<sup>2</sup>. Ved å sette det opp på denne måten legges det tilrette for at det finnes et utgangspunkt å sammenligne med. En ting som ble nevnt innledningsvis, til testdeltakerne i pre-intervjuet, er at om de så på dette som en konkurranse, så er det kun dem selv de konkurrerer med. Dette er fordi alle har ulikt utgangspunkt, noe som gjør desto viktigere med en kalibreringsprosess i spilleøvelse 1 for å kunne regne seg frem til riktig resultat.

I slutten av testperioden, etter post-intervjuet, ble det avholdt en avsluttende spilletest (se vedlegg .). Spilletesten ble lagt opp så nært opp mot en tradisjonell spilleøvelse for slagverkelever som mulig. Spilletesten ble brukt for å se hvilken av gruppene som hadde

<sup>2</sup> Kalibrering, eller nullstilling for å få et bestemt sammenlignbart utgangspunkt. Kan sammenlignes med 0 grader på målestokken.

forbedret seg mest etter simuleringen i nivå 1, og for å kunne svare på forskningsspørsmålene: «Vil de som fikk direkte tilbakemelding fra spillet ha brattere læringskurve enn de som gjennomføre simuleringen med egevaluering?» og «Vil de som gjennomførte simuleringen gjøre det bedre på den avsluttende note-prøven?». Den avsluttende notetesten var lagt opp slik av første 1/3 var samme vanskelighetsnivå som spilleøvelse 1. Den midtste 1/3 av spilletesten var på vanskelighetsnivå med spilleøvelse 2, og den siste 1/3 av testen var på samme vanskelighetsnivå som spilleøvelse 3. Dette er for å kunne teste ferdigheten til testpersonene opp med hva de har mestret på de tidligere spilleøvelsene, og for å sammenligne gruppe A og B.



Figur 3.6 .Oversikt testplan forenklet med avsluttende spilletes, Kristiansand, 3. Juni 2020t

### 3.3. Observasjon

Fordelen med observasjon er at informasjon som blir hentet inn er troverdig, samtidig som observasjonen ofte svært tidkrevende (Sundbye, 2017b, Fordeler og ulemper med metoden, avsn. 1). Det er også viktig å skille mellom åpen og skjult observasjon. I en åpent observasjon vet den som blir observert, at vedkommende blir observert, men i en skjult observasjon vet ikke den som blir observert noe om det, noe som kan være et svært etisk dilemma (Sundbye, 2017b, Åpen og skjult observasjon, avsn. 1).

På samme måte som Eksperimentmetoden ikke vil foregå innenfor kontrollerte omgivelser i en forskningslab, vil det heller ikke være mulig å være fysisk tilstede å observere testdeltakerne anvende læringsverktøyet. For å likevel kunne foreta observasjon av testdeltakernes adferd, og anvendelse av læringsverktøyet, samtidig med å ta vare på vedkommendes personsikkerhet og anonymitet, ble det utført digital logging lokalt på testdeltakerens datamaskin (Se figur 3.7) (Se ... overskrift for mer detaljer).



Digital logging er en måte å samle inn, og lagre informasjon på over en periode, for så å kunne analysere og trekke konklusjoner basert på den innhentede informasjonen (Techopedia, 2016, Definition - What does Data Logging mean, avsn. 1). Det som ofte loggføres digitalt er en persons bruk av en digital enhet, eller et digitalt verktøy (Techopedia, 2016, Definition - Techopedia explains Data Logging, avsn. 1).

I denne sammenhengen vil den digitale loggingen fungere som en digital observasjon av testdeltakerens bruk av det digitale læringsverktøyet, og vil i dette tilfelle vil det bli utført som en delvis åpen observasjon. Testdeltakeren vet at det foretas en observasjon inne i den digitale læringsverktøyet, men vet ikke omfanget av observasjonen. Det ble aldri tatt bilde, lydopptak, eller video av testdeltakeren utenfor person intervjuet, hvor testdeltakeren spesifikt har tillatt dette. Testdeltakerne har også mottatt et informasjonsskriv i forkant av observasjonsperioden, med informasjon om at det blir foretatt logging underveis.

Loggingen består av loggført data fra ulike loggingspunkter i det digitale læringsverktøyet. Informasjonen som blir loggført kan blant annet være dato og klokkeslett, elementer som kan være med å svare på forskningsspørsmålet: «Vil læringsspillet bli spilt flere ganger enn simuleringen?». Loggingspunktene kan også hente inn informasjon om bruk av læringsverktøyet, testdeltakerens ferdigheter, og bruk av verktøyet.

### 3.3.1. Signaler fra digital trommepad

Normalt sett er den eneste måten en trommelærer kan måle elevens ferdighetsnivå, er ut ifra hva som kommer frem under trommetimen. Trommelæreren tildeler spilleøvelser, eleven øver på disse frem til neste trommetime. Eleven spiller igjennom spilleøvelsen for trommelæreren, trommelæreren gjør seg selv noen tanker om innsatsen, og gir eleven tilbakemelding. Eleven får så en ny spilleøvelse som skal øves på frem til neste time. For å kunne loggføre testpersonenes ferdigheter og progresjon i dette studiet, ble teknologien en løsning.

Det ble tidlig i studiet satt opp et sett med læremål som testdeltakerne skulle nå. Målene ble satt sammen i samarbeid med trommelærer Jonas Pedersen, Carsten Omholdt og Jon Tønnessen (se [vedlegg A](#)). Basert på disse læremålene, og ønsker fra trommelærerne, ble det satt opp en liste over punkter som var viktig å loggføre.

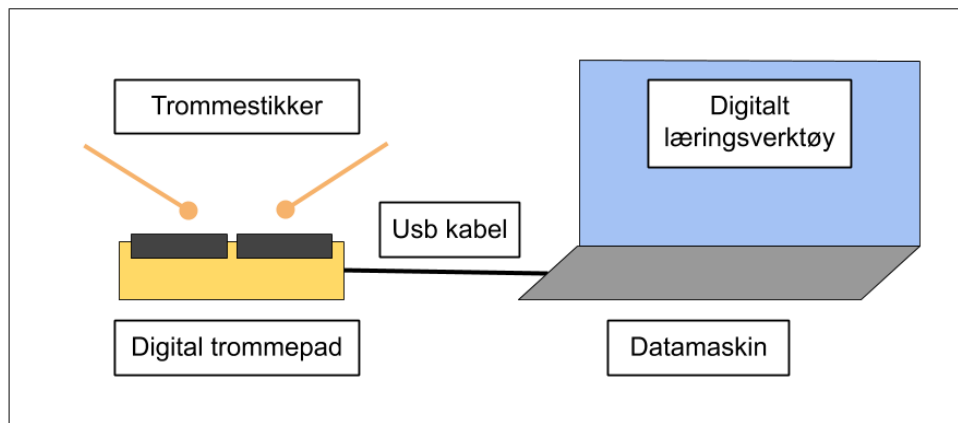
1. Klarer slagverkeleven å følge pulsen<sup>3</sup>? Eventuelt hvor mye før, eller hvor mye etter pulsen slår slagverkeleven?
2. Slår slagverkeleven med riktig hånd?
3. Klarer slagverkeleven å spille notene i spilleøvelsen?

---

<sup>3</sup> Pulsen er den jevne rytmen som går igjennom en sang. Pulsen blir ofte kalt takten.

Basert på Eksperimentalismen, og ønsket om å observere testdeltakernes ferdigheter, ble det naturlig å ta for seg den aktive slagverkspillingen. Det ble dermed gjort et forsøk i å få tak i digitale trommer som kunne koblet i dataen, og fungere med læringsverktøyet. Dessverre oppfylte ikke de synlige løsningene på markedet kvalifikasjonene for dette studiet. Det ble så satt i gang utvikling av en digital tromme (blir fra nå av omtalt som «trommepad») som kunne tilfredsstille kravene.

Ved hjelp av den digitale trommepadden som ble koblet inn i testdeltakerens datamaskin, ble det mulig å loggføre all spilling testdeltakeren foretok seg igjennom testperioden, uten at en observatør måtte være fysisk tilstede. For mer detaljer rundt denne prosessen, se kapittel .



Figur 3.8 Observasjon ved hjelp av digital trommepad og læringsverktøy, , Kristiansand, 4. Juni 2020

### 3.4. Oppsummering av metodebruk

Personlig intervju ble brukt for å innhente informasjon om testpersonens livssituasjon, tanker, følelser, meninger og forventninger. Eksperimentet ble gjennomført for at testdeltakerne kunne teste ut læringsverktøyene, slik at det er mulig å sammenligne simulering og digitalt læringsspill tatt i bruk. Observasjon ble utført for å få et innblikk i testdeltakernes adferd, ferdigheter og utvikling. Etersom testperioden foregikk lokalt på testdeltakerens private datamaskin, var det nødvendig å finne en løsning som kunne måle testdeltakerens samhandling med læreverkøyene.

Ved å bruke personlig intervju er det mulig å hente ut data som baserer seg på testdeltakerens egne meninger og syn på tilværelsen, dette er umulig å få frem i noen av læringsverktøyene, eller ved digital logging. Observasjonen med hjelp av digital logging kan derimot bekrefte og avkrefte svar som blir gitt under et intervju. Om en testdeltaker sier i intervjuet at vedkommende har brukt 5 timer hver dag på å teste den digitale simuleringen, så kan dette bekrefte eller avkrefte ved hjelp av den digitale loggingen. Eksperimentmetoden blir brukt for å kunne bekrefte eller avkrefte hypotesen, og loggingen kan gi mer håndfast data som kan underbygge dette.



## 4. Utvikling av læringsressurser

I utgangspunktet var planen å gå til innkjøp av en bok om slagverk, for så å kunne utvikle læringsverktøy basert på noteøvelser i boken. Etter å ha bladd litt frem og tilbake i boken, ble det tatt kontakt med trommelærer Jonas Pedersen, ved Filadelfia Musikkskole for å oppklare noen praktiske og teoretiske spørsmål. Pedersen var delvis enig i det som sto i den innkjøpte boken, men sa selv at han ville valgt å bygge opp trommeøvelsene på en annen måte. Det ble da tatt en avgjørelse om å kontakte Professor Bruce Carl Rasmussen ved Instituttet for rytmisk musikk ved Universitetet i Agder, for å få noen råd rundt utvalg og fremgangsmåte.

Rasmussen hadde dessverre ikke mulighet til stille innenfor det angitte tidsrommet, så jeg ble henviste til faglærerstudent, Carsten Omholdt. Omholdt studerer på Universitetet i Agder, og jobber i Grimstad Kulturskole som trommelærer. Kort tid etter ble det holdt et møte med Omholdt, hvor den innkjøpte boken ble vist, og tilbakemeldingene fra Pedersen ble gjennomgått.

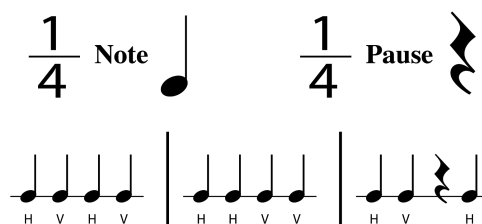
Ettersom læringsverktøy ikke vil være ferdig utviklet, og klar for testing før slutten av februar, eller begynnelsen av mars, vil det være vanskelig å få tak i nybegynnende slagverkelever ved en opplæringsinstitusjon. Elevene for vårsemesteret vil allerede ha startet med opplæringen opp for dette semesteret. Ved å ikke ha tilgang på nybegynnende slagverkelever, som har fått grunnleggende noteopplæring, eller som går til ukentlige organiserte undervisningstimer, vil det bli behov for noteopplæring i forkant av trommeøvelsene. Omholdt tok seg så tid til å gi en innføring i notelære, hvor kunnskapen senere kunne bli brukt i utviklingen av et noteinnføringskurs for testdeltakerne, og trommeøvelser som skulle spilles. Ettersom Pedersen og Omholdt hadde litt ulikt syn på læringsprogresjon, ble det kontaktet en tredje slagverklærer, Jon Tønnessen, som har både undervist i skolekorps i Kristiansand, og i Landvik.

Ved hjelp av de tre trommelærerne, fra tre ulike bakgrunner, ble det satt opp en oversikt over hva de forskjellige mente var en god læringsprogresjon for trommeøvelser for nybegynnende slagverkelever. Dermed ble det så satt sammen en oversikt med læremål, trommeøvelser og noteinnføring som skulle dekke 3 uker med opplæring.

### 4.1. Læremål

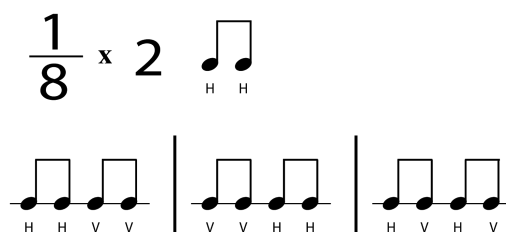
Ettersom det ble satt en begrensning på tre uker, ville det være naturlig å ha tre ulike spilleøvelser, en for hver uke (se vedlegg A for læremål). Det ble også laget en visuell oversikt over de viktigste noteoppbyggelsene for de ulike nivåene.

Nivå 1 skulle bestå av  $\frac{1}{4}$  dels noter og  $\frac{1}{4}$  dels pausenoter. I dette nivået vil testdeltakeren øve på å spille enkle  $\frac{1}{4}$  dels noter,  $\frac{1}{4}$  dels pausenoter og veksle mellom bruk av høyre og venstre hånd.



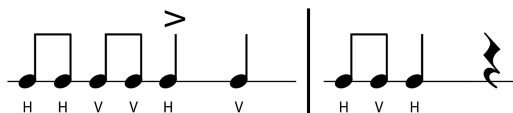
Figur 4.1 Visuell noteoppbyggelse for nivå 1, Kristiansand 31. Mai 2020

I starten av nivå 2 vil notene bestå av gjenkjennelige sammensetninger fra nivå 1. Fra midten og utover i notestykket vil doble 8. dels noter bli introdusert. Det vil i hovedsak bli lagt vekt på doble 8. dels noter, men det vil også bli lagt inn noen paradiddler<sup>4</sup> på slutten.



Figur 4.2 Visuell noteoppbyggelse for nivå 2, Kristiansand, 31. Mai 2020

I nivå 3 vil testdeltakerne bli kjent med symbolet som viser om det er et vanlig eller hardt slag de skal slå. Det vil også være stort fokus på paradiddler.



Figur 4.3. Visuell noteoppbyggelse for nivå 3, Kristiansand, 31. Mai 2020

#### 4.1.1. Noteøvelser

Det ble laget tre noteøvelser, en noteøvelse for hver av de tre ukene. Noteøvelsene ble laget på bakgrunn av læremålene, og ble godkjent av de tre trommelærerene etter konstruering. Se vedlegg B for noteøvelser til nivå 1, vedlegg C for noteøvelser for nivå 2 og vedlegg D for noteøvelser til nivå 3.

#### 4.1.2. Noteinnføring

Testdeltakerne som fikk teste ut læringsverktøyene er ikke koblet opp mot noen musikkskole, og har liten til ingen notekunnskap eller spilleferdigheter. Med tanke på testdeltakernes utgangspunkt, ble det laget et noteinnføringskurs som skulle gi dem tilstrekkelig kunnskap for å dekke læremålene, og kunne mestre spilleøvelsene. Se vedlegg E for noteinnføring. Parallelt med noteinnføringen ble det gjort en kunnskapsvurdering av den enkelte testdeltakeren. Se vedlegg . for kunnskapstest som foregikk parallelt.

<sup>4</sup> Paradiddle. En sammensetning av noter som varierer mellom bruk av høyre og venstre hånd

## 4.2. Utvikling av læringsverktøy

En av grunnene til at hypotesen: «Ved bruk av digitale læringsspill vil nybegynnende slagverkelever ha større læringsutbytte og spilleglede, enn ved simulering av de samme trommeøvelsene» ble valgt i forbindelse med å dekke gapet mellom musikkundervisning og teknologi, er blant annet på bakgrunn av det høye antallet av yngre deltakere i musikkskolen spiller digitale spill. Som nevnt i kapittel 6.1, Unge og teknologi, kommer det frem at i alderen 16-24 år er det 55% som spiller digitale spill, og hele 81% av barn og unge i alderen 9-15 år (Berge, Heian & Emsland, 2009, s. 10). For å utvikle et digitalt læringsverktøy som kan bidra til motivasjon og spilleglede hos nybegynnende slagverkelever, ble det derfor valgt å fokusere på digitale spill. Ettersom hypotesen ikke bare peker på spilleglede, men også læringsutbytte, vil læringsverktøyet baseres på Clack C. Abt's definisjon av læringsspill som ble nevnt tidligere (Abt, 1970, s. 13-14).

Fokuset på utviklingen av læringsverktøyet ligger også på John Dewey's eksperimentalisme. Dewey's mener elever burde ta aktivt del i læringsprosessen, noe med det han kaller en «hands-on» tilnærming (Williams, 2017). Ved å foreta læring på denne måten, tilegner elevene seg ny kunnskap som kan hjelpe dem å mestre en oppgave enda bedre i neste runde (Ebert & Culyer, 2007). For at testdeltakerne skal kunne ta aktivt del i læringsprosessen kan de selvfølgelig bare spille på en tromme samtidig som de ser notene på skjermen, men da fungerer verken den digitale observasjonen med logging, eller tilbakemeldingene de får i læringsspillet. Det er derfor blitt utviklet en digital trommepad som kobles opp mot læringsverktøyet. Dette legger til rette for at testdeltakerne får en multisensorisk læringsopplevelse<sup>5</sup>, samtidig som det kan foregå digital logging.

### 4.2.1. Digital trommepad

De digitale trommepaddene ble spesiallaget for dette formålet, for å kunne innfri en rekke kriterier. For det første måtte det være mulig å foreta digital logging i spilluvinklingsplattformen Unity, noe de digitale trommepaddene på markedet gjorde utfordrende. De fleste trommepaddene på markedet er midi basert, noe som gjør at det må innstalleres tilleggsprogrammer på dataen på testdeltakeren i tillegg til læringsverktøyet. Det er også fare for at det kan bli utfordrende å få selve enheten til å godtas av hver enkelt datamaskin. For å gjøre det mest mulig brukervennlig ble det derfor tatt en avgjørelse om å lage digitale trommepads som kobles direkte inn i datamaskinen med usb. Med bruk av en Arduino Micro var det mulig å gjøre så dataen registrerte den digitale trommepadden som et vanlig datatastatur, noe som gjorde det mulig å bare koble rett i.

For at testdeltakerne skulle kunne slå på trommepadden, og føle at læringsspillet responderer i samme øyeblikk, krever dette at forsinkelsen ikke er på mer enn ti millisekunder i henhold til

---

<sup>5</sup> En multisensorisk læringsopplevelse vil si å lære noe ved bruk av mer enn en sans.

Evangelos Himonides (2012, 440). For å kunne oppnå følelsen av direkte tilbakemelding kan det være en fordel å ha en kraftig datamaskin, ingen svakheter i elektronikken, og ikke for mye digital prosessering.

Et annet kriterie for loggføringen, var å kunne se hvilke hånd testdeltakeren hadde spilt med. Dette ble løst med å dele trommepadden opp i to soner, høyre og venstre.



Figur 4.4 To digitale trommepadder som viser deler av den implementerte elektronikken, Kristiansand, 4. Juni 2020

#### 4.2.2. Digital logging

Loggingen fungerer slik at når testdeltakeren slår på den digitale trommepadden, registreres dette i læringsverktøyet. Når testdeltakeren slår på trommepadden, registrerer læringsverktøyet om playheaden står på en note. Alle notene i spilleøvelsene har blitt tildelt hvert sitt digitale id, på denne måten kan playheaden se om testdeltakeren har spilt riktig note på riktig tid. Det registreres også hvor langt i fra sentrum noten det er blitt spilt, noe som blir registrert som poeng ut ifra nøyaktighet.

Det første som skjer når en testdeltaker starter programmet på en ny dag, blir det opprettet en ny loggfil for denne dagen. Loggingen skjer lokalt på dataen (se figur 4.5).

```
//Everything within "CreateText" is about the logging
public void CreateText()
{
    DateTime aDate = DateTime.Now;
    date = aDate.ToString("d");
    hour = aDate.ToString("T");

    var path = "C:/Users/01/Desktop/PlayTheNote/GjesteBruker/LogTest/" + date + ".txt";

    //Create File if it doesnt exist (checks if a file is created for todays date)
    if (!File.Exists(path))
    {
        File.WriteAllText(path, "Login log " + date + " \n\n");
    }
}
```

Figur 4.5 Programmering, oppretter loggfil for denne dagen, Kristiansand, 10. Juni 2020

Når testdeltakeren slår på trommepadden, blir tiden for slaget registrert. Unity som læringsverktøyene er laget i, regner tid på en litt annen måte enn hva vi er vant med i den virkelige verden, men for å få en indikator på hva dette betyr, så er levetiden til en note på ca.

340 i Unitys tid. Det betyr at det er mulig å treffe en note innenfor et tidsrom på 0-340. Det vil da si at senter av noten vil være på 120. Dersom testdeltakeren har slått riktig note, og slaget har den eksakte tiden som senter av noten (120) eller opp til 20 til eller fra, vil vedkommende få 50 hitPoints. På figur 4.6 er det mulig å se hvordan poengene er fordelt på ulik treffsikkerhet. Det blir også gitt 50 poeng om en testdeltaker ikke slår på pausenotene.

```

//Length of collision
colLength = timeOut - timeIn;

//colCenter = difference between timeIn and timeOut
colCenter = colLength / 2;

//Timestamp for center of collider
colCenterTime = ((timeOut - timeIn) / 2) + timeIn;

//Time difference between collider center and drumhit
//To be sure that hitDif is a positive number
if (hitTime > colCenterTime)
{
    hitDif = hitTime - colCenterTime;
}

if (hitTime < colCenterTime)
{
    hitDif = colCenterTime - hitTime;
}

//hitDifFull = can be a positive or negative number. More detailed
hitDifFull = hitTime - colCenterTime;

//Points for hit precisions
if (hitDif >= 0.0001 && hitDif <= 20 && resultInt == 1 && pausePoints == 0)
{
    hitPoints = 50;
}

if (hitDif >= 21 && hitDif <= 40 && resultInt == 1 && pausePoints == 0)
{
    hitPoints = 40;
}

if (hitDif >= 41 && hitDif <= 60 && resultInt == 1 && pausePoints == 0)
{
    hitPoints = 30;
}

if (hitDif >= 61 && hitDif <= 80 && resultInt == 1 && pausePoints == 0)
{
    hitPoints = 20;
}

//colLength / 2 is because its within the "diameter" of center of the collider
if (hitDif >= 81 && hitDif <= (colLength/2) && resultInt == 1 && pausePoints == 0)
{
    hitPoints = 10;
}

```

Figur 4.6 Programmering, omregner slag til poeng, Kristiansand, 10. Juni 2020

På figur 4.7 ser vi en oversikt over hva som blir sendt fra Unity til loggingsfilen. Det som blir loggført her er: starttid, spillerid, hvilke nivå som er spilt, hvilke note som er truffet, hvilke egenskap noten har, når playhead har truffet noten, hvilke tidspunkt er senter av noten, tidspunktet playhead forlater noten, tidspunktet testdeltakeren har slått på trommepadden, den totale lengden av noten, avstanden fra slaget til noten senter (registrerer også om det er slått mellom to noter), avstanden mellom slaget og noten (kun innenfor noten), om riktig note er truffet (true eller false), om note er truffet (1 eller 0), antall riktige noter som er truffet så langt denne runden, er en pausenote truffet eller ikke, hvor mange pausenoter er truffet så langt, poeng for presisjon for den siste noten som er truffet, og den totale poengsummen så langt i runden.

```

//This is whats being printed/logged to the txt file
var content1 = "\n" + hour + "\t" + playerId + "\t" + sceneId + "\t" + colName + "\t" + colTag + "\t"
+ timeIn + "\t" + colCenterTime + "\t" + timeOut
+ "\t" + hitTime + "\t" + colLength + "\t"
+ hitDifFull + "\t" + hitDif + "\t"
+ result + "\t" + resultInt+ "\t" + resultCount + "\t"
+ pausePoints + "\t" + pausePointsCount + "\t" + hitPoints + "\t"
+ hitPointsTotal;
//Appending all text in content1
File.AppendAllText(path, content1);
}

```

Figur 4.7 Programmering, loggingspunkter, Kristiansand, 10. Juni 2020

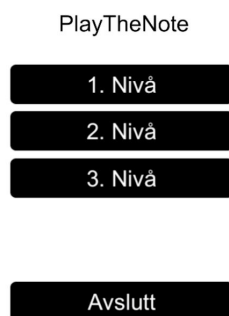
Både simuleringen og det digitale læringsspillet tar seg bruk av den digitale trommepadden og loggføringen.

#### 4.2.3. Digital simulering

For å utvikle et digitalt læringsverktøy i form av et digitalt læringsspill, som både treffer dagens slagverkelever, men samtidig ikke er for langt i fra hvordan dagens spilleøvelser blir gjennomført, ble det både utviklet en digital simulering og et digitalt læringsspill. Den digitale simuleringen vil være så nært opp mot virkeligheten som mulig, mens det digitale spillet vil inneholde visuell tilbakemelding og spillelementer som hindere og poeng.

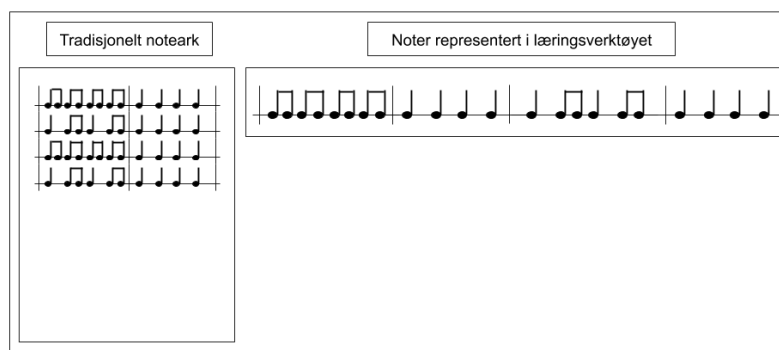
For at testdeltakerne skal oppleve den digitale simuleringen så nærliggende virkeligheten som mulig, var den en rekke tiltak som ble gjennomført. I virkeligheten blir blant annet slagverkelevne ofte tildelt spilleøvelser i form av et noteark, men disse kan også leses på en digital skjerm i form av et bilde eller en pdf fil. Dette er grunnen for at det er valgt å ta utgangspunkt i en dataskjerm. En dataskjerm er ofte så stor at det lett er mulig å se flere noter på skjermen uten at det blir for smått eller utydelig.

I stedetfor å åpne en pdf på dataen, vil testdeltakeren åpne et program med navnet «PlayTheNote». Så fort testdeltakeren åpner programmet vil det være mulig å velge mellom tre ulike nivåer, hvor alle inneholder en spilleøvelse hver.



Figur 4.8 Startsidene til PlayTheNote, Kristiansand, 10. Juni 2020

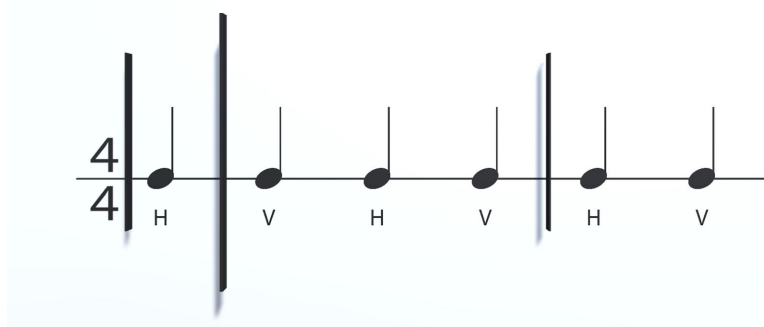
I stedetfor å arrangere notene nedover slik som det tradisjonelt gjøres på et noteark, er de i denne sammenhengen blitt arrangert slik at de ligger etter hverandre (se figur 4.9) . Dette er blitt gjort for at testdeltakeren skal ha minst mulig å fokusere på samtidig.



Figur 4.9 Eksempel på tradisjonelt noteark sammenlignet med notene i læringsverktøyet, Kristiansand, 9. Juni 2020

Et annet tiltak som er gjort for å legge til rette for full konsentrasjon hos testdeltakeren, er bevegelse av notene. Det å implementere bevegelse flytter man testkandidaten rett inn i Johann Huizingas «Magic Circle» (Zimmerman & Salem, 2003, Kap 7, s. 13). «The Magic Circle» er som tidligere nevnt, Huizinga's definisjon av spill, og omhandler spillets tidsrom, sted og regler. Med å starte bevegelsen av notene med en gang, må testdeltakeren ha fullt fokus på skjermen for å kunne spille noteøvelsen.

I tillegg til notene på skjermen, vil lyden av en metronom<sup>6</sup> spille jevnt gjennom hele spilleøvelsen. Metronomen hjelper testdeltakeren å spille notene i riktig tempo, denne bruker slagverkelever tradisjonelt sett også. For at testdeltakeren kan vite hvor i sangen metronomen har kommet til, er det lagt inn noe som i musikkverdenen heter «Playhead». Playheaden består av en vertikal strek som beveger seg horisontalt i takt med melodien, å viser hvor man er i sangen. Her er playheaden den lengste vertikale streken (Se figur 4.10).



Figur 4.10 Utsnitt av simuleringen, Kristiansand, 9. Juni 2020

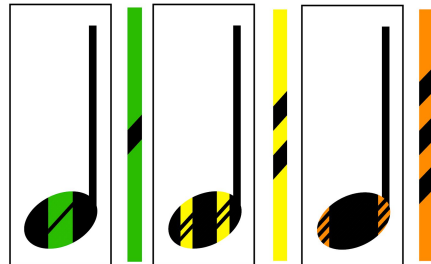
Testdeltakerne vil ikke motta noen form for tilbakemelding i simuleringen, å må derfor selv ta en vurderinger som egne spilleferdigheter.

#### 4.2.4. Digitalt læringsspill

<sup>6</sup> En Metronom gir fra seg en jevn pulserende lyd gjennom et musikkstykke i den hastigheten som er angitt.

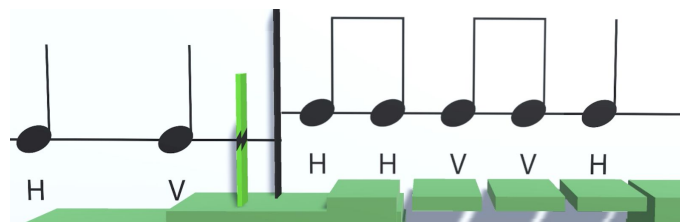
Læringsspillet har alle de samme grunnelementene som simuleringen, men har i tillegg implementert ulike spillelementer som poeng, hindre og visuell tilbakemelding.

Visualisering av tilbakemelding, vil i denne sammenhengen bestå av playhead som endrer utseende. Figur 4.11 viser hvor på noten det er truffet for at playheaden skal endre farge. Er noten truffet i senter +/- 20 Unity tid, blir playheaden grønn.



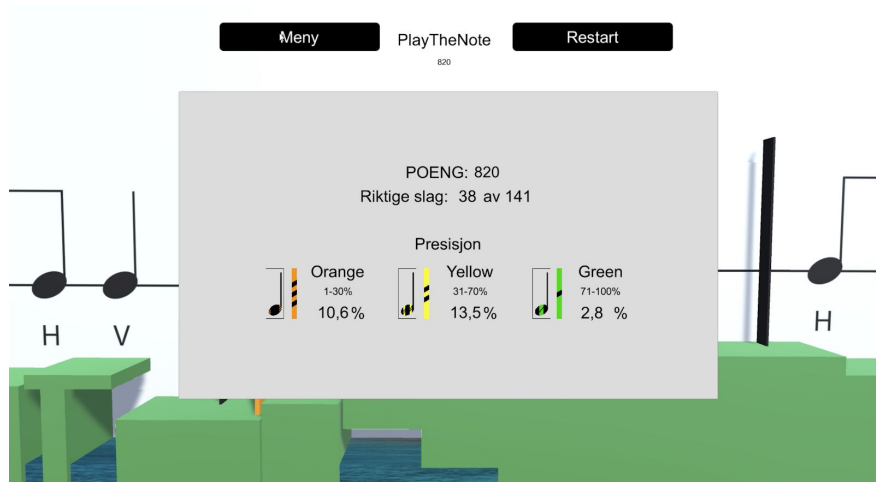
Figur 4.11 Playhead visualiserer poeng, Kristiansand, 3. Mars 2020

Et annet element som er blitt implementert i læringsspillet er hindre (se figur 4.12). Hindrene har ingenting med hvilke note som spilles, men at det spilles i takt med metronomen. Når testdeltakeren slår på trommepadden, hopper playheaden i spilleøvelse 2 og 3.



Figur 4.12 Playhead er grønn etter å ha mottatt 50 poeng, Kristiansand, 10. Juni 2020

Om en testdeltaker blir stående fast på et hinder, vil poengsummen komme opp på skjermen (se figur 4.13).



Figur 4.13 Poengsum vises etter endt spillerunde



Med å både endre utseende på playheaden ettersom hvor bra testdeltakeren har truffet en note, og poengene som kommer opp på skjermen, vil testdeltakerne som gjennomfører læringsspillet i gruppe B ha lettere for å vite om egne spilleferdighetene, i motsetning til de som testet ut simulering hvor det ikke mottas noe tilbakemelding.

### 4.3. Testdeltakerne

Ettersom testutførelsen skulle foregå i slutten av februar, overgang til mars, ville som sagt ingen slagverkelever ved ulike musikkskoler ha mulighet for å delta. Det ble da sendt mailer til ulike musikkskoler på sørlandet om de kunne reklamere for et læringsverktøy for slagverkelever. Det ble også sendt rundt informasjon på ulike Facebook grupper med bildet fra figur 4.14 inkludert tekst.



Figur 4.14 Promoteringsbilde for testperiode, Kristiansand, 4. Mars 2020

## 5. Fremvisning av innhentet data

I dette kapittelet vil den mest relevante funnene fra de ulike datainnsamlingsmetodene bli representert. Resultatene fra de ulike metodene vil bli presentert i kronologisk rekkefølge i henhold til utførelsen.

### 5.1. Resultater fra pre-intervju

Pre-intervjuet besto av totalt 24 kvalitative og kvantitative spørsmål, og regnes som et semi-strukturert person intervju. Den kvantitative informasjonen er blitt brukt til å danne en oversikt over likheter og forskjeller mellom testdeltakerne, og mellom gruppe A og gruppe B. For å utelukke flest mulige biases er det også blitt tatt i bruk kvalitativ data som brukes for å understreke, gjøre oppmerksom på, og kvalitetssikre at dataene innhentet kvantitativt er reell, og for å fange opp annen relevant informasjon som kan svare på hypotesen. For å se alle pre-intervju svarene, se vedlegg . Her blir hovedfunnene presentert.

Som nevnt tidligere er gruppe A testdeltakerne som testet ut den digitale simuleringen, og gruppe B de som testet ut det digitale læringsspillet. Deltakerne på gruppe A og gruppe B er i henhold til intervjuet, jevnt fordelt utover i alder og livssituasjon (se spørsmål 1 og 2).

I forbindelse med teknologi, viser det seg i svarene fra spørsmål 4 at deltakerne i gruppe B til sammen bruker i gjennomsnitt 11,4 timer på digitale enheter hver dag, der gruppe A totalt sett bruker 3,08 timer.

Svarene rettet mot bruken av digitale enheter før og etter COVID-19, viser at både gruppe A og gruppe B har i gjennomsnitt økt bruken av tid på digitale enheter med rett over 1 time i perioden med COVID-19 (se spørsmål 4 og 11). Samtidig kommer det frem at rundt halvparten av alle testdeltakerne føler de har fått mer fritid grunnet COVID-19, selv om hverdagen deres er blitt mer digitalisert (se spørsmål 3, 5, 10, 12a, 13 og 14).

De fleste testdeltakerne på både gruppe A (100%) og B (80%) har på et tidspunkt fått opplæring på nett innenfor det siste året, og var jevnt over middels til greit fornøyd med opplæringen (se spørsmål 6a, 6b, 6c og 6d). Det er også like stor andel som har prøvd data eller TV spill.

Når det kommer til konkurranseinstinkt er gruppe A de som har flest testdeltakere med et konkurranseinstinkt som er over middels (spørsmål 8 og 9).

Musikalsk sett har alle testdeltakerne prøvd å lære seg minst ett instrument, hvor de fleste plasserer seg på en ener eller toer, på en skala fra 1-10 (spørsmål 17a, 17b, 17c).

I henhold til spørsmålene rettet mot forventninger om å komme i gang med spilleøvelsene, ligger gruppe A på en gjennomsnitt på 7 av 10, og gruppe B på en gjennomsnitt på 5,4 av 10 (spørsmål 19). På forventninger om selve trommeøvelsene er derimot gruppe A på en gjennomsnitt på 5,33 av 10, og gruppe B på 6 av 10 (spørsmål 20). På spørsmålet om forventninger om egne spilleferdigheter svarte gruppe A i gjennomsnitt 5,5 av og gruppe B 4,8 av 10 (spørsmål 21).

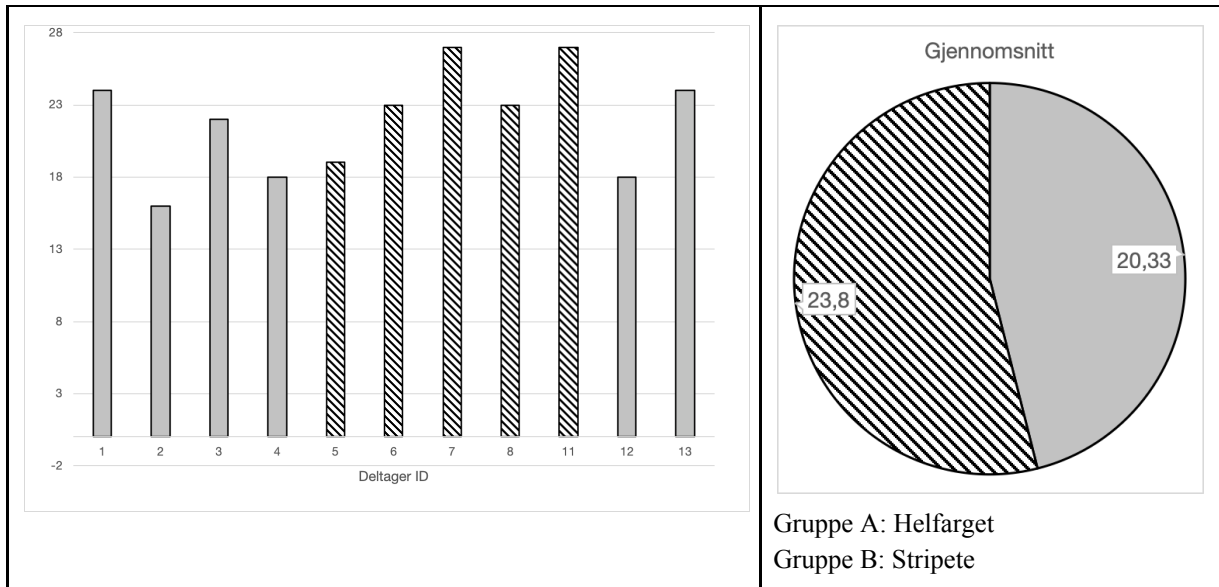
Motivasjonen for å øve er gjennomsnittlig på 6 av 10 hos gruppe A, og 4,4 hos gruppe B (spørsmål 22), men motivasjonen for å lære seg trommer er på 7,17 av 10 hos gruppe A, og 4,4 hos gruppe B (spørsmål 23).

Avslutningsvis svarer testdeltakerne på spørsmål 24, hvorfor de sa ja til å delta. På dette svarer flere at de syntes konseptet virker gøy eller spennende, noen deltar for å dekke behovet for flere testkandidater, og flere svarer en kombinasjon av disse svarene.

## 5.2. Resultater fra kartlegging av notekunnskap

Resultatene fra kunnskaps kartleggingen ble innhentet simultant med note innføringen. Det var mulig å oppnå 28 poeng som baserer seg på læremålene som ble satt i starten av dette studiet (se vedlegg ).

I henhold til dataen hentet ut fra kartleggingen ser vi at gruppe A har en gjennomsnitt på 20,33 av 28 svar riktig, og gruppe B har 23,8 av 28 svar riktig.

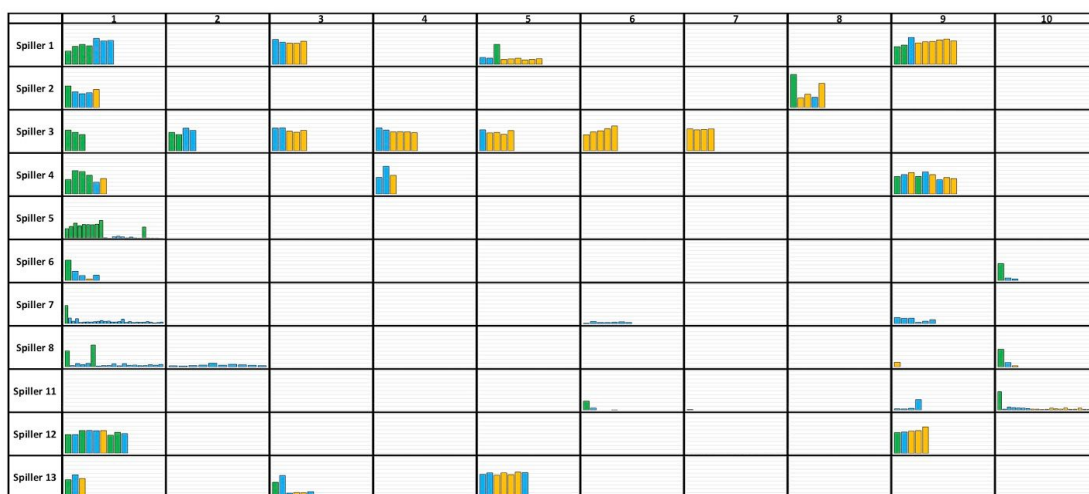


Figur 5.1 Resultater fra kartlegging av notekunnskap, Kristiansand, 10. Juni 2020

### 5.3. Resultater fra digital logging

Det blir opprett en ny txt. Fil for hver nye dag, og for hvert nivå en testdeltaker spiller en spilleøvelse. Dette gjelder både testdeltakerne som tester ut den digitale simuleringen, og de som tester ut det digitale læringsspillet. I spilleøvelse 1 er det totalt 96 noter som blir loggført, i spilleøvelse 2 er det 142 noter, og i spilleøvelse 3 er det 143. Søylene representerer hvor mange prosent av maksimal poengsum testdeltakeren har oppnådd. Grønn søyle representerer spilleøvelse 1, blå søyle representerer spilleøvelse 2 og gul søyle representerer spilleøvelse 3.

Figur 5.2 visualiserer poengsummen som testdeltakerne har innhentet over en periode på 10 dager. For å se tabellen i et større format se vedlegg .

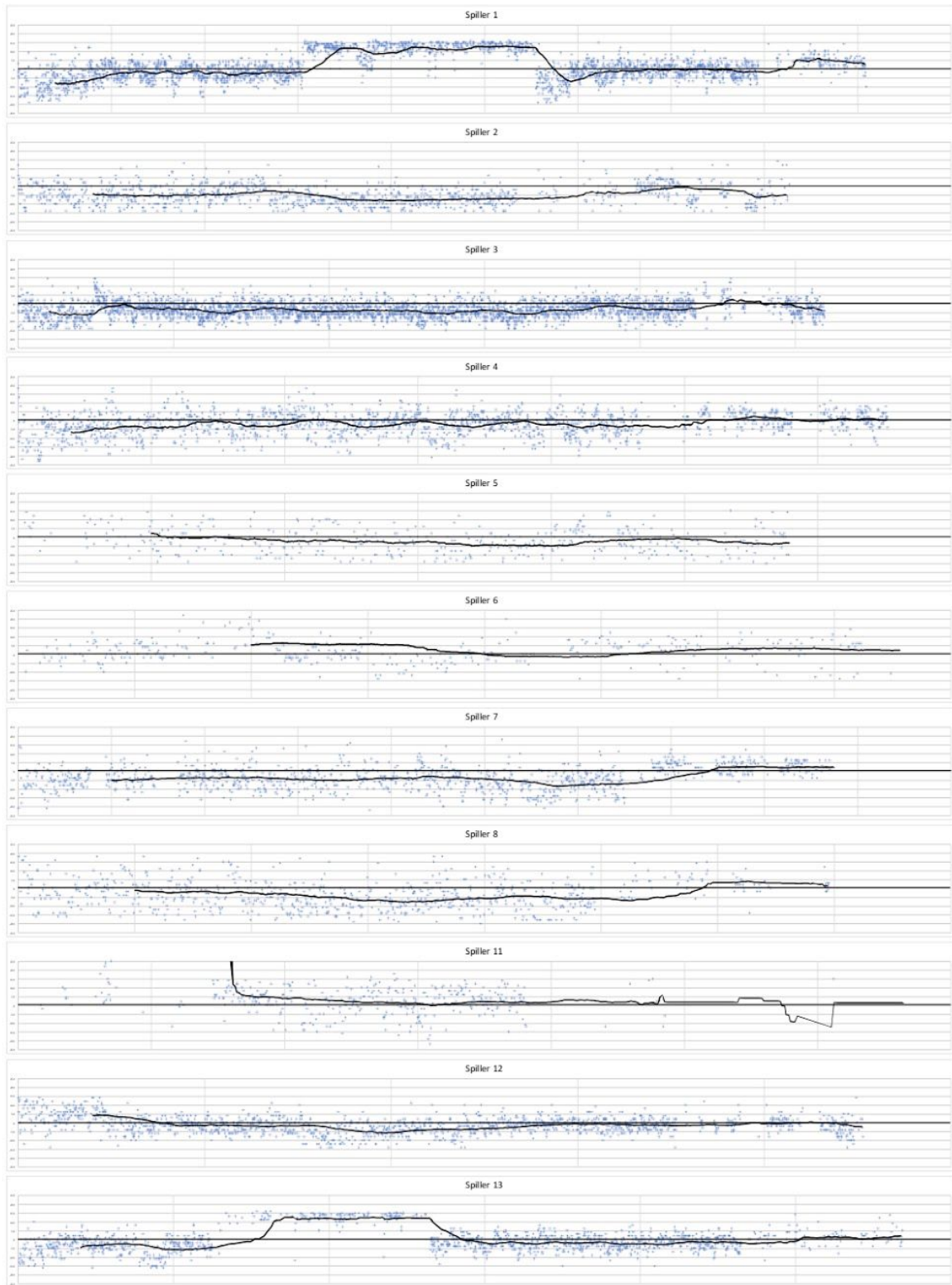


Figur 5.2 Oversikt over testdeltakernes poengsum innhentet over 10 dager, Kristiansand, 10. Juni 2020

Figur 5.2 viser en oversikt over hver testdeltakernes presisjonsutførelse. Som illustrert i figur 5.2, har ikke alle testdeltakerne spilt hver dag, derfor er alle dagene satt ved siden av hverandre i figur 5.3 for å danne et mer helhetlig bilde. De testdeltakerne som har mange prikker, har spilt mange riktige noter, som her gir mange loggingpunkter. Disse spillerne har enten spilt mange ganger i løpet av kort tid, spilt gjennom større deler av spilleøvelsen, eller spilt mye til sammen i løpet av testperioden. Pausenotene blir ikke tatt med i denne utregningen.

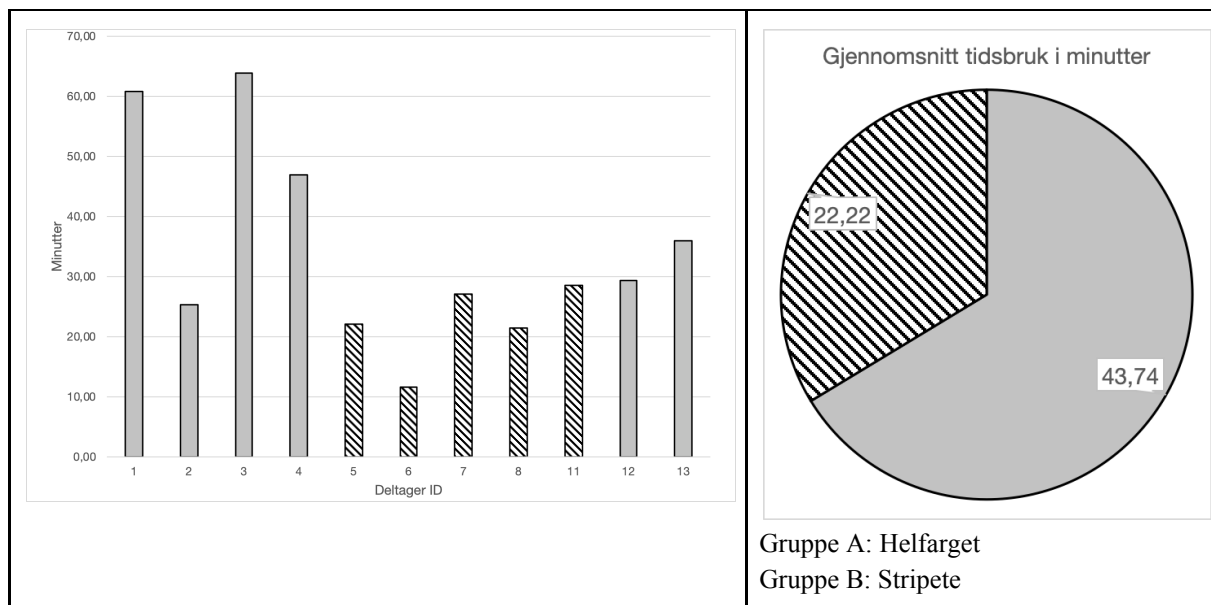
Den mørke rette horisontale linjen illustrerer 100% presisjon. Har en spiller vært litt for tidlig ute med å slå, havner prikken under den horisontale streken, men er vedkommende for sen havner den over. Jo mer persist testdeltakeren slår, desto nærmere den horisontale streken havner prikken.

Den mørke streken som beveger seg litt opp og ned i henhold til prikkene, er en trendlinje som følger gjennomsnittet av de siste 200 prikkene.



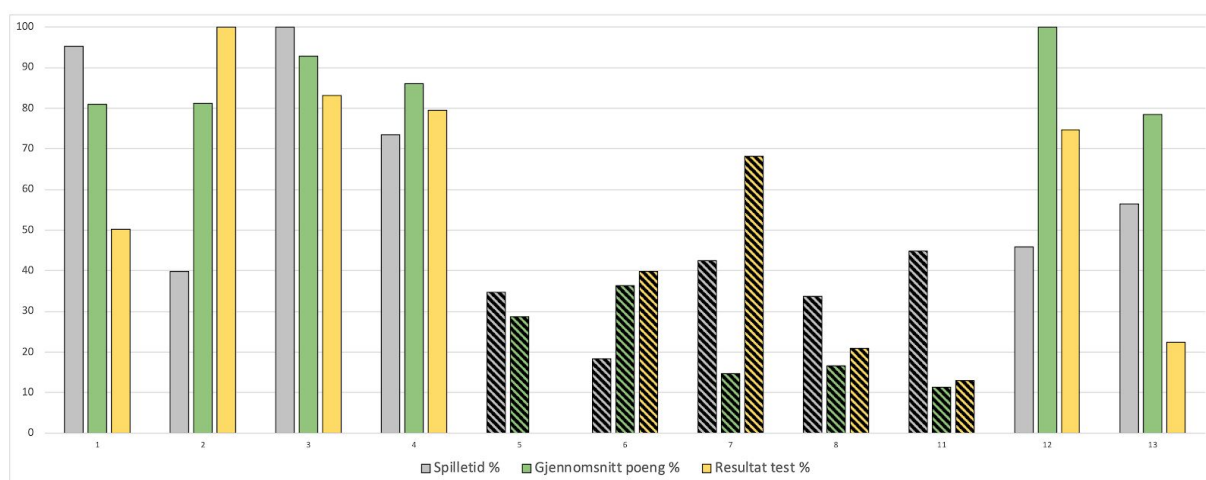
Figur 5.3 Testdeltakernes spillepresisjon, Kristiansand, 10. Juni 2020

Figur 5.4 viser at testdeltakerne i gruppe A har brukt i gjennomsnitt 43,74 minutter totalt på spilleøvelsene, og testdeltakerne i gruppe B har i gjennomsnitt brukt 22,22 minutter.



Figur 5.4 Oversikt over hvor mye tid hver testdeltaker har totalt brukt på spilleøvelsene, Kristiansand, 10. Juni 2020

Figur 5.5 illustrerer hvor mye tid testdeltakerne har brukt, og hvordan de har prestert i forhold til hverandre. Resultatene vises prosentvis hvor det er tatt utgangspunkt i den testdeltakeren som har høyest verdi innenfor de ulike feltene.



Figur 5.5 Oversikt over testdeltakernes spilletid, sammenlignet med poeng fra spilleøvelsene og avsluttende spilletest, Kristiansand, 10. Juni 2020

#### 5.4. Resultater fra post-intervju

Post-intervjuet er på samme måte som pre-intervjuet, et semi-strukturert person intervju som består av en kombinasjon av kvalitative og kvantitative spørsmål. Post-intervjuet består av 43 spørsmål.

Spørsmål 1 og 2 viser at testdeltakerne har hatt en veldig ulik opplevelse av testperioden. I gruppe A mener 83% av spilleøvelsene levde opp til forventningene, samtidig som 17% fra

gruppe A er litt usikker. I gruppe B er det 60% som mener spilleøvelsene levde opp til forventningene, 20% er usikre, og 20% mener det ikke levde opp til forventningene. Ut i fra spørsmål 4 ga gruppe A en poengscore på 8,58 av 10 om hvor positivt eller negativt de opplevde læringsverktøyet, hvor 10 var svært positivt. Gruppe B ga læringsverktøyet i gjennomsnitt 5,35 av 10.

På bakgrunn av svarene i spørsmål 1, som inneholder kvalitative svar om testdeltakernes totale opplevelse av læringsverktøyet, kommer det frem at de fleste testdeltakerne syntes læringsverktøyene var spennende konsepter.

Flere i gruppe B mener samtidig å ha tekniske utfordringer, noe som gjorde det demotiverende (se spørsmål 1). Flere av testdeltakerne i gruppe A skulle ønske det var mer utfordrende, at de fikk tilbakemelding, mer stimuli. Testdeltaker 2 fra gruppe A svarte blant annet at «Skulle ønske det var mer avhengighetsskapende», samtidig som testdeltaker 13 i samme gruppe sier: «..Syns det var veldig lærerikt å spille med metronom, å det kjente jeg at jeg trengte. Det hjalp veldig. Det var ikke dette jeg hadde sett for meg, men syns det var gøy. Jeg spilte etter noter for først gang under note innføringen, jeg hadde aldri trodd jeg skulle lære meg noter, så plutselig kunne jeg jo spille etter noter. »

På spørsmål 3 om hvordan testdeltakerne opplevde noteinnføringen, var alle positive til at dette ble gjennomført, og flere sa det var forståelig og med tilstrekkelig med informasjon.

I tilleggskommentarene til spørsmål 4, om hvor positivt eller negativt de opplevde læringsverktøyet, ga gruppe A inntrykk av at de skulle ønske de hadde fått tilbakemelding, samtidig som deltaker 8 fra gruppe B foretrakk spilleøvelse 1 og 2 som var uten hindre.

Spørsmål 5 viser at 50% av testdeltakerne i gruppe A hadde tekniske utfordringer i testperioden, og i gruppe B var det 60% som opplevde tekniske utfordringer.

På spørsmål 7 kommer det frem at 67% av testdeltakerne i gruppe A bodde sammen med minst en annen testdeltaker, og i gruppe B var det hele 80% som bodde sammen med minst en testdeltaker. På spørsmål 8, 9, 10, 11, 12 kommer det frem at flere av de som bodde sammen med en annen testdeltaker ofte ble minnet på å spille, noe flere opplevdes som positivt. I spørsmål 11 kom det også frem at konkurranseinstinktet til de som bodde sammen med en eller flere testdeltakere, ble påvirket å bo med en annen testdeltaker.

På spørsmål 13 blir det spurt om testdeltakerne fikk spilt så mye som de hadde håpet på, dette var noe alle testdeltakerne svarte nei på.

Spørsmål 14, «Hvordan vil du beskrive egeninnsatsen din?» svarte de fleste at den var gjennomsnittlig eller dårligere. Når de skulle gi seg selv en score fra 1-10 på egeninnsats (spørsmål 15), ga gruppe A seg selv en gjennomsnittlig score på 6,67, og gruppe B 4,2.

Tilleggskommentar fra testdeltaker 13 i gruppe A: «...Følte meg jo dritgod, fordi jeg ikke hadde noe å sammenligne meg med...»

På spørsmål 16, 17 og 18 svarte testdeltakerne hva de trodde ville være toppscoren sin på de ulike spilleøvelsene. Gjennomsnittet for de ulike gruppene ble regnet ut. På spilleøvelse 1: gruppe A: 86,31% og gruppe B: 64%. Spilleøvelse 2: gruppe A: 76,23% og gruppe B 13,3%. Spilleøvelse 3: Gruppe A: 85,98% og gruppe B: 9,2%.

Motivasjonen var i henhold til testdeltakerne jevnt fordelt (se spørsmål 19). Testdeltakerne på gruppe A og B hadde varierte meninger om hva som gjorde dem mer eller mindre motivert (se spørsmål 20), men alle hadde høy motivasjon i starten (se spørsmål 21). På hva de mente var deres laveste motivasjon gjennom testperioden, mente gruppe A i gjennomsnitt 2,6 og gruppe B 6. Flere i både gruppe A og gruppe B svarer i spørsmål 23 at de hadde tekniske problemer, og at dette gjorde dem frustrerte eller at de nesten ville gi opp.

På spørsmål 24 om mestringsfølelse, mente samtlige at de hadde kjent på mestringsfølelse i løpet av testperioden. Om egne spilleferdigheter møtte til forventningene (spørsmål 30), svarte de fleste at det var som forventet.

På spørsmål 25, om spilleferdighetene påvirket motivasjonen var det veldig variert hva som ble svart. De fleste på gruppe B mente de ikke var gode ettersom de ikke klarte å mestre spilleøvelsene. I gruppe A som har de samme spilleøvelsene som gruppe B, bare som simulering, følte testdeltakere at det gikk bra, de mestret spilleoppgavene og ville gjerne ha flere utfordringer. På spørsmål 26, om de ville spilt nivå 4 og 5 om dette hadde fantes, svarte alle på gruppe A ja, men på gruppe B var flere i tvil ettersom de mente de ikke mestret de nåværende spilleøvelsene godt nok.

På spørsmålet om de ville deltatt i testperioden om den var på 3 uker istedenfor 10 dager (spørsmål 27), ville alle sagt ja, men flere hadde kommentarer om at de var litt usikre om de hadde fått tid til det.

De fleste testdeltakerne mente de var like musikalske som før de startet testperioden (spørsmål 28), gruppe A lå på 5 av 10, og gruppe B på 4,7 av 10. Hvor flinke de er til å holde takten nå (spørsmål 29), er på gjennomsnittlig 5,1 av 10 hos gruppe A, og 6,67 hos gruppe B.

På spørsmål 31 om testdeltakerne følte de hadde fått god nok tilbakemelding på spillingen sin, svarte testdeltaker 1: «Jeg fikk ikke noe mer tilbakemelding enn den jeg ga til meg selv: der traff jeg, eller der bommet jeg...». De fleste i gruppe A skulle ønske de hadde fått tilbakemelding, gruppe B syntes det var god tilbakemelding, og skulle ønske det var tilbakemelding på spilleøvelse 1 også.



Spørsmål 32 var om noteinnføringen kunne hatt noen påvirkning på spillingen, eventuelt på hvilke måte, her svarte flere at det kanskje hadde vært en tyngre start for dem uten, andre mente det ikke var vesentlig.

På tilbakemelding om hvordan den digitale trommepadden fungerte (spørsmål 33), mente de fleste at den fungerte fint, men at det var en del tekniske utfordringer med hvordan læringsverktøyet oppfattet slagene.

Om testdeltakerne hadde hatt mulighet til å velge det læringsverktøyet de selv hadde ønsket (spørsmål 36), ville 67% av gruppe A valgt læringsspillet (de testet simuleringen), og 80% av gruppe B ville valgt læringsspillet (de testet læringsspillet). I henhold til tilbakemeldingene, ville de fleste hatt læringsspillet ettersom de får tilbakemelding, og fordi det virker gøy.

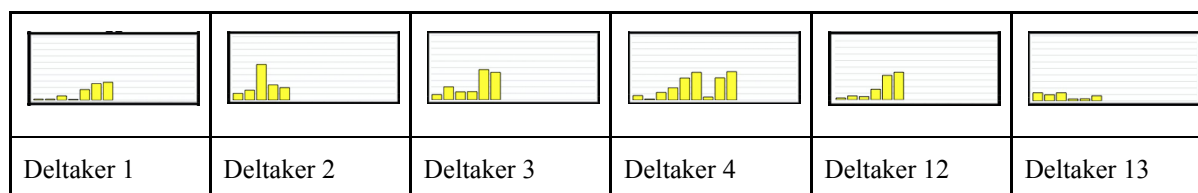
På spørsmålet 37, om hva kunne vært annerledes med den varianten de spilte, for at de skulle få lyst til å spille mer, var det tilbakemelding som ble nevnt flest ganger, men også muligheten for vanskeligere spilleøvelser. For at de skulle blitt flinkere til å spille (spørsmål 38) svare de fleste noen av de samme tingene som på forrige spørsmål, men noen svarte også bedre egeninnsats.

Spørsmål 39 og 40 viser at halvparten av begge gruppene kunne tenke seg å videreutvikle trommekunnskapene sine, men kun 83% av gruppe A og 40% av gruppe B ønsker å videreutvikle notekunnskapene sine (spørsmål 41).

På spørsmål 42, som er om hva de syntes om at de sa ja til å delta, var de fleste at de syntes det var gøy, var glade for å at de deltok, og noen svarte at de trodde de hadde kost seg mer om det ikke var så mange tekniske utfordringer.

### 5.5. Resultater fra avsluttende spilletest

Den avsluttende spilletesten består av 121 noter, som gir 121 loggingspunkter. Det som er visualisert i figur 5.6 og figur 5.7 er all spillingen testdeltakerene har foretatt seg på den 11 dagen da spilltesten ble gjennomført. Testdeltaker 7 er den eneste som har spilt noen av de andre spilleøvelsene før spilletesten samme dag. I utgangspunktet fikk testdeltakerne 5 sjanser til å spille, her ser vi at flere har prøvd flere ganger. De fleste i gruppe A har hatt en jevn økning i antall riktige slag, gruppe B har en mindre synlig utvikling.



Figur 5.6 Testresultater spilletest for gruppe A, Kristiansand, 10. Juni 2020

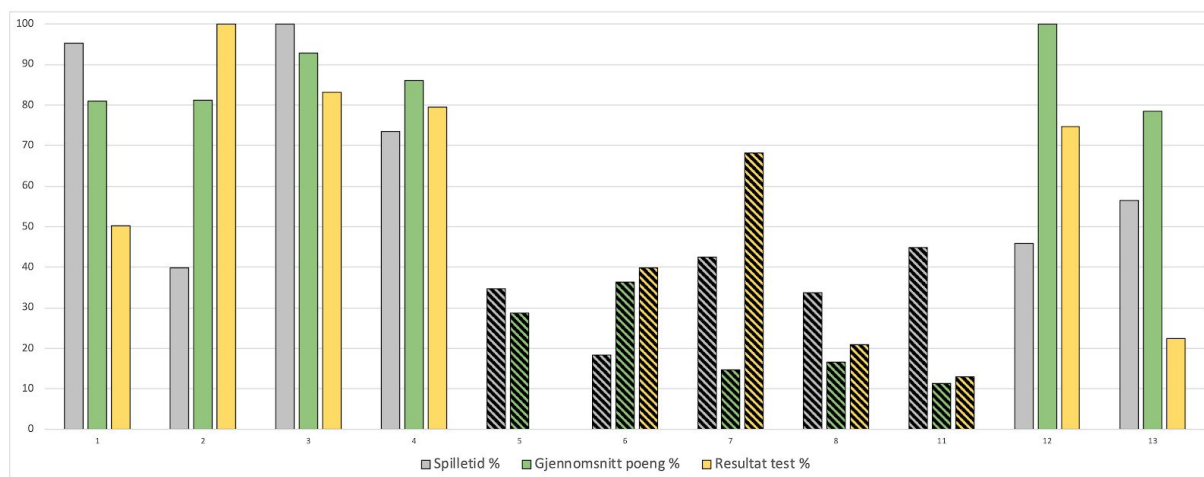
Ikke gjennomført					
Deltaker 5	Deltaker 6	Deltaker 7	Deltaker 8	Deltaker 11	

Figur 5.7 Testresultater spilletest for gruppe B, Kristiansand, 10. Juni 2020

## 6. Diskusjon

### 6.1. Forsknings spørsmål 1

Forsknings spørsmålet «Vil lærings spillet bli spilt flere ganger enn simuleringen?» ble stilt på bakgrunn av de ulike mekanismene som følger spillelementene som ble implementert i lærings spillet. Som nevnt tidligere i utviklingen av den digitale simuleringen, er forskjellen mellom simuleringen og lærings spillet, den visuelle tilbakemeldingen og spilleelementene hindere og poeng. Ved å sette inn hindere som testdeltakeren kan hoppe over ved å følge riktig takt, skapes spenning ved at hinderet er der, og mestring for hvert hinder som testdeltakeren klarer å hoppe over. Den visuelle tilbakemelding i form av at playheaden endrer farge etter presisjon og ferdighet til å lese noter, gir testdeltakerne en indikator på hvor bra de mestrer en spilleøvelse, samtidig som det gir hjernen små belønninger underveis i øvelsen. Poengene testdeltakeren får i slutten av øvelsen oppleves også som belønning. Data som kom frem ved den digitale loggingen, viser likevel at gruppe A har brukt mer tid på simuleringen, enn det gruppe B har brukt på det digitale lærings spillet.



Figur 5.5 Oversikt over testdeltakernes spilletid, sammenlignet med poeng fra spilleøvelsene og avsluttende spilletest, Kristiansand, 10. Juni 2020

Noe som kommer frem i intervjuet var derimot at det var flere av testdeltakerne i gruppe B, opplevde tekniske utfordringer under testperioden, noe samtlige mente at var svært demotiverende. Det var også slik at det ble holdt mye kontakt med testdeltakerne i gruppe B

ettersom det var utfordringer med den digital loggføringen. Windows datamaskiner med OneDrive ville gjøre digital logging. Dette ble det brukt mye tid på.

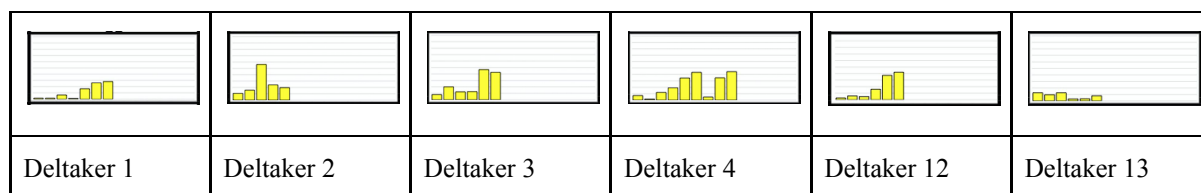
## 6.2. Forskningsspørsmål 2

Forskningsspørsmål to er «Vil de som fikk direkte tilbakemelding fra spillet ha brattere læringskurve enn de som gjennomføre simuleringen med egenevaluering?». De som testet ut den digitale simuleringen måtte i større grad prøve og feile på egenhånd, noe som Johnn Dewey mente kunne gi dem erfaringer som kan komme dem til gode på et senere tidspunkt (Ebert & Culyer, 2007). Testdeltakerne som testet læringsspillet ble derimot servert tilbakemelding ved hjelp av playheaden som endret farge, eller at de hoppet over hindere ved å slå på trommepadden i takt med metronomen.

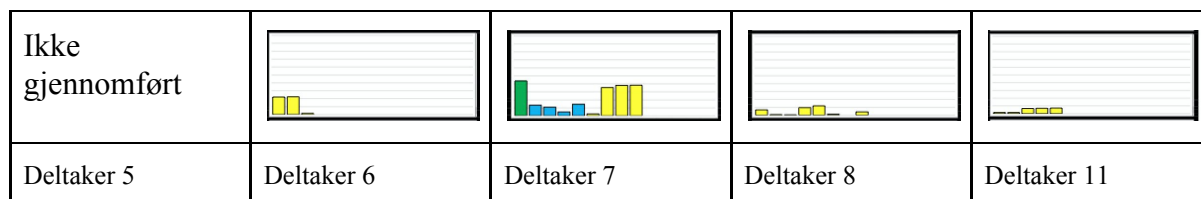
Tilbakemeldingene fra gruppe A, som hadde simulering, mente denne var svært lærerik, i kombinasjon med noteinnføringen, men skulle ønske de mottok tilbakemelding. De mente det var vanskelig å vite hvor bra eller dårlig man hadde gjort det uten å få noen tilbakemelding. Det er derimot vanskelig å svare for gruppe B, ettersom de har svært få loggingspunkter å ta utgangspunkt i.

## 6.3. Forskningsspørsmål 3

Det siste forskningsspørsmålet er: «Vil de som gjennomførte simuleringen gjøre det bedre på den avsluttende note-prøven?». Ut ifra figur 5.6 og 5.7, er det mulig å se tendenser til en stigning i poeng gruppe A får på den avsluttende spilletesten. Gruppe B har derimot gått veldig flatt, og litt opp og ned.



Figur 5.6 Testresultater spilletest for gruppe A, Kristiansand, 10. Juni 2020



Figur 5.7 Testresultater spilletest for gruppe B, Kristiansand, 10. Juni 2020

## 6.4. Hypotese

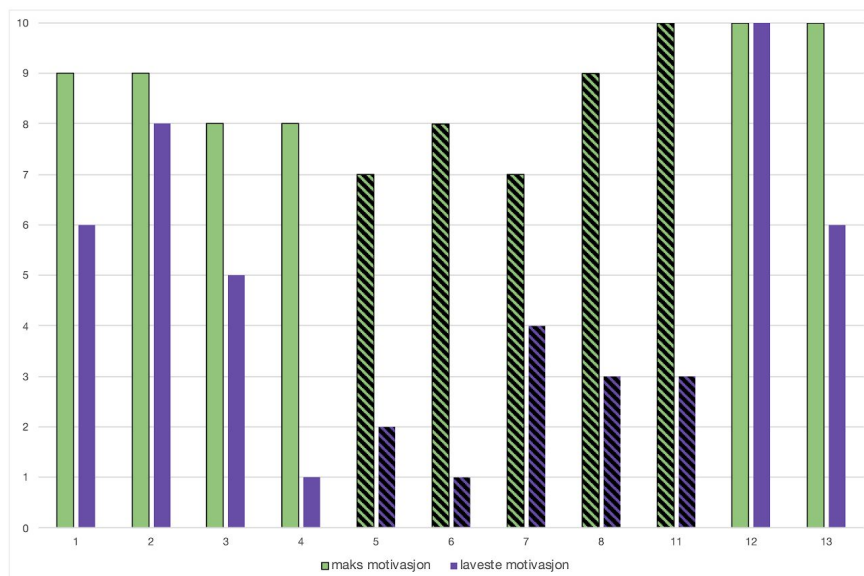
Hypotesen «Ved bruk av digitale læringsspill vil nybegynnende slagverkelever ha større læringsutbytte og spilleglede, enn ved simulering av de samme trommeøvelsene» har flere aspekter ved seg som kan trekkes frem i denne sammenhengen.

Som forklart under forskningsspørsmål 1, så hadde gruppe B mye tekniske problemer, noe som resulterte i demotiverte testdeltakere.

Hele testperioden foregikk også midt under COVID-19 pandemien, noe som gjorde mer det eller mindre umulig å få tak i nye testdeltakere uten OneDrive på maskinen sin. Ettersom pandemien foregikk, ble alle trommepadder og trommestikker desinfisert og lagt i plastposer over flere dager før de ble gitt ut til testpersonene.

Om læringsutbytte er større for de som testet læringsspillet, i motsetning til simulering, svarer blant annet forskningsspørsmål 3 på. Et av målene med dette studiet har vært å utvikle et læringsverktøy som ligger i mellom den tradisjonelle undervisningen, og dagens teknologi. Den avsluttende spilletesten foregikk så nærliggende det virkelige livet som mulig, noe som kvalifiserte den som den optimale testen. Denne testen skulle vise hvilket av læringsverktøyene som forberedte testdeltakerne best på den virkelige verden. Gruppen som tilsynelatende gjorde det best på den avsluttende spilletesten var gruppe A. Da viktig å ta i betraktning at gruppe B ikke fikk spilt så mye som de hadde håpet på, ettersom de tekniske utfordringene kom i veien for spillingen.

Et tredje aspekt av hypotesen er spilleglede. Som vist i figur 5.8 har gruppe B i utgangspunktet relativt høy motivasjon i utgangspunktet, men er også de som har høyest fall. Dette kan være fordi de fleste hadde høy motivasjon i utgangspunktet, men på grunn av omstendighetene så møtte gruppe B på best motstand og ble demotivert.



Figur 5.8 Høyest motivasjon sammenlignet med laveste, Kristiansand, 10. Juni 2020

## 7. Konklusjon

Som nevnt innledningsvis, vokser dagens barn og unge opp i en verden full av digitale løsninger. Mange har full tilgang på digitale spill som utfordrer rytme og reaksjon, men det er få læringsverktøy som ligger så tett opp mot den tradisjonelle musikkundervisningen, at det er lett å bevege seg over til et klassisk instrument. Når barn og unge allerede bruker såpass mye tid på sine digitale enhetene, hvorfor ikke legge til rette for læring på en plattform de allerede kjenner til.

I dette studiet har det blitt testet ut en digital simulering og et digitalt læringsspill på 11 nybegynnende trommeslagere. Læringsverktøyene er basert på John Deweys eksperimentalisme, og hans syn på «learning by doing» (Store norske leksikon, 2019, avsn. 3), med en «hands-on» tilnærming (Williams, 2017). Dette vil si at testdeltakerne skal ta aktivt del i læringsprosessen, noe de har fått gjøre med hjelp av et multisensorisk læringsverktøy. Ved å legge til rette for Richard M. Ryan og Edward L. Deci autonomi (Deci & Ryan, 2012), skulle testdeltakerne få teste ut læringsverktøyene så mye de selv ønsket over en periode på ti dager.

Alt ble lagt til rette for at innsamlet data kunne fortelle om testdeltakernes utgangspunkt, utvikling og gi en oversikt som gjør det mulig å sammenligne gruppe A og gruppe B. Dessverre kom det tydelig frem i testperioden at gruppe B opplevde en del tekniske utfordringer med læringsspillet. På bakgrunn av dette har det vært utfordrende å svare på hypotesen «Ved bruk av digitale læringsspill vil nybegynnende slagverkelever ha større læringsutbytte og spilleglede, enn ved simulering av de samme trommeøvelsene».

En ting som likevel er klart er at gruppe A, som har testet den digitale simuleringen, har jevnt over klart både spilleøvelse og spilltesten bra. De fleste på gruppe A mener det har vært spennende å delta, men skulle ønske de hadde mottatt tilbakemelding på innsats, og hatt flere vanskelighetsnivåer å velge ut fra.

Ved å se på intervju og digitale loggingspunkter fra gruppe B, er det uten tvil vanskelig å se at de virkelig har prøvd nivå 2 og 3 som består av læringsspillet, men dessverre ikke klart å fullføre på langt nær som gruppe A.

Basert på testdeltakernes tilbakemelding ville det optimale læringsverktøyet for nybegynnende trommeslagelever, vært spilleøvelse 1 som simulering, spilleøvelse 2 som simulering med playhead som endrer farge, og spilleøvelse 3 som digitalt læringsspill.

## 1. Referanser

Abt C.C. (1970). *Serious Games: The Art and Science of Games that Simulate Life*. New York, Viking Press. Hentet fra: <https://books.google.no> [Sist besøkt: 6. Mai 2020]

Academic Work. (u.å.). Rekruttere. Hentet 3. Juni 2020 fra: <https://www.academicwork.no/insights/arbeidsgivere/3-intervjuteknikker>

ANDROIDBESTT. (2015, 9. Februar). *Give it up* [Videoklipp]. Hentet fra <https://youtu.be/3X26uYA0RgY> [Sist besøkt 25. Mai 2020]

Berge O. K., Heian M. T. & Emstad A. B. (2009). *Kultur + skole = sant: Kunnskapsgrunnlag om kulturskolen i Norge (TF-rapport nr. 489)*. Hentet fra: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/evaluering-av-kulturskolen/>

Deci. E. L & Ryan R. M. (2012). *Self-Determination Theory, Chapter 20: Self-Determination Theory, Handbook of Theories of Social Psychology: Volume 1*. London: SAGE Publications Ltd. Hentet fra: <http://dx.doi.org/10.4135/9781446249215.n21> [Sist besøkt 14. Mai 2020]

Domaas, Å. S. (u.å.). *Fagplan musikk*. Hentet fra <https://www.kulturskoleradet.no/rammeplanseksjonen/fagplanene/her-finner-du/fagplan-musikk> [Sist besøkt 27. Mai 2020]

Ebert II. E. S. & Culyer III. R. C. 2007. *School: An Introduction to Education*. Thomson Learning, Wadsworth. CA: Belmont. Hentet fra: <https://books.google.no/> [Sist besøkt: 10. Mai 2020]

Freepik.com. (2018). *Flat car different views Free Vector*. Hentet fra [https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views\\_1504979.htm](https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views_1504979.htm) [Sist besøkt 31. Mai 2020]

Freepik.com. (2020). *Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector*. Hentet fra [https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm)

Giles, D. E. Jr. & Eyle J. (1994). *The Theoretical Roots of Service-Learning in John Dewey: Toward a Theory of Service-Learning*. Service Learning, General. Paper 150. Omaha: University of Nebraska. Hentet fra: [https://digitalcommons.unomaha.edu/slceslgen/150/?utm\\_source=digitalcommons.unomaha.e](https://digitalcommons.unomaha.edu/slceslgen/150/?utm_source=digitalcommons.unomaha.e)

[du%2Fslceslgen%2F150&utm\\_medium=PDF&utm\\_campaign=PDFCoverPages](#) [Sist besøkt: 10. Mai 2020]

Guitar Hero. (u.å.). I Wikipedia. Hentet 24. Mai 2020 fra [https://en.wikipedia.org/wiki/Guitar\\_Hero](https://en.wikipedia.org/wiki/Guitar_Hero)

Himonides E. (2012). The Misunderstanding of Music-Technology-Education: A Meta Perspective. I G. E. McPherson & G. F. Welch (Red.), The Oxford Handbook of Music Education (Vol. 2, s. 433-456). NY: Oxford University Press.

Kunnskapsdepartementet, Kulturdepartementet. (2019). Regjeringen vil styrke kulturskolen. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no> [Sist besøkt 19. Mai 2020]

Marius Mann. (2018). *Person Wearing Round White Analog Watch at 10:09*. Hentet fra <https://www.pexels.com/photo/person-wearing-round-white-analog-watch-at-10-09-1697214/> [Sist besøkt 31. Mai 2020]

Mestring.no. (2018). Didaktisk relasjonsmodell: Didaktisk relasjonsmodell er mye brukt for å planlegge undervisning: Begrepet didaktikk refererer til praktisk undervisningslære. Hentet fra: <https://mestring.no> [Sist besøkt: 20. Mai 2020]

NFLD Archive. (2015, 23. desember). *Small is beautiful impressions of Fritz Schumacher* [Videoklipp]. Hentet fra: <https://youtu.be/XGxNCFjDGEg> [Sist besøkt 23. Mai 2020]

Novas, H. A. (2005). Slagverkmetodikk: Allsidig slagverkundervisning i norske kulturskoler (Masteroppgave, Universitetet i Oslo). Hentet fra: <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/27047/Slagverkmetodikk.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [Sist besøkt 20. Mai 2020]

Peter S. Hlebowitsh. (2006). John Dewey and the idea of Experimentalism. Education and Culture, Volume 22, Number 1, 2006, pp. 73-76 (Review). PROJECT MUSE, Purdue University Press. DOI: <https://doi.org/10.1353/eac.2006.0005> [Sist besøkt: 10. Mai 2020]

Play Drums Online. (u.å.-a). Find Drum Sheet Music. Hentet fra <https://www.playdrumsonline.com> [Sist besøkt: 25. Mai 2020]

Play Drums Online. (u.å.-b). Welcome to playdrumsonline!. Hentet fra <https://www.playdrumsonline.com> [Sist besøkt: 25. Mai 2020]

PublicDomainPictures / 18907. (u.å.). Pulse Trace. Hentet fra <https://pixabay.com/illustrations/heartbeat-pulse-healthcare-medicine-163709/> [Sist besøkt 31. Mai 2020]

Purves R. (2012). Technology and the Educator. I G. E. McPherson & G. F. Welch (Red.), The Oxford Handbook of Music Education (Vol. 2, s. 457-475). NY: Oxford University Press.

Ryan R. M. & Deci E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. ScienceDirect, s. 1. Hentet fra: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.10.1860> [Sist besøkt: 8. Mai 2020]

Sheppard, B. J. & Chapgar, J. (2019, 15. April). *Learn musical notes! - Musical Notes Game - Brain Game* [Videoklipp]. Hentet fra <https://youtu.be/mwwXswXaJm0> [Sist besøkt 25. Mai 2020]

Sheppard, B. J. & Chapgar, J. (u.å.). About us. Hentet fra: <https://www.sheppardsoftware.com/about.htm> [Sist besøkt 25. Mai 2020]

Statistisk sentralbyrå. (2019). 12947: Bruk av ulike medier, etter kjønn og alder 2015 - 2019, [Datasett]. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/table/12947> [Sist besøkt: 28. Mai 2020]

Store norske leksikon. (2020, 28. Mai). John Dewey. I store norske leksikon. Hentet fra: <https://snl.no> [Sist lest 10.Mai 2020]

Sundbye, L. M. T. (2017a, 15. Nov). Eksperimentmetoden. Hentet 3. Juni 2020 fra <https://ndla.no/nb/subjects/subject:7/topic:1:183191/topic:1:105795/resource:1:93372>. CC BY-SA

Sundbye, L. M. T. (2017b, 11. Okt). Observasjonsmetoden. Hentet 3. Juni 2020 fra <https://ndla.no/nb/subjects/subject:7/topic:1:183191/topic:1:105795/resource:1:93371>. CC BY-SA

Sundbye, L. M. T. (2017c, 11. Okt). Personlig intervju. Hentet 3. Juni 2020 fra <https://ndla.no/nb/subjects/subject:7/topic:1:183191/topic:1:105795/resource:1:103449>. CC BY-SA.

Taiko no Tatsujin. (u.å.). I Wikipedia. Hentet 24. Mai 2020 fra [https://en.wikipedia.org/wiki/Taiko\\_no\\_Tatsujin](https://en.wikipedia.org/wiki/Taiko_no_Tatsujin)

Taiko no Tatsujin: Drum `n`Fun. (u.å.). I Wikipedia. Hentet 24. Mai 2020 fra [https://en.wikipedia.org/wiki/Taiko\\_no\\_Tatsujin:\\_Drum\\_%27n%27\\_Fun!](https://en.wikipedia.org/wiki/Taiko_no_Tatsujin:_Drum_%27n%27_Fun!)

Techopedia. (2016, 20. Desember). Data logging. Hentet 3. Juni 2020 fra <https://www.techopedia.com/definition/596/data-logging>

Whitton N. (2014). Digital games and learning: Research and Theory. New York, NY: Routledge, Taylor & Francis. Hentet fra: <https://books.google.no> [Sist besøkt: 20. Mai 2020]



Williams M. K. (2017). John Dewey in the 21st Century. *Journal of Inquiry & Action in Education*, 9(1). FL: University of West Florida. Hentet fra: <https://digitalcommons.buffalostate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1147&context=jiae> [Sist besøkt 9. Mai 2020]

Zimmermann, E. & Salem, K. (2003). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge: MIT Press. Hentet fra: <https://gamifique.wordpress.com/livros/> [Sist besøkt: 5. Mai 2020]

Zimmerman, E. (2007). Gaming Literacy, Game Design as a Model of Literacy in the Twenty-First Century. 2. Hentet fra: <http://www.ericzimmerman.com/publications> [Sist besøkt: 4. Mai 2020]

## VEDLEGG

## Vedlegg A

### Digitale spill - et studie

Spillet Guitar Hero («Guitar Hero», u.å.) er et godt eksempel på en moderne kobling mellom musikk og teknologi. Det første eksemplaret av Guitar Hero ble utgitt av RedOctane og Harmonix i 2005, og har siden kommet med flere utgivelser til ulike plattformer. Totalt er det blitt solgt over 25 millioner enheter av det populære rytmespillet. Guitar Hero handler om å samle poeng, holde det virtuelle publikum fornøyd, samtidig som man kan utvikle seg som rockegitarist. I motsetning til strengene på en tradisjonell gitar, har denne spillkontrollen fem fargerike knapper som spilleren skal trykke på for å velge tone, og en bryter som presses opp og ned for å spille de ulike tonene. Ved å trykke på knappene på gitaren synkront med noter som farer over skjermen, skal spilleren sanke mest mulig poeng og klatre på spillets karrierestige. Notene i dette spillet blir presentert som fargerike knapper som samstemmer med knappene på gitaren. Guitar Hero er ment som et underholdningsspill, men er også blitt brukt som læring- og utviklingsverktøy med medisinske hensikter.

Et annet rytmespill med en instrumentinnspirert spillkontroll er Taiko no Tatsujin («Taiko no Tatsujin», u.å.). Spillet baserer seg på den tradisjonelle japanske trommen Taiko, og kom ut i 2001 som arkadespill, og for digitale enheter. Spillet er laget som simulering hvor spillerne spiller Taiko trommen til musikk, samt treffe noter som går over skjermen. Den digitale Taikotrommen registrerer når spilleren treffer trommen med trommestikker. Notene i spillet er hovedsakelig representert som røde og blå merker. De røde merkene forteller spilleren at de må treffe trommen i senter, og de blå merkene er langs kanten. I motsetning til Guitar Hero kan du slå på trommene så mye du vil, den eneste gangen du kan gå i minus i Taiko no Tatsujin er om du treffer et merke som resulterer i straff. I 2018 ble det utgitt en moderne Taiko no Tatsujin, Taiko no Tatsujin: Drum 'n' Fun! («Taiko no Tatsujin: Drum `n` Fun», u.å.). I Drum `n` Fun er de bevegende notene visualisert som spillets maskots runde ansikt. I utgivelsen fra 2018 er det også mulig å spille med bevegelsessensor.

Give it up (ANDROIDBESTT, 2015) er et rytmespill som oppmuntrer spillerne til å følge rytmen i ulike sanger. Spillet handler om å hjelpe en syngende blekk-klump til å komme seg igjennom 9 ulike sanger, ved å respondere i takt med musikken. Blekk-klumpen beveger seg kontinuerlig fremover, men det er spillerens oppgave å trykke på tastene slik at figuren treffer alle søylene den skal. Hele spillet består av søyler som står etter hverandre, noen man skal hoppe på og noen man må holde seg unna. I dette spillet må man trykke for å treffe en søyle.

Playdrumsonline.com (Play Drums Online, u.å.-b, Welcome to playdrumsonline!, avsn. 1) promoterer seg selv som et sted slagverktøvere kan forbedre spilleferdighetene sine. På nettsiden har utøvere mulighet til spille seg gjennom ulike sanger ved å velge mellom rytmespill, interaktivt noteark eller legge lage sine egne noteark. Rytmespillet har mange fellestrekk med Guitar Hero, men har her en mulig å koble til eget keyboard eller elektrisk

trommesett, ettersom nettstedet tar i bruk den nye web midi api`en (Play Drums Online, u.å.-b, Online rhythm game, avsn. 1). Det interaktive notearket viser fulle noteark som hører til sangen utøveren har valgt (Play Drums Online, u.å.-a, Find Drum Sheet Music, avsn. 1). Ved å følge en strek som beveger seg gjennom det digitale notearket, kan utøveren spille i takt med melodien.

Nettstedet Sheppard Software (Sheppard & Chapgar, u.å., Purpose, avsn. 1) er et opparbeidet nettsted med en mengde av egenproduserte spill. Brad Sheppard Jr. og Jasmine Chapgar har designet og programmert en rekke digitale læringsspill som ligger åpne på nett. Blant læringsspillene har Sheppard og Chapgar gitt ut spillet «Musical notes». I «Musical Note» (Sheppard & Chapgar, 2019) skal spilleren gjette hvilke note som kommer over skjermen, dermed trykke på et lite piano som visualiseres på skjermen. Notene som blir brukt i dette spillet er musikknoter som pianister finner i et tradisjonelt notestykke.

## Vedlegg B

### Læremål:

#### Level 1

- Eleven skal kunne forklare hva en takt er, med fokus på 4/4 dels takt.
- Eleven skal kunne forklare hva en  $\frac{1}{4}$  dels note er
- Eleven skal kunne forklare hva en  $\frac{1}{4}$  dels pause er
- Eleven skal kunne forklare hvor mange  $\frac{1}{4}$  noter det er plass til i en 4/4 takt
- Eleven skal kunne forklare hva en metronom og bpm er, og hva som skjer om man justerer verdien på bpm.
- Eleven skal kunne forklare hva “H” og “V” under notene betyr
- Eleven skal kunne slå på trommepadden, treffe notene samtidig som “playheaden”<sup>7</sup> viser i læringsverktøyet, og slå riktig på høyre og venstre trommepad ettersom tegnsettingen viser på skjermen, i 70Bpm.

#### Level 2

- Eleven skal kunne forklare hva en  $\frac{1}{8}$  dels note er
- Eleven skal kunne forklare hva et dobbeltslag sammensatt av to  $\frac{1}{8}$  dels noter er
- Eleven skal kunne forklare hvor mange  $\frac{1}{8}$  dels noter det er plass til i en 4/4 takt
- Eleven skal kunne slå på trommepadden i 70 bpm, spille dobbeltslag sammensatt av to like  $\frac{1}{8}$  dels noter.
- Eleven skal kunne slå på trommepadden i 70 bpm, spille paradiddler<sup>8</sup> sammensatt av to ulike  $\frac{1}{8}$  dels noter.
- Eleven skal kunne slå på trommepadden i 70 bpm, og spille noter sammensatt av  $\frac{1}{4}$  dels noter, dobbeltnoter og paradiddler i ulik rekkefølge.

#### Level 3

- Eleven skal vise en økende ferdighet i å spille paradiddler i 70 bpm.

---

<sup>7</sup> Playhead vil være et visuelt symbol som viser hvor langt testdeltakeren har kommet i notearket i simuleringen eller læringsspillet

<sup>8</sup> Paradiddle. En sammensetning av noter som varierer mellom bruk av høyre og venstre hånd

# Vedlegg C

## Noteøvelse til nivå 1

1

Inst 2

1 5

H V H V H V H V H V H V H V H V H V

9 13

H V H H V V H H V V H V H V H V H H V H

17 21

H V H H V H H H V V H H V V H H H H H H V H V V

25

V H V V H V H H V H

## Vedlegg D

### Noteøvelse til nivå 2

Notene er tegnet manuelt i Logic Pro X. Ved å ha en 4.dels pausenote etter en dobbel 8.dels note, ville ikke pausenoten blitt presentert som en 4.dels pausenote, men som en 8.dels pause note, inkludert en «overgang» fra den doble 8.dels noten. Det er derfor skrevet inn «1/4 P» der det i læringsverktøyet skal vises en 4.dels pausenote.

1

1 5

Inst 3

H V H V H V H V H H V V H H V V H V H V H H V V H H V V

9

H V H V H H V V H V H H V V H V H V H V H V H H V V

13

H V H H V V H V H H V V H V H H V V H H V V V H H H V V V H

17

H H 1/4P V V 1/4P H H 1/4P V V H V H V H V H V

21

H V H V H V H V H H V V V H H H V V V H H H V V H H V V

25

H H V V H V

## Vedlegg E

### Noteøvelse til nivå 3

Notene er tegnet manuelt i Logic Pro X. Ved å ha en 4.dels pausenote etter en dobbel 8.dels note, ville ikke pausenoten blitt presentert som en 4.dels pausenote, men som en 8.dels pause note, inkludert en «overgang» fra den doble 8.dels noten. Det er derfor skrevet inn «1/4 P» der det i læringsverktøyet skal vises en 4.dels pausenote.

1

Inst 4

1 5

H V H V H V H V H H V V H V H H V V H V H H V H H V

9

H H V V H V H H V H H V H H V V H V H V H V H V H V H V H V

13

H V H H V H V H H V H V H V H V H V H V H V H V H V H V H V H V

17

H V H V H H V V H V H H V V H V H H V V 1/4 P V V

21

H H V V 1/4 P H V H H V V 1/4 P H V H H V V 1/4 P H V H V H V V V

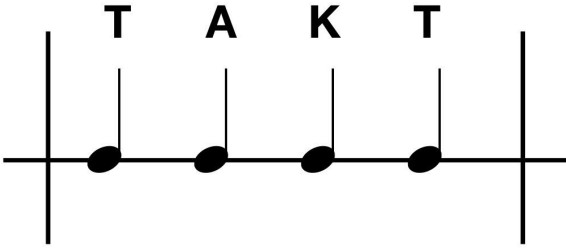
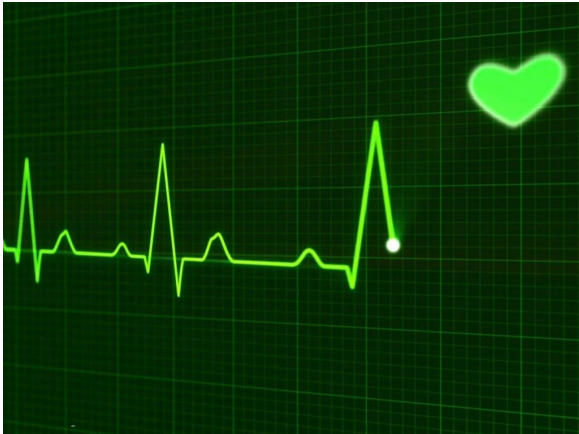
25

H V H V H



## Vedlegg F

### Noteinnføring

<p style="text-align: center;"><b>PlayTheNote</b> Notelære kort og godt</p>	
 <p>A musical staff with four notes on a horizontal line. Above each note is a letter: T, A, K, T. Vertical lines connect each letter to its corresponding note.</p>	<p>Fakta: Bokstaver og noter har mye til felles. Vi kan sette sammen bokstaver for å lage ord som vi kan synge, og vi kan sette sammen noter i taker som vi kan spille. Spørsmål: Hva forbinder du med ordet takt?</p>
 <p>An illustration of a pulse trace (ECG) on a green grid background. A red heart is visible in the upper right corner.</p> <p>Figur «Pulse Trace» u.å. Av PublicDomainPictures / 18907 (<a href="https://pixabay.com/illustrations/heartbeat-pulse-healthcare-medicine-163709/">https://pixabay.com/illustrations/heartbeat-pulse-healthcare-medicine-163709/</a> ). Pixabay License</p>	<p>Hva tenker du når jeg sier ordet “Puls”? Fakta: 1. Pulsen forteller oss hvor fort hjerte vårt slår. En måte vi kan måle pulsen vår på er å holde to fingre på håndleddet og presse lett inn. Ved å gjøre dette kan kjenne en jevn dunking.</p>

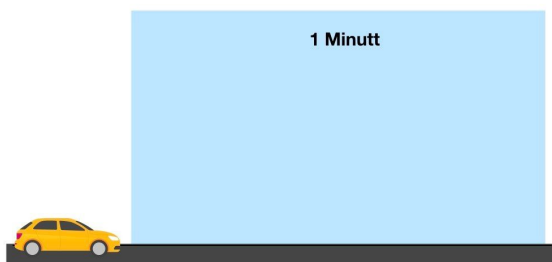


Figur «Person Wearing Round White Analog Watch at 10:09», 2018, Av Marius Mann.

(<https://www.pexels.com/photo/person-wearing-round-white-analog-watch-at-10-09-1697214/>). CC BY-NC 4.0

2. På samme måte som pulsen vår forteller oss hvor mange ganger hjertet slår i minuttet, forteller pulsen i en sang hvor fort sangen går.

3. Vi regner både hjerte-pulsen og pulsen i en sang som “Slag i minuttet”, eller på engelsk “Beats per minute” = BPM.



Figur «Flat car different views Free Vector», 2018, Freepik.com.

([https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views\\_1504979.htm](https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views_1504979.htm)) CC BY-NC

Vi sammenligner en sang, eller en melodi er som en biltur. La oss si at bilturen varer i ett minutt

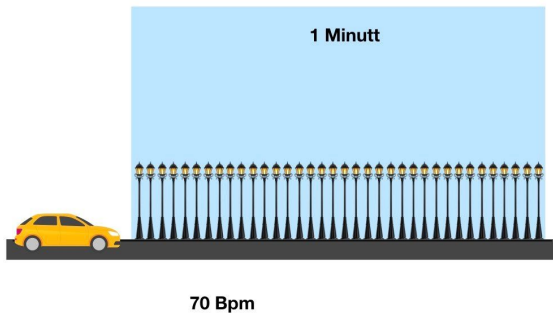


Figur «Flat car different views Free Vector», 2018, Freepik.com.

([https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views\\_1504979.htm](https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views_1504979.htm)) CC BY-NC

Om det står at sangen går i 70bpm, hvor mange slag i minuttet tror du sangen har da?

Fakta: Om det står at sangen går i 70 bpm så betyr dette at sangen har en puls på 70 slag i minuttet.

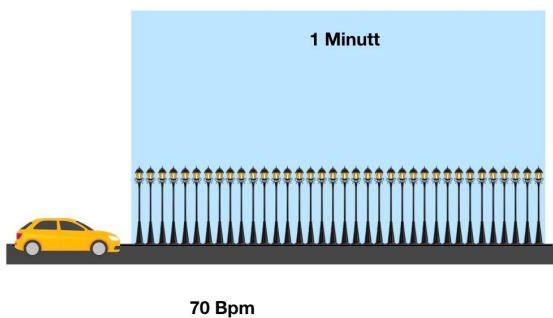


Figur «Flat car different views Free Vector», 2018, Freepik.com.  
[https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views\\_1504979.htm](https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views_1504979.htm)) CC BY-NC

Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com.  
[https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm) )  
 CC BY-NC

Om vi sier at en lyktestolpe er 1 slag, da må vi kjøre forbi 70 lyktestolper før bilturen vår er ferdig.

Ettersom bilturen vår varer i ett minutt



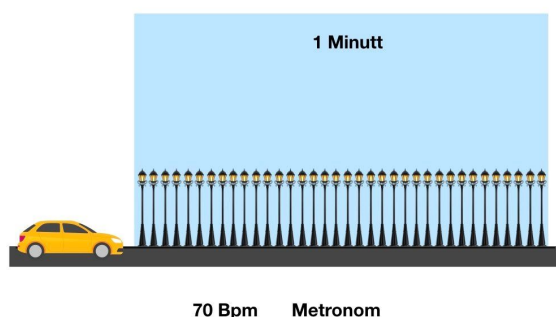
Figur «Flat car different views Free Vector», 2018, Freepik.com.  
[https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views\\_1504979.htm](https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views_1504979.htm)) CC BY-NC

Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com.  
[https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm)

**Spørsmål:** For å holde en jevn puls - Det vil si, like stort mellomrom mellom alle lyktestolpene, bruker vi et verktøy. Vet du hva dette verktøyet heter?

[ferent-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/flat-car-different-views) )

CC BY-NC



Figur «Flat car different views Free Vector», 2018, Freepik.com.

([https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views\\_1504979.htm](https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views_1504979.htm)) CC BY-NC

Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com.

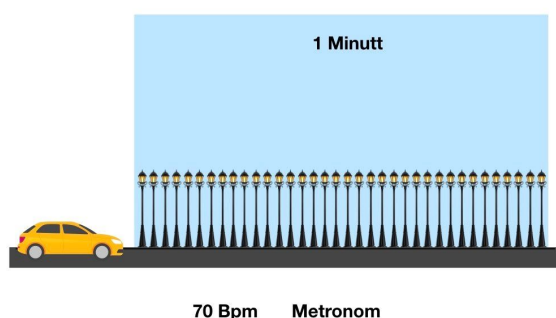
([https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm) )

CC BY-NC

Verktøyet vi kan bruke for å holde en jevn puls kalles en “Metronom”

Om sangen har en bpm på 70 kan vi stille dette inn på “Metronomen”, den vil da gi en lyd 70 ganger i minuttet. Denne lyden vil ofte være en klikkelyd eller et pip.

(Lyden av metronom)



Figur «Flat car different views Free Vector», 2018, Freepik.com.

([https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views\\_1504979.htm](https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views_1504979.htm)) CC BY-NC

Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020,

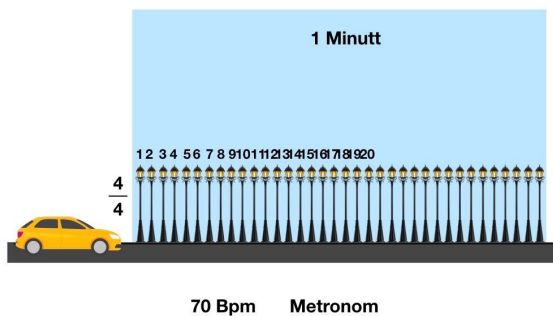
Akkurat nå er det veldig mange lyktestolper,

Kan du gjette hvordan vi kan vite hvilke lyktestolpe vi har kommet til om metronomen bare lager klikkelyder eller pipelyder?

Freepik.com.

([https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm) )

CC BY-NC



Figur «Flat car different views Free Vector», 2018, Freepik.com.

([https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views\\_1504979.htm](https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views_1504979.htm)) CC BY-NC

Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com.

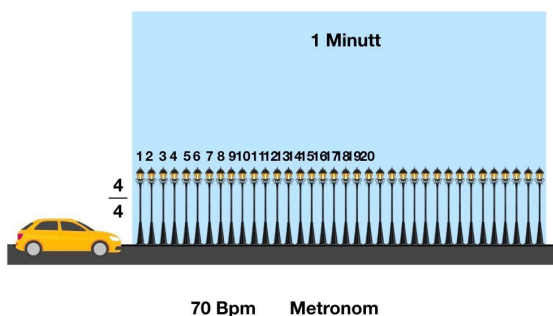
([https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm) )

CC BY-NC

For å vite hvilke lyktestolpe vi har kommet til kan vi telle. En lyktestolpe for hver lyd fra metronomen.

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16..

(Lyd av metronom) Vi teller sammen



Figur «Flat car different views Free Vector», 2018, Freepik.com.

([https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views\\_1504979.htm](https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views_1504979.htm)) CC BY-NC

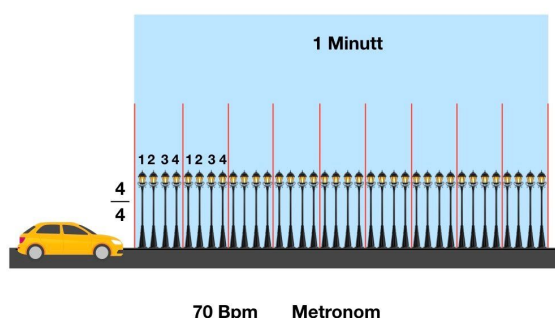
For å gjøre det enda lettere å se hvilke slag vi er på, kan vi dele opp pulsen i takter.

Kan du gjette hva det betyr når det står 4/4 i begynnelsen av en sang?

Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com.

([https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm) )

CC BY-NC



Om det står 4/4, så betyr dette at det er fire slag innenfor hver takt \*

Vi deler opp taktene med “Taktdelelere”. Nå kan vi telle “1,2,3,4”, “1,2,3,4”

(Lyden av metronom) - vi teller 1,2,3,4, 1,2,3,4

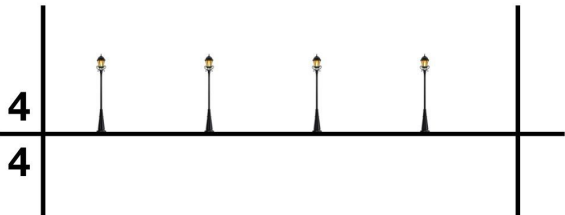
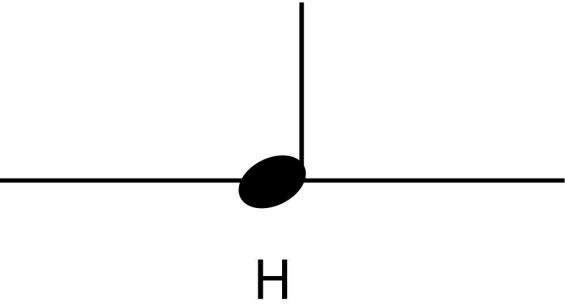
Figur «Flat car different views Free Vector», 2018, Freepik.com.

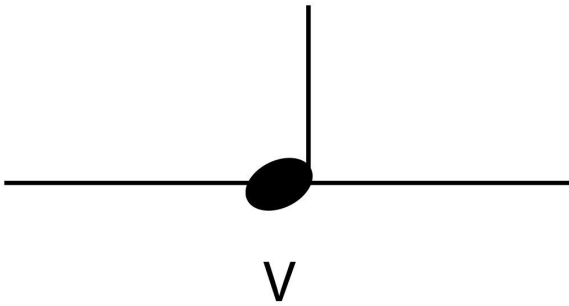
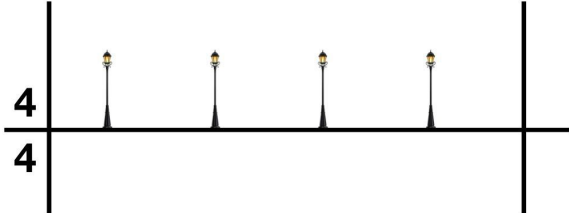
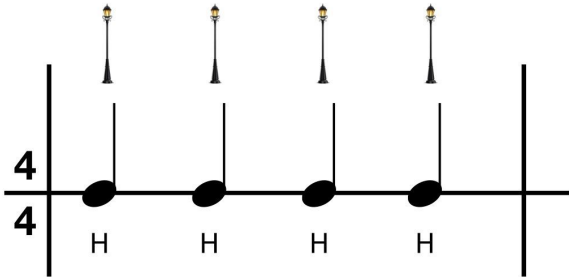
([https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views\\_1504979.htm](https://freepik.com/free-vector/flat-car-different-views_1504979.htm)) CC BY-NC

Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com.

([https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm) )

CC BY-NC

 <p>Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com.  <a href="https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm">https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm</a> )  CC BY-NC</p> <p>Figur . Takt med fire lyktestolper, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Her ser vi gått litt nærmere på en takt. Ettersom lyktestolpene kun skulle illustrere pulsen til slagene, så må vi putte inn noe vi kan spille.</p>
 <p>Figur . 4. Dels note høyre hånd, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Kan du beskrive for meg hva du ser her?</p> <p>Fakta:  Dette er en note. En 4.dels note. Den består av en farget oval og en halv. Under står det en “H”, det betyr at denne noten skal spilles med høyre hånd</p>

 <p>Figur . 4. Dels note venstre hånd, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Kan du beskrive for meg hva du ser her?</p> <p>- Fakta: Dette er også en 4.dels note.</p> <p>Hva vil du si er forskjellen på denne og den forrige noten vi så?</p> <p>Fakta: Denne noten står det “V” under, det betyr at den skal spilles med venstre hånd</p>
 <p>Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com. (<a href="https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm">https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm</a> )</p> <p>Figur .Takt med fire lyktestolper, Kristiansand, 24 Mars 2020CC BY-NC</p>	<p><b>Spørsmål:</b> Om vi skal spille noe samtidig som klinkkelydene fra metronomen, hvor mange 4. Dels noter tror du vi får plass til innenfor en takt?</p>
	<p>Innenfor en 4/4 dels takt får vi plass til 4 4.dels noter.</p>

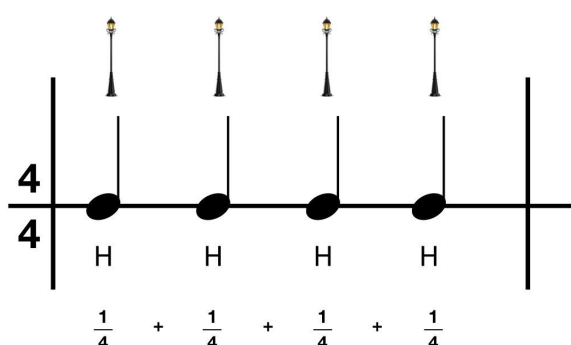


Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com.

([https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm) )

CC BY-NC

Figur .Takt med fire lyktestolper,  
Kristiansand, 24 Mars 2020



Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com.

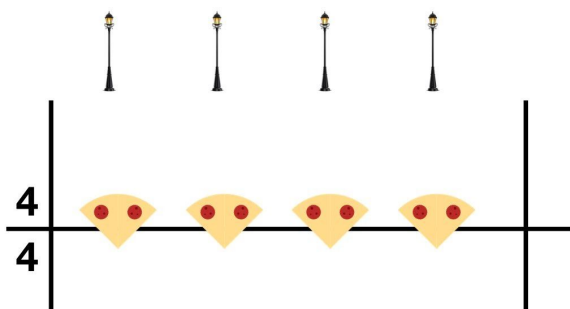
([https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm) )

CC BY-NC

Figur .Takt med fire lyktestolper og brøk,  
Kristiansand, 24 Mars 2020

Om du kjenner til brøk, så består hver 4.dels note av  $\frac{1}{4}$ .

Om du legger disse sammen blir det:  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$  Som da blir  $\frac{4}{4}$ , som det står helt i starten.

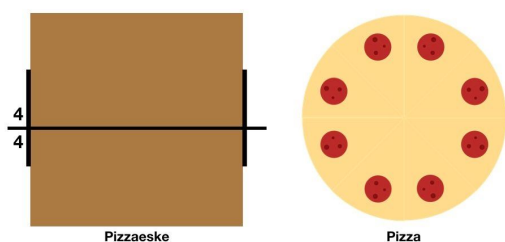


Nå har vi sammenlignet metronomen med lyktestolper,

Nå skal vi sammenligne notene vi skal spille med pizzastykker.

Figur «Street lights realistic icon set on white background in the different styles of the city illustrations Free Vector», 2020, Freepik.com.  
[https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration\\_7252518.htm](https://www.freepik.com/free-vector/street-lights-realistic-icon-set-white-background-different-styles-city-illustration_7252518.htm) )  
 CC BY-NC

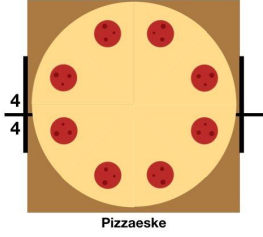
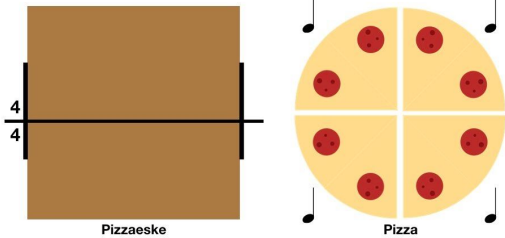
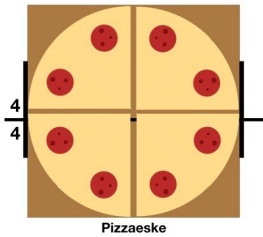
Figur .Takt med fire lyktestolper og fire pizzastykker på, Kristiansand, 24 Mars 2020

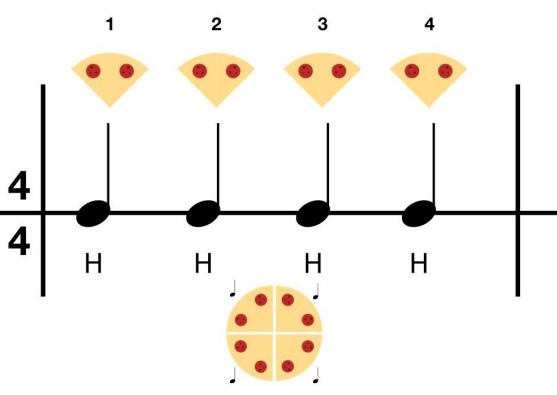
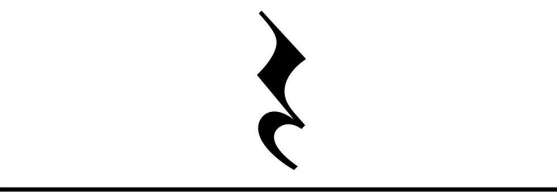
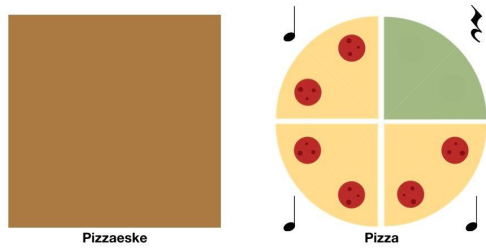


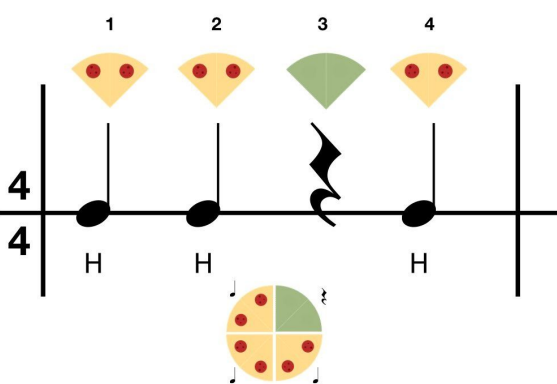
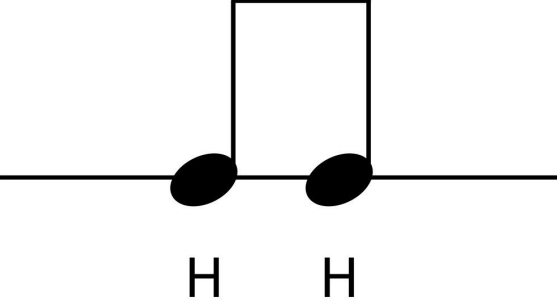
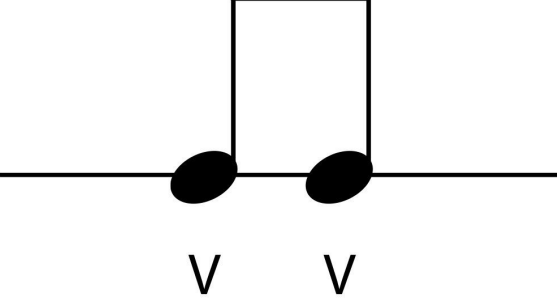
Vi sammenligner en takt med en pizzaseske.

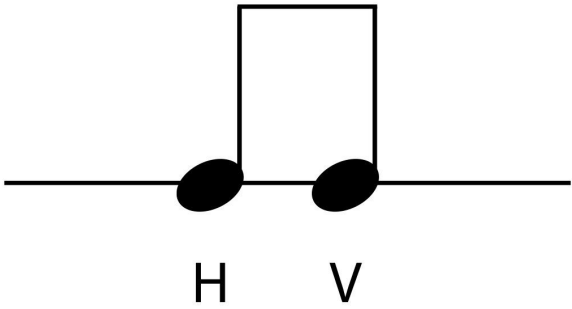
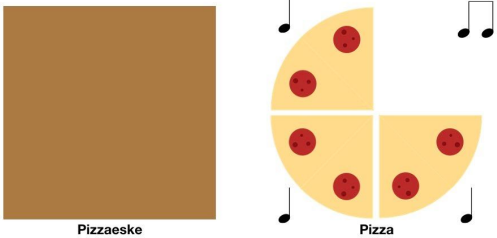
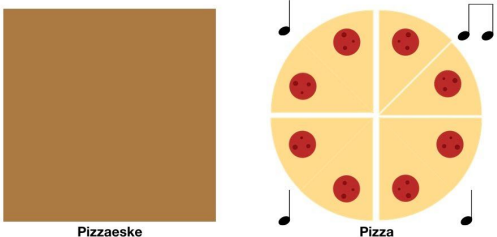
Spørsmål: Hvor mange pizzaer er det plass til i denne esken?

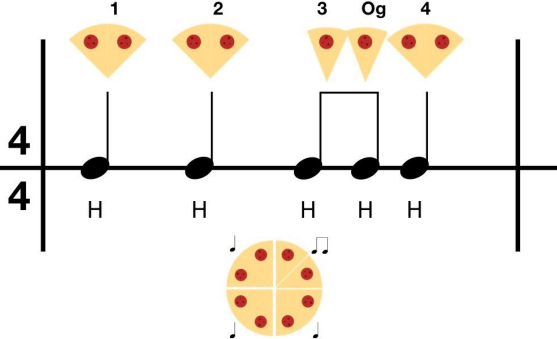
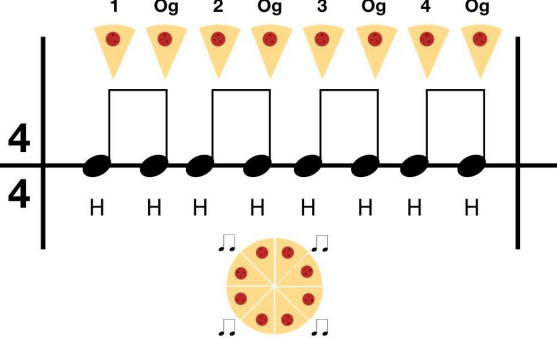
Figur .Pizzaseske takt og hel pizza, Kristiansand, 24 Mars 2020

 <p>Figur .Pizzaeske takt og hel pizza over, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>I denne pizzaesken er det plass til 1 pizza.</p>
 <p>Figur .Pizzaeske takt og pizza i fire deler, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Hadde en 4/4 takt sett ut som en pizza, hadde vi delt pizzaen i 4 deler. Hver del hadde bestått av 1 4.dels note. Alle stykkene er like store, og tar like lang tid spise.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Om du skal ha en hel pizza i pizzaesken, hvor mange 4. Dels pizzastykker må vi da legge oppi?</p>
 <p>Figur .Pizzaeske takt og pizza i fire deler over, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>For å fylle pizzaesken må man putte oppi 4 4.dels pizzastykker.</p>

 <p>Figur . Takt med fire 4.dels pizzastykker over, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Slik hadde takten sett ut. Her skal vi klappe samtidig som vi teller med metronomen</p> <p>(Lyden av metronom) - 1,2,3,4</p>
 <p>Figur . 4. Dels pausenote, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Spørsmål: Kan du beskrive for meg hva du ser her?</p> <p>Fakta: Dette er en 4.dels pause.</p> <p>Spørsmål: Hva tror du skal gjøre når du ser en pausenote?</p> <p>Når du ser den skal du ta deg en liten pause</p>
 <p>Figur .Pizzaseske takt og pizza i fire deler inkludert 4.dels pausestykket, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>4. Dels pausenoten er et like stort stykke av pizzaen som en 4.dels note. Denne pausenoten må man bruke like mye tid på som de andre pizzastykkene.</p>

 <p>Figur . Takt med fire 4.dels pizzastykker og ett 4.dels pausestykke over, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Slik hadde takten sett ut. Her skal vi klappe samtidig som vi teller med metronomen. Så må vi huske at vi skal være stille på pausenoten</p> <p>(Lyden av metronom) - 1,2,3,4</p>
 <p>Figur . Dobbel 8. Dels note høyre hånd, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Kan du beskrive for meg hva du ser her?</p> <p>Fakta: Dette er to 8. Dels noter satt sammen. Det står "H" under begge, noe som betyr at du skal spille med høyre hånd på begge notene</p>
 <p>Figur . Dobbel 8. Dels note venstre hånd, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Kan du beskrive for meg hva du ser her?</p> <p>Fakta: Dette er også to 8. Dels noter satt sammen. Det står "V" under begge, noe som betyr at du skal spille med venstre hånd på begge notene</p>

 <p>Figur . Dobbel 8. Dels note høyre så venstre hånd, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Kan du beskrive for meg hva du ser her?</p> <p>Fakta:          Dette er også to 8. Dels noter. Den første skal spilles med høyre hånd, og den andre med venstre hånd</p>
 <p>Figur .Pizzaseske takt og pizza i tre deler med dobbelt 8.dels note utenfor, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>En 8. Dels note går dobbelt så raskt som en 4. Dels note.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Hvordan tror du et 8. Dels stykke ser ut?</p>
 <p>Figur .Pizzaseske takt og pizza i tre deler inkludert og ett dobbelt 8.dels pizzastykke i, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Et 8.dels stykke er et halvt 4. Dels stykke. Disse pizzastykkene går dobbelt så raskt å spise, og dobbelt så raskt å spille</p> <p>Setter vi sammen to 8. Dels stykker tar det like stor plass som ett 4.dels stykke</p>

 <p>Figur .Takt med tre 4.dels pizzastykker og to 8.dels pizzastykkee over, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Her ser vi at det plutselig er mer enn 4 noter i en takt.</p> <p>Ettersom pizzastykkene til sammen blir en hel pizza, er det helt riktig.</p> <p>4. Dels notene tar like lang tid som det alltid har gjort, så disse spiller vi samtidig som lyden fra metronomen. 8. Dels notene går dobbelt så fort, så her sier vi “3 og”.</p> <p>Vi prøver (Lyden av metronom), 1, 2, 3, og 4 (Kan gjentas)</p>
 <p>Figur .Takt med åtte 8.dels pizzastykker over, Kristiansand, 24 Mars 2020</p>	<p>Her ser vi en takt som bare består av 8. Dels noter.</p> <p>Til sammen danner det en hel pizza.</p> <p>Vi spiller og teller sammen (LYD) 1, og, 2, og, 3, og, 4, og (Kan gjentas)</p>

## Vedlegg G

### Informasjonsskriv til alle testdeltakerne

#### “PlayTheNote”

*“PlayTheNote”, en fin mulighet til å komme igang med trommespillingen*

Kurset er gratis, varer i 10 dager, å du får låne trommepad og trommestikker. Ettersom kurset foregår på din egne bærbare PC kan du delta når og hvor du vil, i løpet av testperioden. “PlayTheNote” er digitale trommeøvelser opparbeidet i forbindelse med masteroppgave min.

Anonymitet. Hver testdeltaker vil få tildelt et eget deltakernummer som vil forbli det samme gjennom hele perioden. Det vil også være dette nummeret det vil bli referert til i den skriftlige masteroppgaven. Det vil kun finnes ett ark med håndskrevne notater om hvem som tilhører de ulike deltaker numrene under denne perioden, dette oppbevares hjemme hos meg. Etter innlevering av masteroppgaven vil jeg kvitte meg med dette arket. Det er viktig for meg at alle testdeltakere skal føle seg sikre på at data knyttet til dem ikke kommer på avveie. Det vil også bli tatt ulike grep for at informasjon basert på loggingen fra trommeøvelsene ikke skal knyttes tilbake til annet enn et deltakernummer. Skulle det være spørsmål knyttet til håndtering av personlige opplysninger, ta gjerne kontakt.

#### **Oppbygging av testperiode**

I forkant av testperioden skal testdeltakerne få tildelt trommepad m/usb kabel og trommestikker.

- Testdeltaker får tilsendt et informasjonsskriv om testperioden (Dette dokumentet).
- Intervju. Foregår i utgangspunktet over Zoom, om test deltakeren ikke har andre ønsker.
- Testdeltaker blir tilsendt trommeøvelsene digitalt
- Det vil bli gitt en kort forklaring av bruk av “PlayTheNote”
  
- Testdeltakeren spiller trommeøvelsene i “PlayTheNote” så mange ganger han/hun vil før dag 10.
  
- Avluttende intervju.
- Tilbakesending av “PlayTheNote”, trommepad m/usb og trommestikker

#### **Forventninger til testdeltaker**

Som testdeltaker har du mulighet til å trekke deg når som helst under testperioden. Om du velger å trekke deg vil all informasjon lagret under ditt deltakernummer bli slettet for godt.

Intervjuet som foregår i begynnelsen og slutten av testperioden er et såkalt “Åpent intervju”. Et “Åpent intervju” betyr at ulike spørsmål blir stilt, du kan svare så mye eller lite den selv ønsker. Ved din godkjennelse (om du er under 18 år vil det være foreldre eller foresatte som eventuelt



## Vedlegg H

### Notetest

Notene er tegnet manuelt i Logic Pro X. Ved å ha en 4.dels pausenote etter en dobbel 8.dels note, ville ikke pausenoten blitt presentert som en 4.dels pausenote, men som en 8.dels pause note, inkludert en «overgang» fra den doble 8.dels noten. Det er derfor skrevet inn «1/4 P» der det i læringsverktøyet skal vises en 4.dels pausenote.

1

Inst 5

1 5

H V H V H V H V H V H V H H H V H H H V

9

H V H H V H V H V V H V H H H H V V H H V V H

13 17

H H H H H V H H V V V H V V H H V H H V H H V V

21

H V H V H H V H V H V H H V H H V V H V

25

H V H V H H V H H 1/4 P

# Vedlegg I

## Pre-Intervju

INTERVJU NR. 1

Dato:

Klokkeslett:

DeltakerID:

Har lest utfyllende informasjon om prosessen:

Det tas lydopptak av intervju (Om testdeltaker er under 18, foreldre/foresatte har godtatt:

Det er informert om at det er et anonymt intervju:

Spørsmål som gjelder for FØR Corona situasjonen		
Spørsmål 1	Hvor gammel er du?	
Spørsmål 2	Er du student?	
	I arbeid?	
	Annet?	
Spørsmål 3	Hva bruker du fritiden din på?	
Spørsmål 4	Hvor mange timer tror du at du bruker totalt på digitale enheter per dag?	
Spørsmål 5	Hvilke digitale enheter bruker du, og hva bruker du disse til? (Hjelpeord: Tv, mobil, tablet, pc, annen spillkonsoll)	
	Er det noe du vil legge til?	
Spørsmål 6	Har du på noe tidspunkt fått opplæring på nett?	
	Dersom JA: Kan du fortelle litt om hva slags opplæring dette var?	
	Dersom JA: Når foregikk denne opplæringen?	
	På en skala fra 1-10, hvor positivt eller negativt opplevde du opplæringen? 10 er svært positiv og 1 er svært negativt.	
Spørsmål 7	Har du på noe punkt spilt data eller TV spill, eventuelt hva og når	
Spørsmål 8	På en skala fra 1 til 10, hvor høy score vil du gi konkurranseinstinktet ditt	
Spørsmål 9	På en skala fra 1 til 10, hvor mye viktigere er det for deg å vinne istedenfor å delta. Svarer du 1 er alt greit så lenge du får være med, og 10 da er det uaktuelt å gjøre noe annet enn å vinne.	

Spørsmål som følge av Corona situasjonen		
Spørsmål 10	Hva brukte du fritiden din på?	
Spørsmål 11	Hvor mange timer per dag bruker du på digitale enheter?	
Spørsmål 12	Hvilke digitale enheter bruker du, og hva brukte du disse til? (Hjelpeord: Tv, mobil, tablet, pc, annen spillkonsoll)	
	Noe du vil legge til?	
Spørsmål 13	På hvilke måte har Corona situasjonen endret hverdagen din?	
Spørsmål 14	Føler du at du har fått mer fritid?	
	Om ja: Hva bruker du denne fritiden til?	

Musikk		
Spørsmål 14	Hvor musikalsk vil du si at du er på en skala fra 1 til 10?	
Spørsmål 15	Hvor flink er du til å holde takten på en skala fra 1 til 10?	
Spørsmål 16	Har du på noe tidspunkt prøvd å lære deg et instrument?	
	Om ja: Hvilke instrument lærte du deg?	
	Hvor flink vil du si at du ble på en skala fra 1 til 10, og 1 er nybegynner og 10 er profesjonell musiker	
Spørsmål 17	Har du en eller flere musikere du ser opp til	
	Om ja: hvem er dette, og hvorfor ser du opp til denne eller disse personene?	

Forventninger 1-10		
Spørsmål 18	Hvor mye har du gledet deg til å komme igang med trommeøvelsene	
Spørsmål 19	Hvor høye forventninger har du til trommeøvelsene	
Spørsmål 20	Hvor høye forventninger har du til dine egne spilleferdigheter	

<b>Spørsmål 21</b>	Hvor motivert er du til å øve	
<b>Spørsmål 22</b>	Hvor motivert er du til å lære deg trommer	

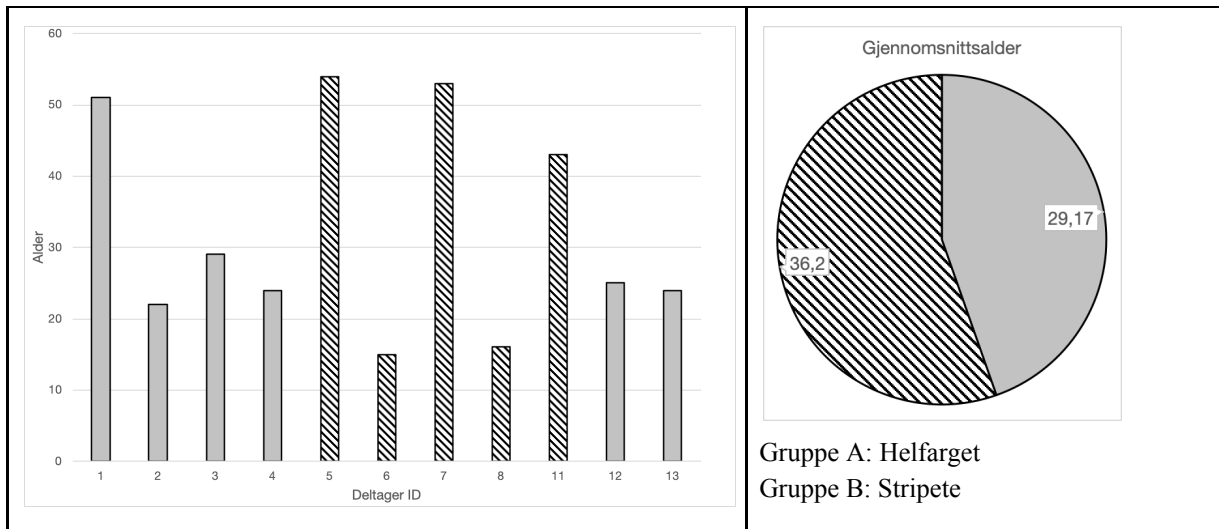
<b>Siste spørsmål</b>		
<b>Spørsmål 23</b>	Hvorfor sa du ja til å delta?	
	Noe mer du vil legge til?	

## Vedlegg J

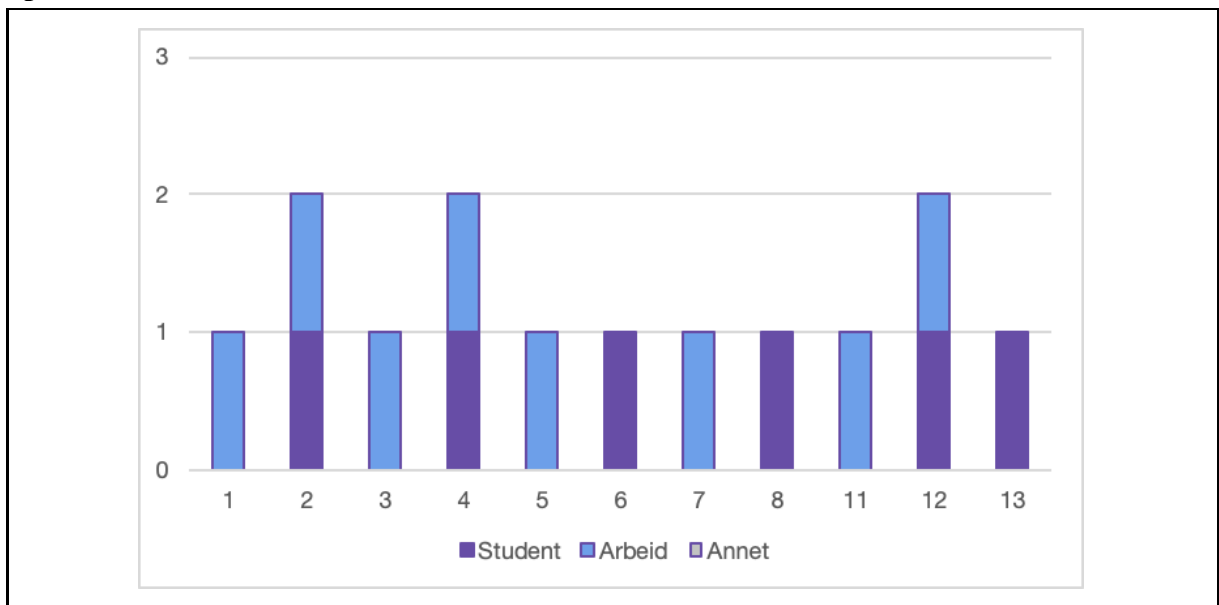
### Pre-intervju svar

#### Deltakerinformasjon

#### Spørsmål 1: Hvor gammel er du?



#### Spørsmål 2: Er du student, i arbeid eller annet?

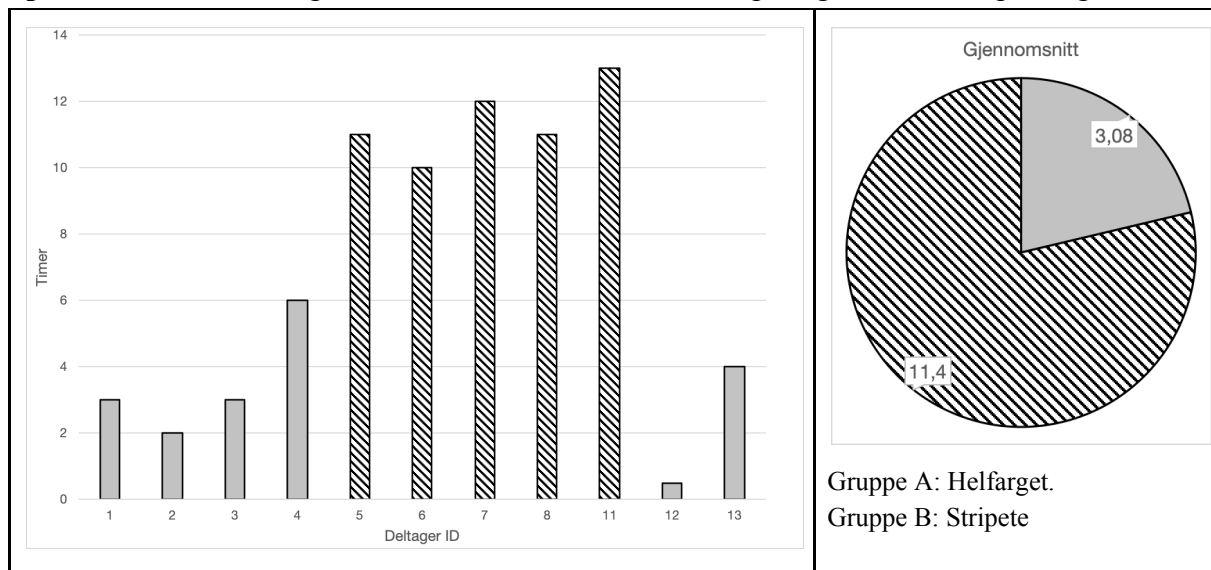


## Før COVID-19

### Spørsmål 3: Hva bruker du fritiden din på?

Deltaker 1	Ulike prosjekter, sosialt
Deltaker 2	Sosial, misjonstur (Colombia), brukte tid med Gud, DTS studie
Deltaker 3	Håndball, trene, gå tur, Røde kors
Deltaker 4	Tante, trene, sosialt, lese
Deltaker 5	Familie, menighet (bønnens hus, bibelgruppe, ) sosialt med venner
Deltaker 6	Trening, spille med venner, youtube, netflix
Deltaker 7	En del menighetsarbeid, med familien, oppmussing av leilighet
Deltaker 8	Være med venner, noe trening, treningssenter
Deltaker 11	Lyd, video stream, følge opp barn,
Deltaker 12	Lese bøker, trene, masse aktiviteter, gå tur, ekstremsport, friluftsliv
Deltaker 13	Sosial, menighet, trener litt, og mye forskjellig rart, veldig allsidig

### Spørsmål 4: Hvor mange timer tror du at du bruker totalt på digitale enheter per dag?

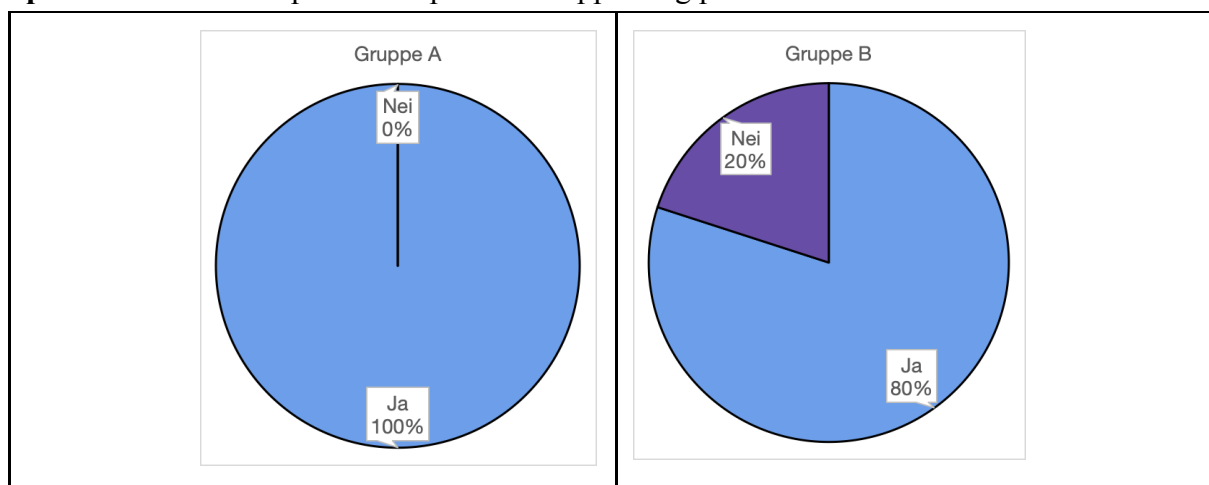


### Spørsmål 5: Hvilke digitale enheter bruker du, og hva bruker du disse til?

Deltaker 1	Data og mobil
Deltaker 2	Mobil: høre på taler, youtube - se på video, netflix

Deltaker 3	Mobil: sosiale medier, prate med folk, mail, serier, youtube, Pc: samme, mer skriving, eller spilling
Deltaker 4	Pc: studie og jobb. Mobil: sosialt. TV: Netflix
Deltaker 5	Data: jobb, se film. Mobil: facebook, filmer, youtube
Deltaker 6	Mobil: sosiale medier, tiktok, youtube, netflix. Data: Gaming, switch, sosialt. Ipad: Skolearbeid og youtube. Tv: Se film
Deltaker 7	Pc: jobb, Mobil: komunimasjon, fb, spille, Tv: linjær tv, netflix,
Deltaker 8	Mac: skolearbeid, Mobil: kommunikasjon, instagram, snapsat. Tv: litt
Deltaker 11	Pc: Jobb, video stream. Telefon: jobb, sosiale medier. Tv: serier, netflix Kimbell
Deltaker 12	Mobil/data: Regninger, epost, Spotify, app Dotk (Dauthers of the king)
Deltaker 13	Pc: skolearbeid. Mobil: sosiale medier. Periodevis tv, veldig lite

**Spørsmål 6a:** Har du på noe tidspunkt fått opplæring på nett?



**Spørsmål 6b:** Dersom JA: Kan du fortelle litt om hva slags opplæring dette var?

Deltaker 1	Sammenslåing av fylkeskommunene
Deltaker 2	Bibelundervisning, medisinkurs. Bibelundervisning: en person som står å snakker på video. Illustrasjoner i bevegelse. Medisin Kurset: masse tekst å lese, videoer om sykdommer, prøver på slutten. Så og så mange riktige før man kunne gå videre. Prøver på slutten. Må klare så og så mange for å kunne gå videre.
Deltaker 3	Bare lesing, så ta prøve i ettertid. Barnehagen - forbedring for alle assistenter. Kunnskapsøkning. Rødekors: nettkurs, masse lesing og avkrysningsprøve.
Deltaker 4	Brannsikring (Slides med info) - barnehage, skole, spørsmål. Pro-seller. Bakside av 123 mc.no. Barnehagejobb, opplæring.

Deltaker 5	I forbindelse med jobb, ulike nettkurs. Code of conduct, hms kurs, opplæring i ulike programmer, har også holde nettkurs selv om applikasjoner som bruker på jobb
Deltaker 6	Tror ikke det. Youtube tutorials. Se video. gitar sanger
Deltaker 7	Mye web baserte kurs via jobb. Sikkerhetskurs. Offline kurs. Du får en link, starter denne, flere bolker du skal igjennom. Videoer, spørsmål, viseo, spørsmål
Deltaker 8	-
Deltaker 11	Obligatorisk gjennom jobb. HMS, etikk,
Deltaker 12	Studie på nett - Personlig trener. . Forelesninger ferdig innspilt. Masse å lese. Video og audio forelesninger. 13 Multiple choice tester. 5 samlinger.
Deltaker 13	Kun se instruksjonsvideoer på maling. Gitar Videoer, lære gitargrep. Malekurs: Bare ser en video. Gitargrep: Video, kun for å se, skipper delene hvor de prater mye

**Spørsmål 6c:** Dersom JA: Når foregikk denne opplæringen?

Deltaker 1	Nå nylig
Deltaker 2	Bible Undervisningen: hele tiden. Medisinkurs: i fjor
Deltaker 3	Jevnlig. To uker siden sist
Deltaker 4	Pro-celler: I år. De andre: Lenge side
Deltaker 5	Holdt selv en opplæring for to uker siden for noen i Singapore.
Deltaker 6	-
Deltaker 7	En måned siden
Deltaker 8	-
Deltaker 11	3 uker (ny en gang i måneden)
Deltaker 12	Forrige semester
Deltaker 13	Noen år

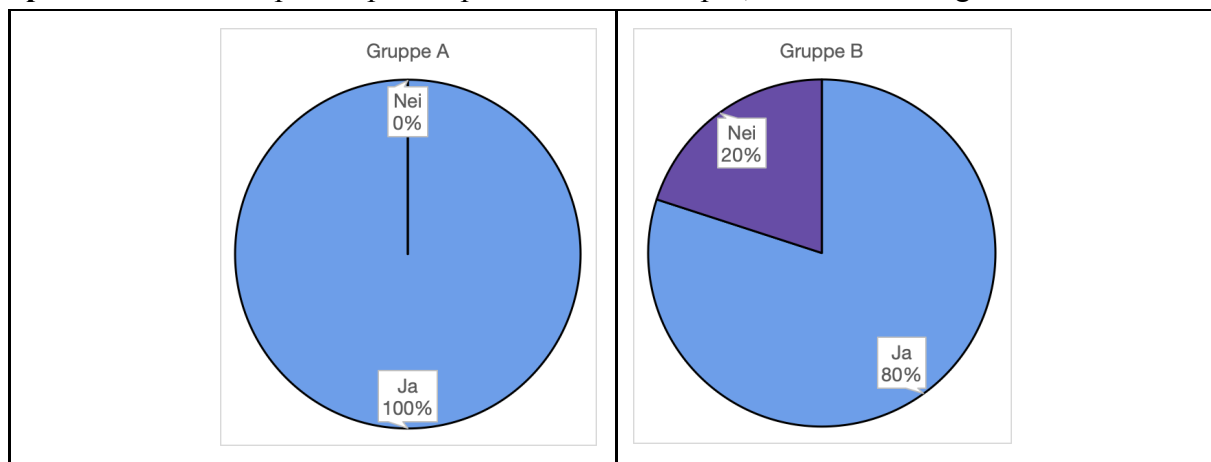
**Spørsmål 6d:** På en skala fra 1-10, hvor positivt eller negativt opplevde du opplæringen? 10 er svært positiv og 1 er svært negativt.

Deltaker 1	3
Deltaker 2	Bibelundervisningen (en person som står å snakker) (6) Bibelundervisning med illustrasjoner i bevegelse (animasjoner) (7) Medisinkurset (6) (Må jo ha litt forbedringspotensiale, derfor får de denne scoren)
Deltaker 3	Barnehage: 9



	Røde Kors: 9 (mer på interesse, da gøyere å sette seg inn i)
Deltaker 4	Opplæring face-to-face er mye bedre. Lærer bedre med menneskelig kontakt. Brann Kurset, veldig dårlig. 2. Pro-seller, veldig bra. Grundig. 7
Deltaker 5	Hms: 6
Deltaker 6	Ikke alle youtubefilmer er like bra. Beste: 8. Dårligste: 2
Deltaker 7	Kan ta det når det passer deg, svært positivt. Men ikke alle som er like interessante. Var ille før, er blitt bedre etterhvert. 5
Deltaker 8	-
Deltaker 11	Hms kurs: alt fra 1-10. Fleste ligger mellom 6-7. Video + tekst + spørsmål, noen bare tekst og spørsmål. Noen bare tekst, kan klikke seg rett igjennom og bli ferdig.
Deltaker 12	Det var dritbra. Måtte ha selvdisciplin, så tok skikkelig tak i det. Fordi jeg måtte være forberedt til samlingene jobbet jeg iherdig. 10
Deltaker 13	Malekurs: 7. Gitargrep: 3. Vil kun se hvilke grep de tar, skipper resten

### Spørsmål 7: Har du på noe punkt spilt data eller TV spill, eventuelt hva og når

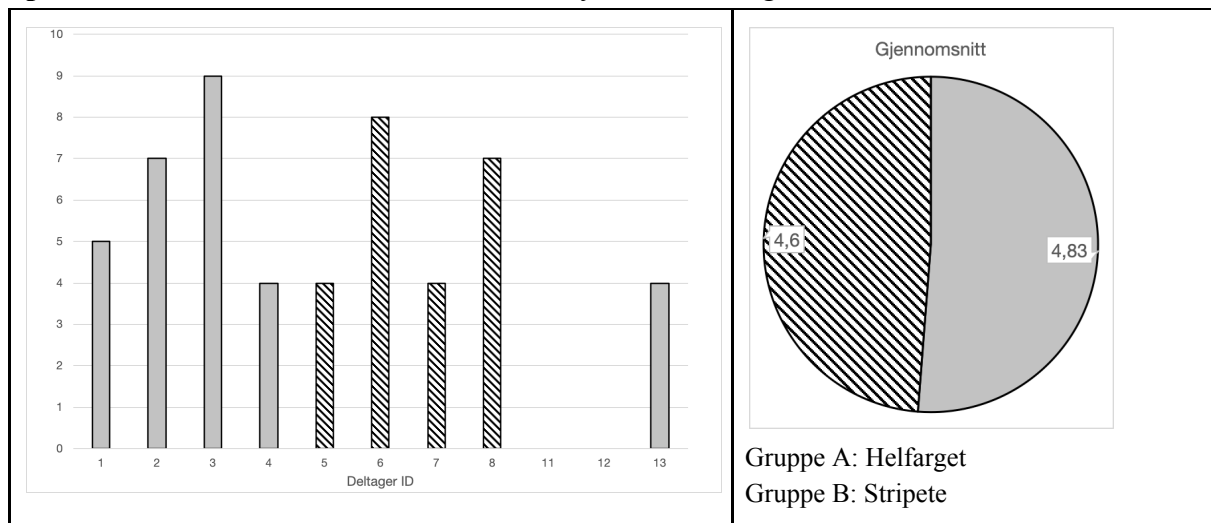


#### Tilleggs kommentarer:

Deltaker 1	Vi spilte litt dataspill når vi kjøpte vår første datamaskin i 83. Var Commodore 64, så var jo bare noen prikker som beveget seg på skjermen, men var jo poeng og tilbakemelding. Kunne jo blitt hekta på sånt. Heldigvis er vi jo glad i å være ute, så ble ikke så mye spilling heldigvis.
Deltaker 2	Fortnight, Call of duty, Apex. Skytespill, bilspill og fotballspill. Senest i går kveld
Deltaker 3	Ja. Nintendo (Mario), CODD (for to uker siden) innimellom. Ages of empires, League of legend.

Deltaker 4	Ja. Gitar-hero, Bror som er gamer, alt mulig. Litt av alt. Husker ikke navn. Mario card, need for speed, gitar hero, sims.
Deltaker 5	Nei, .. spilte Angry birds i en time, det er den ene timen på 10 år. Er så anti spill som det kan få blitt. Blir bare stressa av spill. Blir kvalm, svimmel
Deltaker 6	Ja. Adventure spill, fightingspill, player mot player, Minecraft
Deltaker 7	Ja, stort sett mobilspill nå. High cline 2 (action, kjørespill), Angry birds,
Deltaker 8	Ja, aldri veldig mye. Av og til. The sims, mobilspill, blir fort lei av ting. Spiller noen ting, blir lei av det, så spiller jeg noe nytt
Deltaker 11	Ja. Angry birds. Prøver å bli hekta på home scapes. Kobler mest mulig av skjermen når eg har fri.
Deltaker 12	Ja. Har prøvd. Nintendo 64, Super Mario, Zelda, Playstation: Chrash bendikot, Super Mario, Dataspil: Flåklupa, Josefine, (Lite) Snowboard og bilspill
Deltaker 13	Bare prøvd litt. Call of dudy. Sims. lenge siden sist. Mine craft for ca 1 år siden.

**Spørsmål 8:** På en skala fra 1 til 10, hvor høy score vil du gi konkurranseinstinktet ditt

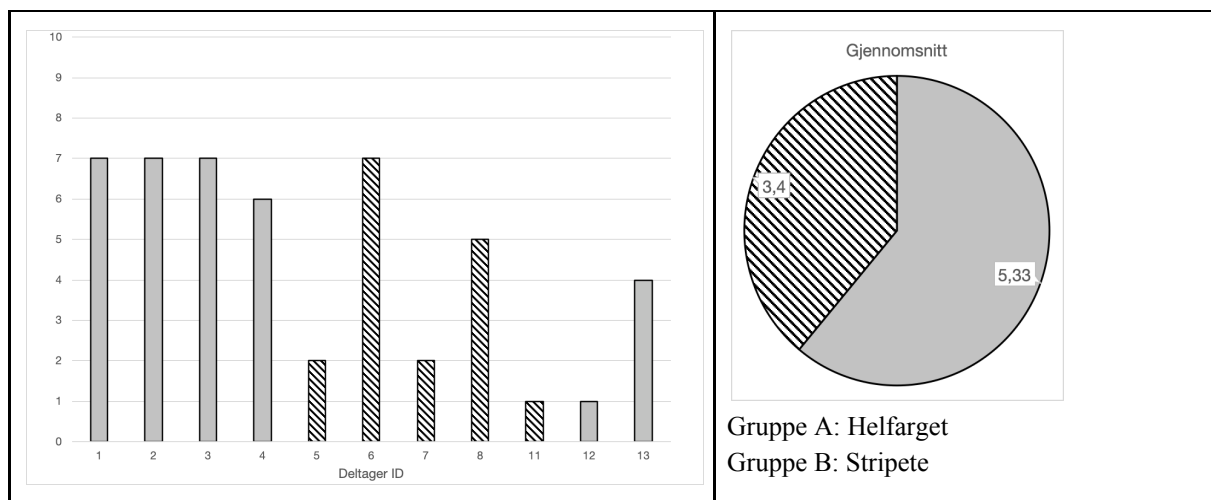


Tilleggs kommentarer:

Deltaker 2	Om det er noe jeg synes er interessant: sterk 7
Deltaker 3	Veldig dårlig taper, og veldig dårlig vinner
Deltaker 4	Jobb: høyt. Vil være best 6. Spill: lav
Deltaker 7	Gjør ikke noe å tape

Deltaker 13	Vant til å tape, derfor gidder jeg ikke prøve. Derfor ikke opparbeidet det.
-------------	---

**Spørsmål 9:** På en skala fra 1 til 10, hvor mye viktigere er det for deg å vinne istedenfor å delta. Svarer du 1 er alt greit så lenge du får være med, og 10 da er det uaktuelt å gjøre noe annet enn å vinne.



Tilleggskommentarer:

Deltaker 4	Kommer ann på
Deltaker 5	Har ikke konkurranseinstinkt
Deltaker 7	Gøy å være deltaker, men trenger ikke å vinne
Deltaker 8	Gøy å vinne, men koseligere å få være med

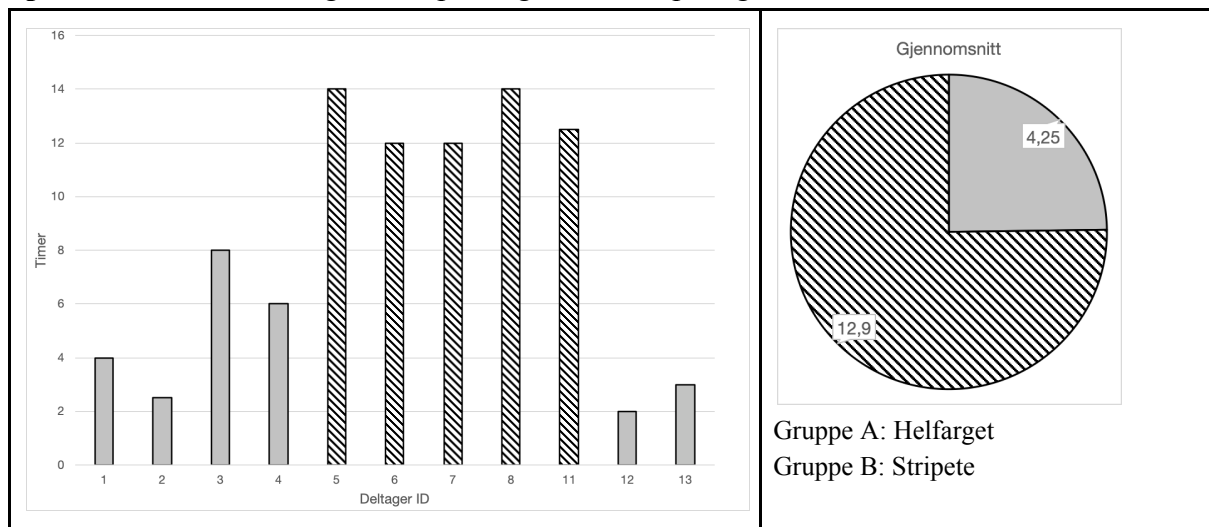
**Etter COVID-19**

**Spørsmål 10:** Hva brukte du fritiden din på?

Deltaker 1	Prosjektert, oppussing
Deltaker 2	Snekre i kjeller, sosial, går tur, tid med forlovede, kjører vannskuter, gaming, lese, nyter livet, prøver å leve i hvilen,
Deltaker 3	Data, sosiale medier, gå tur, hjemmetrening
Deltaker 4	Trening, sosialt, familie, gå på tur
Deltaker 5	Gå tur i skogen, familien, hører på bibelen på lydbok, ser kristne taler på nettet, bobiltur i egen kommune
Deltaker 6	Veldig mye gaming og chatting med venner. Mye mindre trning enn før.
Deltaker 7	Nesten det samme. Bortsett fra ikke menighet. Mye på familie og oppussing.

Deltaker 8	Mye skole, bake, ser mer film, snakker med venner, går litt på tur og trener litt
Deltaker 11	Samme som før. Stream er enda mer aktuelt enn før
Deltaker 12	Samme som før. Lese, gå tur, trene, snekre på leiligheten,
Deltaker 13	Hjelpe familie med husarbeid og hagearbeid. Gå på tur. Sosiale medier, men ikke mer enn før.

### Spørsmål 11: Hvor mange timer per dag bruker du på digitale enheter?



### Spørsmål 12a: Hvilke digitale enheter bruker du, og hva brukte du disse til?

Deltaker 1	Data og Mobil
Deltaker 2	Mobil: høre på tale, spill, Playstation: spill, film. Pc: fikse viktige ting
Deltaker 3	Data, telefon. Samme som før. Ser på serie. Mer tv nå.
Deltaker 4	Telefon: ekstremt mye snakking på telefonen nå. Facetime. Kanskje to timer hver dag. Data: Veldig mye mindre enn før. Fikk nesten ikke tak i meg på telefonen før, hadde den aldri på meg. Nå er jeg på Facetime på mobilen
Deltaker 5	samme
Deltaker 6	Data: Lærerne har ingen undervisning på noe noen annen måte enn over nett.
Deltaker 7	Samme som før
Deltaker 8	Zoom (skole), Discord (Sosialt med venner). Tv: Film (netflix)
Deltaker 11	Samme som før
Deltaker 12	Mobil: Regninger, sjekke mail, app, zoom og Facebook: Skole og bible gruppe
Deltaker 13	Mobilen: snakke. Spotify: Hører på musikk med folk på sosiale medier. Pc: skolearbeid. TV: Se på film

**Spørsmål 13: På hvilke måte har Corona situasjonen endret hverdagen din?**

Deltaker 1	Bruker digitale enheter på mer sosialt enn arbeid nå i forhold til hva jeg gjorde før Corona. Arbeidet foregår over digitale enheter
Deltaker 2	Til det mye bedre, bedre hverdag. Mye mer hvile. Slipper å stresse så mye ettersom verden går sakte. Mer tid til å søke Herren. Føler man har mer tid. Nydelig å kunne være ute å nyte livet, sole seg, jakte, være ute. Mye tid til familie og venner. Forloveden skulle egentlig studere, men ho er hjemme.
Deltaker 3	Har ingen avtaler jeg må holde. Føler ikke man bruker tiden på noe fornuftig. Jobber litt. Skyper litt med venner, prøve å finne på litt ting, gå tur. Men ender fort opp med å bare sitte hjemme.
Deltaker 4	Mindre kontakt, ting gjøres over nett istedenfor face to face. Møter en god venn, men gir ikke noen klem, rart. Kan ikke reise hjem til familien. Treningssenteret er stengt, det er kjipt.
Deltaker 5	Kommer ikke ut av huset. Savner å være et annet sted enn hjemme. Ellers likt som før
Deltaker 6	Det jeg merker mest er trening. Har pleid å bruke mellom 3-4 dager på trening i uka, men nå er det ingen ting... mye på trampolina hjemme, og bare være inne.
Deltaker 7	Egentlig veldig lite. Går på jobb som vanlig. Eneste er at man ikke kan gå fysisk i kirka.
Deltaker 8	Jeg er hjemme hele tiden. Pleide å være ute hele tiden, så det er veldig annerledes. Jeg mye med søsteren min som har kommet hjem på grunn av Corona.
Deltaker 11	Siden jeg har personalansvar bruker jeg mer tid på å følge opp folk nå enn før. Oppsøkende mer enn før, ettersom man ikke møter dem hver dag. Viktig å følge dem opp. Følger med på konsulentene, at de har noe å gjøre.
Deltaker 12	Mer effektiv når jeg først jobber med skolearbeid. Både med skole og lesing. Når jeg først gjør det så gjør jeg det. Får mer ut av dagen. Mye bedre rutine på spising. Deilig med så mye tid, mye tid med de jeg er glad i. Bare positivt
Deltaker 13	Flyttet hjem. Hjemmeskole, liker dette veldig godt. Mye mer effektiv skolehverdag. Nå som jeg har kommet hjem er jeg mye mer ute å går, vanligvis går jeg kun til skolen. Nå tar jeg inntil å gå ut selv. Mer fritid. Har ikke mye hage ting å stelle med der jeg studerer. Bruker mye tid på å hjelpe til hjemme. Flere å være mer her, i dette området. Folk å gå tur med her. Hjemme har jeg familie, flere å snakke med. Kollektivet brukte jeg ikke så mye tid med.

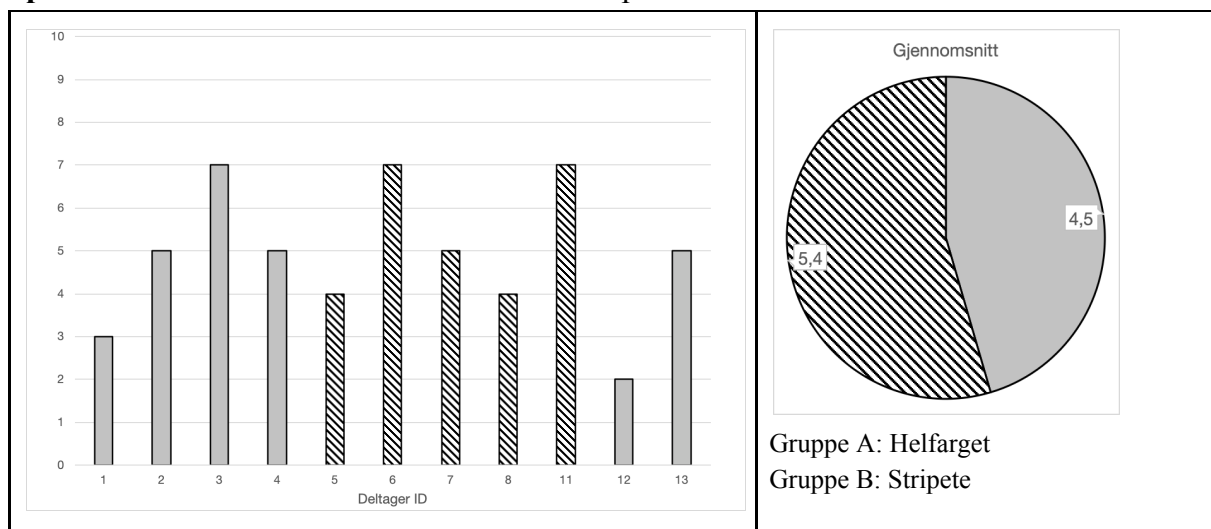
**Spørsmål 14: Føler du at du har fått mer fritid?**

Deltaker 1	Ja, bruker på oppussing
Deltaker 2	ja
Deltaker 3	Både ja og nei. Fått mer fritid, men ingen ting å bruke den på. Fint første uka, men over lengre tid blir det veldig enformig. Får gjort veldig mye i huset, men begrensa hvor mange ganger man kan gjøre vå rengjøringen. Drittlei av dette

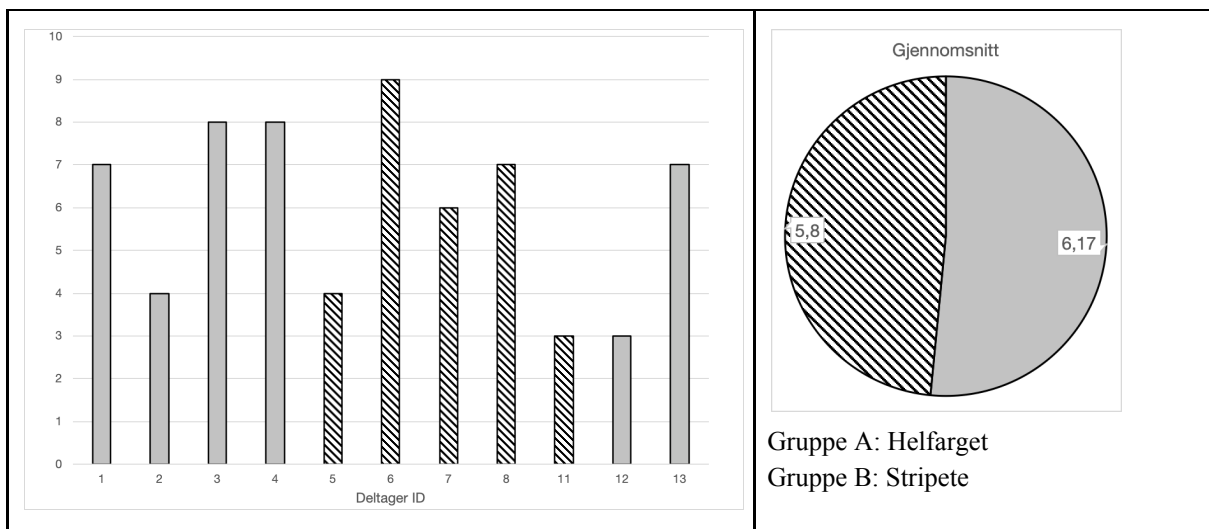
Deltaker 4	Ja. så mye tid at jeg har søkt på jobb.
Deltaker 5	Ja, på en måte. Sønnen har mye aktiviteter til vanlig, ettersom han må være hjemme så slipper vi kjøringen. Mer hagearbeid osv. Mindre kjørevei til jobb, fått en time ekstra.
Deltaker 6	Nei. Føler det er lekser hele tiden, det som før var fritid hjemme er blitt til leksetid i 6 timer.
Deltaker 7	Nei,
Deltaker 8	Ja.. men føler ikke jeg jobber like effektivt hjemme.
Deltaker 11	Nei
Deltaker 12	Både ja og nei. Hadde skole 08.30-14 før, men har hatt mye fritid fra før. Dette året er et deilig år.
Deltaker 13	Både og. Mer fri fra skolen, men mindre tid hvor jeg kjeder meg.

## Musikk

**Spørsmål 15:** Hvor musikalsk vil du si at du er på en skala fra 1 til 10?



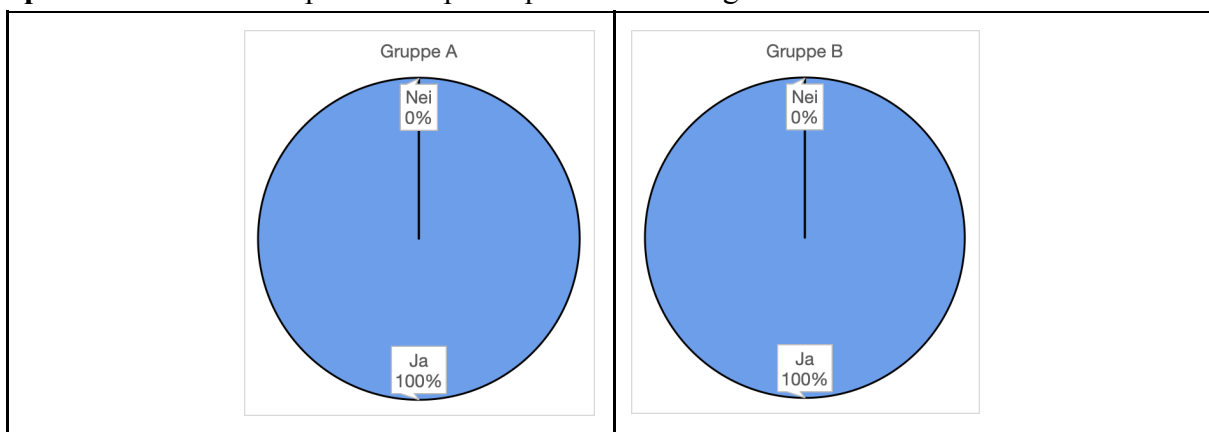
**Spørsmål 16:** Hvor flink er du til å holde takten på en skala fra 1 til 10?



Tilleggs kommentarer:

Deltaker 4	Er danser
------------	-----------

**Spørsmål 17a:** Har du på noe tidspunkt prøvd å lære deg et instrument?



**Spørsmål 17b:** Om ja: Hvilke instrument lærte du deg?

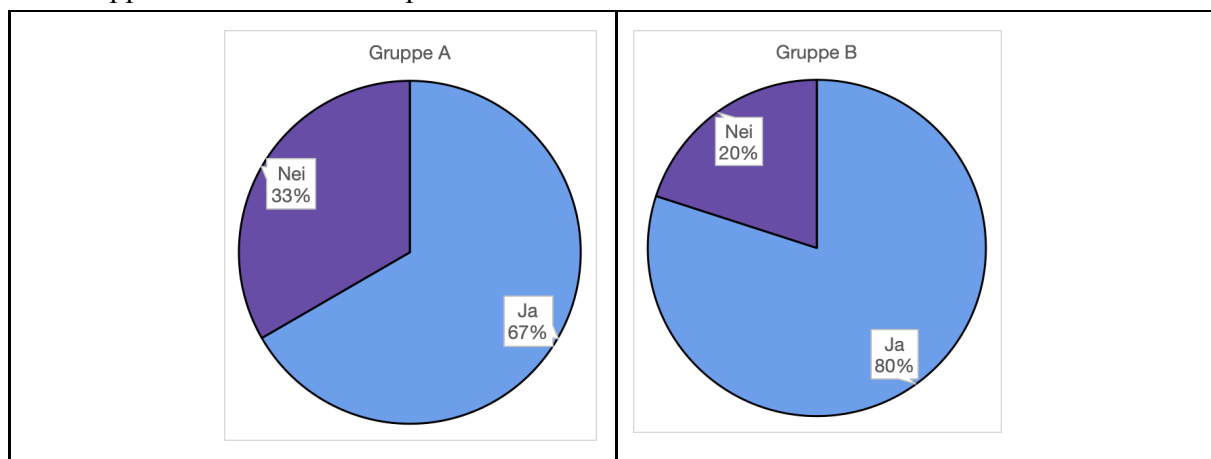
Deltaker 1	Orgel, trommer
Deltaker 2	Blokkfløyte (ung.skolen), gitar (ung.skolen), bass (barneskolen), trommer (barnehagen), ukulelen (en halv dag kanskje), piano (litt, noen timer)
Deltaker 3	Piano. Spilte piano fra 4 - 10 klasse.
Deltaker 4	Gitar og litt piano
Deltaker 5	Trombone, piano
Deltaker 6	Kajoon, gitar og litt piano, ukulele,
Deltaker 7	Tuba! Spilt i korps. Lært noter
Deltaker 8	Spilte litt cornett. Cornett i 3 år (for 5 år siden).

Deltaker 11	Kornett
Deltaker 12	Piano og gitar
Deltaker 13	Gitar, kajoon og ukulene

**Spørsmål 17c:** Hvor flink vil du si at du ble på en skala fra 1 til 10, og 1 er nybegynner og 10 er profesjonell musiker

Deltaker 1	Orgel: 1. Trommer: 2
Deltaker 2	2 på alle, kanskje 1. Lander på 2
Deltaker 3	Piano: 5. Ikke flink til å øve på fritiden. Lærte det jeg skulle, så holdt det med det. Kan huske litt noter enda
Deltaker 4	Gitar: 3. Piano: 1
Deltaker 5	Trombone: 2. Piano: 1
Deltaker 6	Kajoon: 6. Gitar: 3. Piano: 2. Ukulele: 1
Deltaker 7	Tuba: før: 5 nå: 3
Deltaker 8	Cornett: 3
Deltaker 11	Kornett: 1
Deltaker 12	Piano: 1. Gitar: 1
Deltaker 13	Gitar: 1. Ukulele: 2. Kajoon: 3

**Spørsmål 18:** Har du en eller flere musikere du ser opp til? Om ja: hvem er dette, og hvorfor ser du opp til denne eller disse personene?



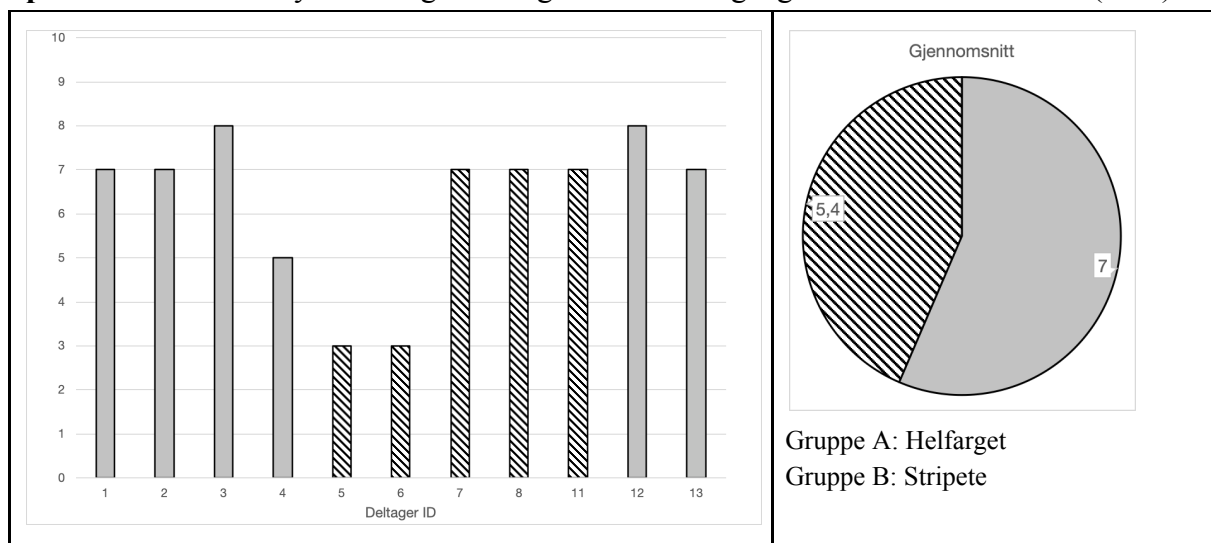
Tilleggs kommentarer:



Deltaker 1	Nei
Deltaker 2	Savanna Bankroft, Liker musikken
Deltaker 3	Nightwish og tentation. Liker vokalistene, Sharon lenard. Han som sang for Linking Park, Chester. Hørt på de siden jeg var liten. Synger hele spekteret, fasinerende. Treffer toner som ikke alle treffer.
Deltaker 4	John Mayer er et musikalsk geni. Storebroren, kan alle instrumenter og synger som en engel
Deltaker 5	Jared Boyle. Stemmen og utviklingen hans.
Deltaker 6	Jared Boyl, Markus Gustal, broren min. Jared Boyle: Veldig flink, veldig bra fyr og gøy å spille med, jeg har veldig mye jeg kan lære av han. Markus Gustal: Veldig bra fyr, flink til å spille og flink til å lære bort. Broren min: Han er veldig flink på bass, kan piano og gitar, har en fantastisk stemme, og han er broren min.
Deltaker 7	Nei
Deltaker 8	Billy Ellish. Billy: man kan gjenkjenne seg i ho, ho er veldig down to earth.
Deltaker 11	Aha. Aha er legendarisk. En god melodilinje og en sterk vokal. Nyter musikken med den kompetansen jeg har.
Deltaker 12	Ei i klassen, Sofie Fjellvang. Ho slapper så av. Ho har en gave med det ho gjør. Ser opp til tryggheten hennes når ho gjør det. Det er det mest naturlige ho gjør når ho går opp å spiller og synger. Johann Nekland Lund. Pianist. Han har stor innlevelse når han spiller, er helt med. Veldig god til å formidle på en kunstnerisk måte. Så flink! Har ikke typisk pianofingre, men er dritflink. Ekstremt. Han lærte meg "Let it be" på piano (som jeg husker enda)
Deltaker 13	Nei

## Forventninger 1-10

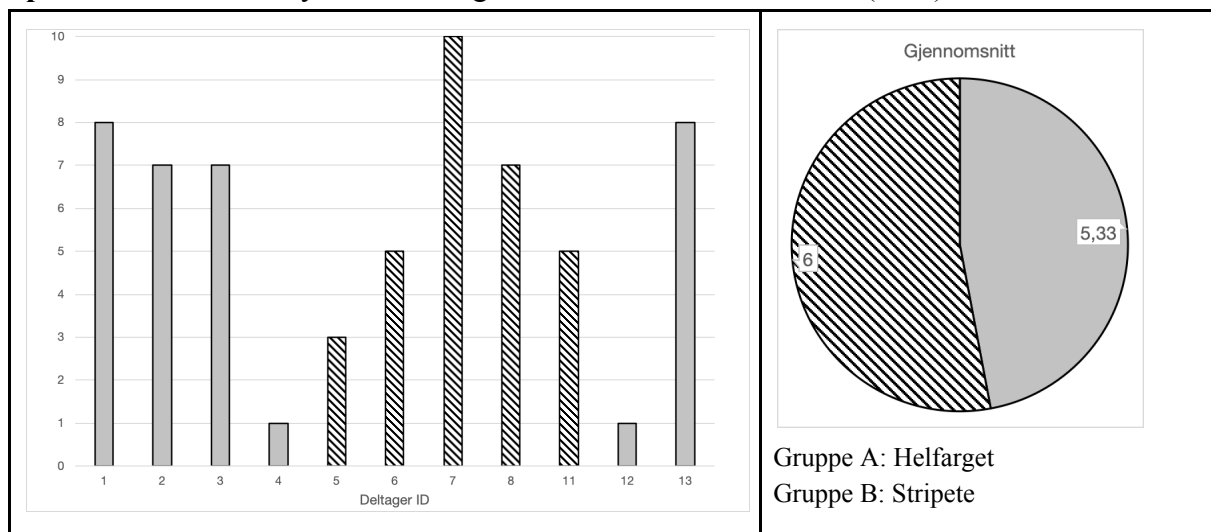
**Spørsmål 19:** Hvor mye har du gledet deg til å komme igang med tromme øvelsene (1-10)



Tilleggskommentarer:

Deltaker 2	7, om 5 er likegyldig. Har ikke tenkt så mye på det, men tror det kan bli veldig gøy faktisk
Deltaker 11	Jeg synes dette er litt morsomt. Sønnen min spiller trommer, jeg klarer å holde takten i to sekunder så detter jeg at. Jeg synes dette er veldig morsomt.

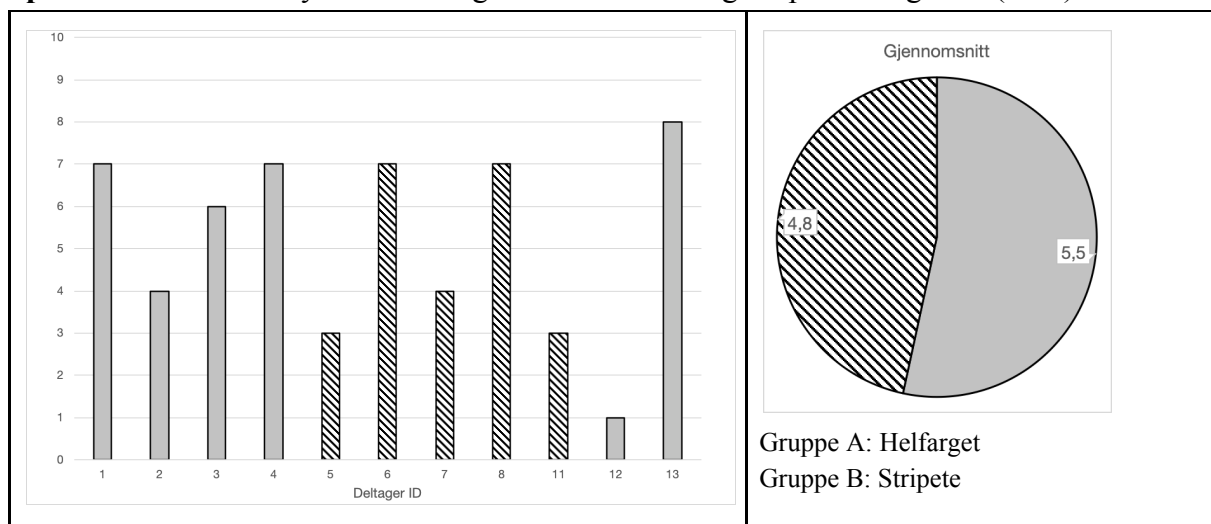
**Spørsmål 20:** Hvor høye forventninger har du til trommeøvelsene (1-10)



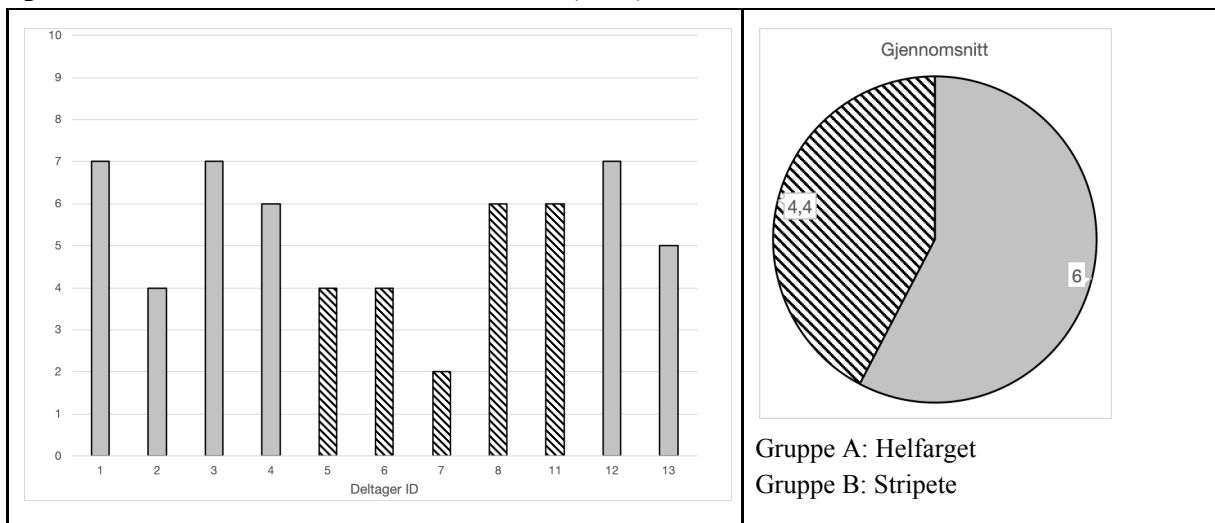
Tilleggskommentarer:

Deltaker 2	7. At jeg lærer litt. Takt. At jeg kan dra det over til kahoon etterhvert. Det er jo prioritering, om jeg setter av nok tid, at jeg kan sette meg ned å spille kahoon under lovsang osv. Lære takt
------------	--

**Spørsmål 21:** Hvor høye forventninger har du til dine egne spilleferdigheter (1-10)



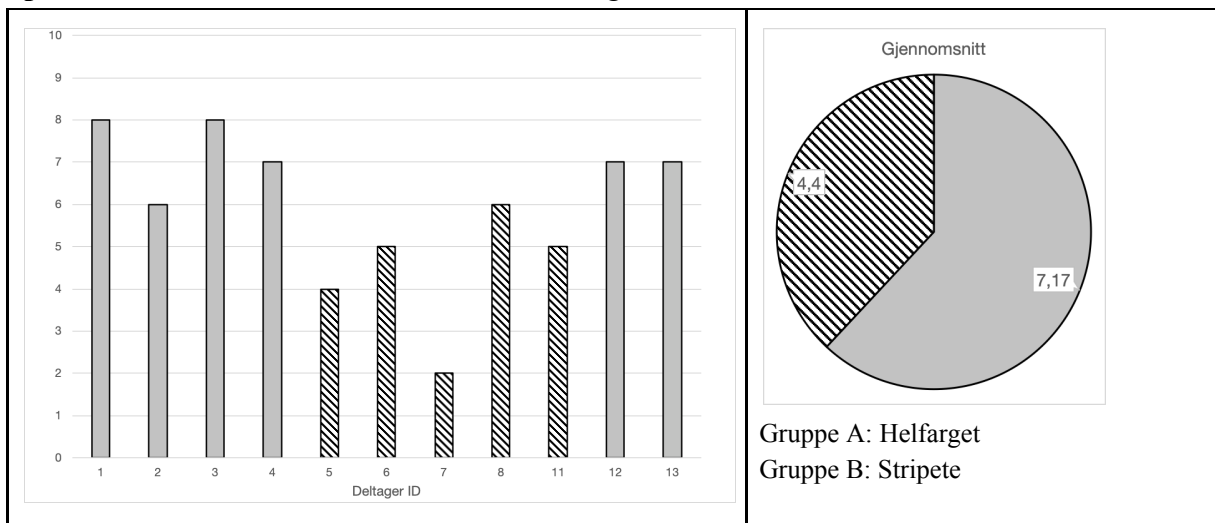
**Spørsmål 22:** Hvor motivert er du til å øve (1-10)



**Tilleggs kommentarer:**

Deltaker 2	4.. Nei nei nei.. 2 generelt på å øve. Gir fort opp. Ikke akkurat dette, men generelt på øving. 2 kanskje 3. Gir fort opp, er en "giopper", en som gir opp fort. Neida, er ikke det. Er stabil.
Deltaker 3	Nå under Corona har jeg tid til det. 7
Deltaker 4	Kort tidsrom, skal gjennomføre, 6

**Spørsmål 23:** Hvor motivert er du til å lære deg trommer



**Tilleggs kommentarer:**

Deltaker 2	Om jeg hadde klart det med en gang, så hadde det vært kult. Men om det tar mange mange år, så er det litt sånn.... 6 for å lære kahoon
Deltaker 3	Egentlig hatt lyst å lære trommer. Lettere enn gitar, mer takt enn noter. 8

Deltaker 12	7. Jeg har jo lyst til dette. Det som motiverer meg mest er å lære seg noter. Det er som å lese kinesisk, det går ikke ann. Det er som dråper som henger på en snor. Kan man noter til trommer, da klarer jeg å spille piano også.
-------------	--

### Siste spørsmål

#### Spørsmål 24: Hvorfor sa du ja til å delta?

Deltaker 1	Virker spennende
Deltaker 2	For å teste trommene og for å prøve, eventuelt lære litt rytme. Kanskje klare å spille på kahoona. Og siden jeg er bror til Keilin. Vil teste det du har laget
Deltaker 3	Fordi du spurte så fint. Høres spennende ut. Virker gøy å teste ut, hva det egentlig går ut på.
Deltaker 4	Gøy opplegg. Høres gøy ut. Blir motivert av ting som høres gøy ut
Deltaker 5	Hjelpe deg, og hjelpe sønnen min igang med dette.
Deltaker 6	Hørtes gøy ut. Å gjøre en læreopplevelse til et spill, som gjør at man kan bli interessert i å lære et instrument, er gøy. Høres ut som et kult konsept.
Deltaker 7	Fordi jeg synes det var interessant, og for å se hvordan masteroppgaven var. For å se hva du lærte. Ville se den tekniske biten. Kjenner Keilin, ville se hva du gjorde
Deltaker 8	Pappa fortalte om det, virka interessant. Gøy å prøve noe nytt.
Deltaker 11	For å hjelpe til, og fordi jeg synes dette er morsomt. Når jeg jobber med litt lyd ting så er det gøy å kunne lage lyd som ikke får folk til å ville forlate salen.
Deltaker 12	Fordi det virka dritkult. Pluss at da blir jeg bedre kjent med Keilin. Men mest fordi det er gøy. Fordi Keilin virker veldig flink. Virker gøy å ta del i oppgaven. For å gi tilbakemelding.
Deltaker 13	Fordi du trenger flere deltakere.

## Vedlegg K

### Rapportskjema til kartlegging av notekunnskap

2: Takt	
3: Puls	
6: 70bpm, slag i minuttet	
8: Verktøy, Metronom	
10: telle lyktestolper	
12: 4/4	
15: Note, $\frac{1}{4}$ , Høyre,	av 3
16: Note, $\frac{1}{4}$ , Venstre	av 3
17: 4 $\frac{1}{4}$ noter i en 4/4 takt	
21: En pizza i en pizzaeske	
23: 4 x 4/4 noter i en pizzaeske	
26: $\frac{1}{4}$ pausenote	av 2
29: 2 x $\frac{1}{8}$ note, høyre, høyre	av 3
30: 2 x $\frac{1}{8}$ note, venstre, venstre	av 3
31: 2 x $\frac{1}{8}$ note, høyre, venstre	av 3
32: 2 x 8.dels pizzastykke	av 2
SUM:	av 28

## Vedlegg L

### Post-Intervju

Intervju 2

Dato:

Klokkeslett:

DeltakerID:

Det tas lydopptak av intervju (Om testdeltaker er under 18, foreldre/foresatte har godtatt:

Det er informert om at det er et anonymt intervju:

Førsteintrykk		
<b>Spørsmål 1</b>	Hva synes du om "PlayTheNote" totalt sett?	
<b>Spørsmål 2</b>	Levde trommeøvelsene opp til forventningene dine? Eventuelt hvorfor eller hvorfor ikke	
<b>Spørsmål 3</b>	Hvordan opplevde du note-innføringen vi gikk igjennom i forrige intervju?	
<b>Spørsmål 4</b>	På en skala fra 1-10, hvor positivt eller negativt opplevde du "PlayTheNote"? 10 er svært positiv og 1 er svært negativt.	

Praktisk		
<b>Spørsmål 5</b>	Hadde du noen utfordringer med "PlayTheNote" på dataen?	
<b>Spørsmål 6</b>	På din versjon av spillet, var "Meny" og "Restart" knappene synlig da du hadde startet en level?	
<b>Spørsmål 7</b>	Bodde du i samme hus som en eller flere av test deltakere i tiden du spilte "PlayTheNote"?	
<b>Spørsmål 8</b>	(Om ja) På hvilken måte kan dette ha påvirket spillingen?	
<b>Spørsmål 9</b>	(om ja) Kan dette ha påvirket mengden du fikk spilt?	
<b>Spørsmål 10</b>	(om ja) Kan dette ha påvirket konsentrasjonen din? Eventuelt på hvilke måte	

<b>Spørsmål 11</b>	(om ja) Kan dette ha påvirket konkurranseinstinktet ditt? Eventuelt på hvilke måte	
<b>Spørsmål 12</b>	(Om ja) Delte du data med en annen testdeltaker?	

<b>Gjennomføring</b>		
<b>Spørsmål 13</b>	Fikk du spilt så mye som du hadde håpet på? Eventuelt hvorfor ikke	
<b>Spørsmål 14</b>	Hvordan vil du beskrive egeninnsatsen din? ** SKulle beskrevet dette sp. mer	
<b>Spørsmål 15</b>	Om du skulle gitt egeninnsatsen din en score fra 1-10, hva ville den vært da?	
<b>Spørsmål 16</b>	Hva tror du ble toppscoren din på level 1, 0-100%?	
<b>Spørsmål 17</b>	Hva tror du ble toppscoren din på level 2, 0-100%?	
<b>Spørsmål 18</b>	Hva tror du ble toppscoren din på level 3, 0-100%?	

<b>Motivasjon</b>		
<b>Spørsmål 19</b>	Hvor motivert var du til å spille den første dagen du begynte, på en skala fra 1-10?	
<b>Spørsmål 20</b>	På hvilke måte møtte/møtte ikke tromme øvelsene til dine forventninger? **	
<b>Spørsmål 21</b>	Var det noe tidspunkt du følte deg mer eller mindre motivert, og kan du fortelle litt om hva grunnen til dette var?	
<b>Spørsmål 22</b>	Om du skulle gitt en score fra 1-10 på maks motivasjon du har hatt under "PlayTheNote", hva ville den vært?	
<b>Spørsmål 23</b>	Kunne du gitt en score fra 1-10 på det laveste motivasjon din har vært under "PlayTheNote"?	
<b>Spørsmål 24</b>	Var det noe underveis som gjorde deg frustrert, eller gjorde at du ville gi opp, og hva var eventuelt grunnen til dette?	
<b>Spørsmål 25</b>	Kjente du på mestringsfølelse på noe punkt? Eventuelt når og hvorfor	
<b>Spørsmål 26</b>	På hvilke måte påvirket spilleferdighetene dine motivasjonen din til å spille?	
<b>Spørsmål 27</b>	Dersom det hadde fantes nivå 4 og 5, ville du spilt videre?	
<b>Spørsmål 28</b>	Dersom du i starten hadde fått beskjed om at spilleperioden av "PlayTheNote" hadde vart i 3 uker, ville du sagt ja til å delta? Eventuelt hvorfor/hvorfor ikke.	

Ferdigheter		
<b>Spørsmål 29</b>	Hvor musikalsk er du, på en skala fra 1-10	
<b>Spørsmål 30</b>	Hvor flink er du til å holde takten, på en skala fra 1-10	
<b>Spørsmål 31</b>	Møtte forventningene dine om egne spilleferdigheter til forventningen? Eventuelt hvorfor/Hvorfor ikke.	
<b>Spørsmål 32</b>	Følte du at du fikk god nok tilbakemelding på spillingen din underveis? Eventuelt hva kunne vært gjort for at den skulle vært bedre?	
<b>Spørsmål 33</b>	Kan note-innføringen på noen måte hatt påvirkning på spillingen din, eventuelt på hvilken måte?	

I etterkant		
<b>Spørsmål 34</b>	Hvordan syns du trommepadden fungerte? Er det noe som kunne vært forbedret?	
<b>Spørsmål 35</b>	Om en av dine nærmeste venner hadde sagt at hun/han skulle prøvd "PlayTheNote" i 10 dager, hva ville vært din første reaksjon?	
<b>Spørsmål 36</b>	Hvilke råd ville du gitt vennen din?	

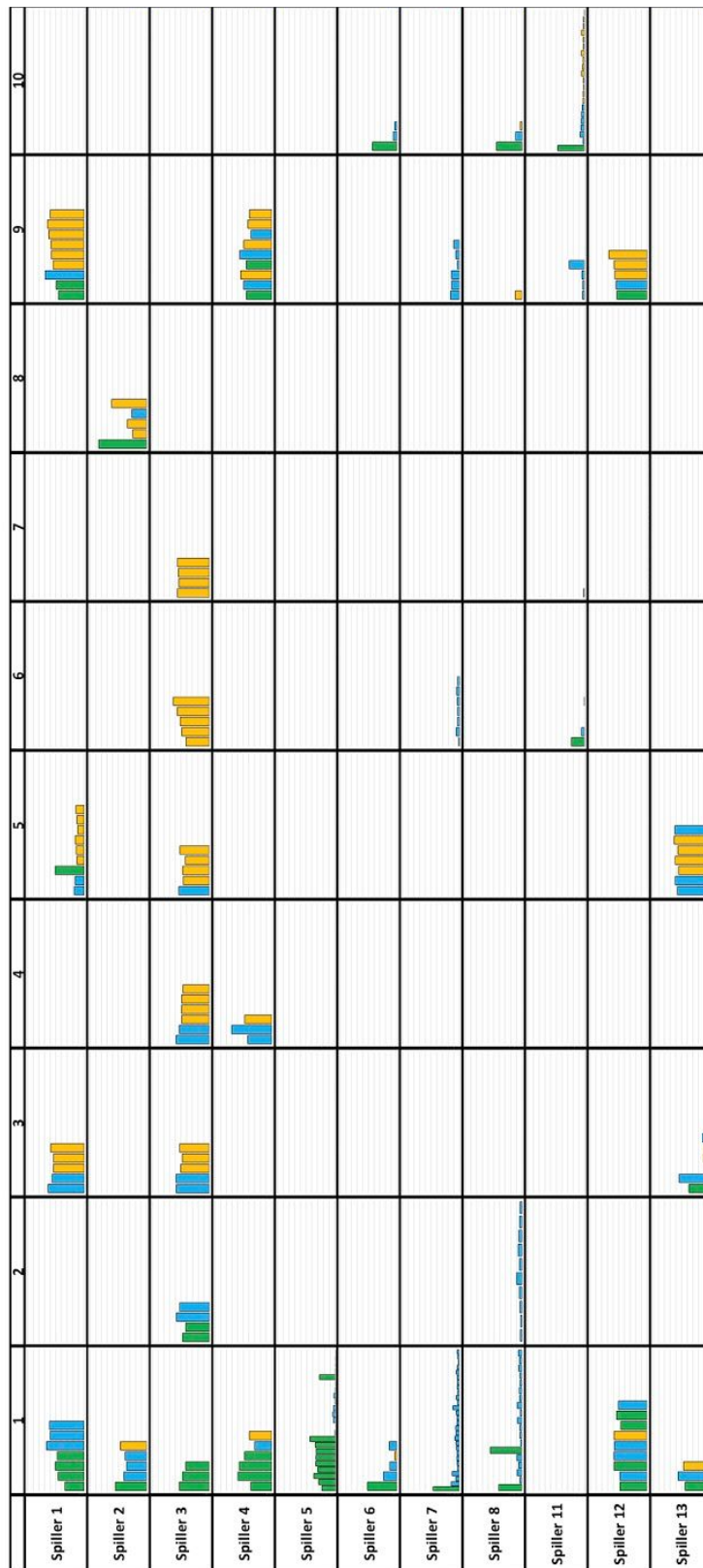
To ulike varianter		
<b>Spørsmål 44</b>	Hvilke variant hadde du valgt om du hadde hatt muligheten til å velge, og hvorfor	
<b>Spørsmål 45</b>	Hva kunne vært gjort annerledes med den varianten du spilte, for at du skulle fått lyst til å spille mer?	
<b>Spørsmål 46</b>	Hva kunne vært gjort med den varianten du spilte for at du skulle blitt enda flinkere til å spille?	

Noen siste spørsmål		
<b>Spørsmål 47</b>	Hva kunne du tenke deg å bruke den kunnskapen du har fått til?	
<b>Spørsmål 48</b>	Kunne du tenke deg å videreutvikle trommekunnskapene dine etter dette?	
<b>Spørsmål 49</b>	Kunne du tenke deg å videreutvikle notekunnskapene dine etter dette?	
<b>Spørsmål 50</b>	Hva tenkte du når du fikk beskjed om at du fikk 24 timer ekstra før det siste intervjuet?	
<b>Spørsmål 51</b>	Hva syns du om at du sa ja til å delta?	



## **Vedlegg M**

Oversikt over testdeltakernes poengsum innhentet over 10 dager, stort format



## Vedlegg N

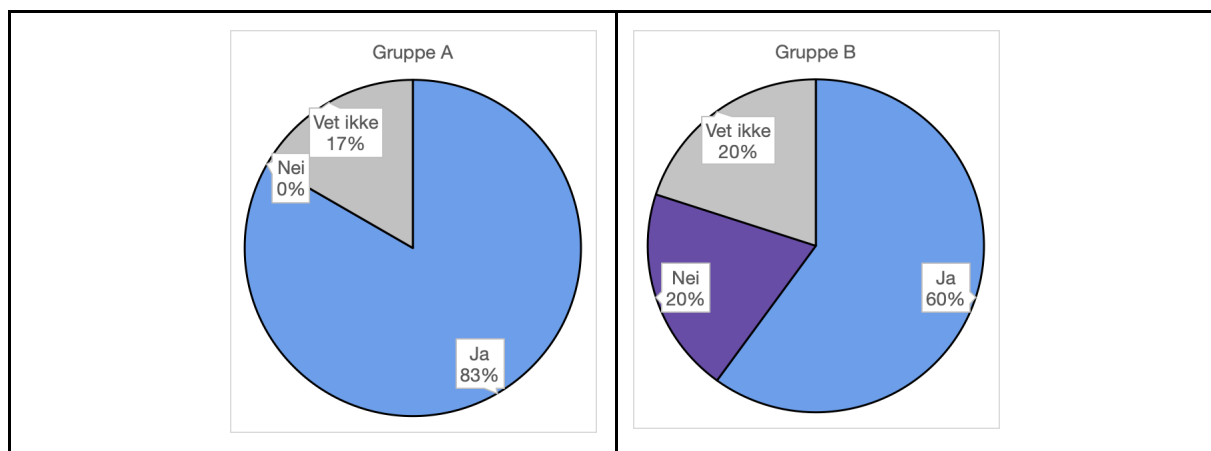
Post-intervju svar

## Førsteintrykk

### Spørsmål 1: Hva synes du om “PlayTheNote” totalt sett?

Deltaker 1	Bra opplegg, bra konsept. Det er som et slags spill, for du ønsker å få det til. “Klarte det nesten, bare ett slag feil.. Så da vil man prøve igjen”. Vel så mye en konsentrasjonsøvelse som rytmeøvelse, for du måtte være konsentrert på flere nivåer samtidig. Man blir så fokusert. Jeg syns opplegget var bedre enn forventet.. Hadde ikke tenkt så mye på hvordan det skulle fungere. Snakket om at det var lagt opp som et spill, men ikke tenkt så mye på hvordan. Men syns det var et bra konsept.
Deltaker 2	Stilig konsept. Gøy. Interessant konsept.
Deltaker 3	Det var arti.
Deltaker 4	Det var veldig gøy, og det var. Hele opplevelsen var morsom. Om jeg skulle gjort det en uke til, så ville jeg hatt flere levler. Veldig passelig i 10 dager. Blir litt lei av å spille det samme om og om igjen. Interessant. Veldig positiv. Møtte til mine forventninger. Var forskjellige levler med forskjellige vanskelighetsgrader. Gøy at det var ulik takt (1 -> 2 )
Deltaker 5	Ikke veldig motiverende. Kom over første hinder en gang, på grunn av det var det ikke noe gøy. Hadde ikke klart å lære trommer på det
Deltaker 6	Veldig kult konsept, det å lære seg å spille et instrument ved et spill, og kan virke veldig appellerende for mange. Men når man kommer inn på level 2, da ble det plutselig veldig demotiverende når man ikke kom lenger. Var gøy å få det til når man først fikk det til da.
Deltaker 7	Syns det var en interessant program. Syns det var en god ide. Var litt startproblemer. Merka at den hadde litt problem med timingen, spesielt med 8.dels notene eller når det var med grafikk. Problemer med metronomen, det var irriterende. Derfor det var litt problemer med hindrene på level 2.. Måtte sakke litt. Litt bugs med metronomen. Typisk windows problem - tildeler ikke resursene helt slavisk. Om man skal ha det helt tight må det nok programmeres med i kjernen.
Deltaker 8	Vanskelig å treffe. Level 1 var greit, level 2 var vanskelige. Utfordrende med hindrene. Var vanskelig.
Deltaker 11	Det var morsomt, og uendelig frustrerende når jeg ikke klarte hindrene. På grunn av at jeg kjørte en virtuell Windows på en Mac maskin så funket ikke synkroniseringen med lyd og bilde. Ønsket level 1 med tilbakemelding. Om jeg ikke traff på level 2 eller 3 så var jeg ute. Å når det loggingen... klikket er riktig, men visualiseringen er skjev tror jeg. Slipper du den i bordet, så blir den et slag.
Deltaker 12	Veldig gøy. Spennende, lærerikt, enkelt å komme i gang. Lav terskel for å gjøre det.
Deltaker 13	Syns det var gøy. Syns det egentlig var en veldig gøy måte å lære seg trommer på. Skulle ønske det var et nivå til. Kanskje litt mer tilbakemelding om man gjør det riktig eller feil, selv om man tror at man kanskje gjør det riktig eller feil, så kan det hende at man tar feil. Gøy måte å lære seg trommer på, lettere å øve enn om man bare skal spille for seg selv. Likte det veldig gøy.

**Spørsmål 2:** Levde tromme øvelsene opp til forventningene dine? Eventuelt hvorfor eller hvorfor ikke?



Tilleggs kommentarer:

Deltaker 1	Jeg synes det var bedre enn forventet. Jeg synes det var godt lagd. Nå var det ikke så mye stæsj, skulle være rendyrket trommeøvelser, det var bra. Jeg ble jo engasjert, men merker og det at etter en stund kunne jeg ikke holde på lenger, for da begynte alt å "svive" beveger seg jo på skjermen. .... Kan trene intensivt....
Deltaker 2	Ja. Kunne vært litt vanskeligere synes jeg. Nå var det sånn, du kom igjennom, kanskje du bomma to ganger. Med en gang når du hadde kommet inn i det så var det liksom greit. Når du slår og du bommer, så kunne det poppa opp noe rødt. Og noe grønt når du bommer. Mer stimuli for meg. Du vet ikke om du bomma eller ikke. Om du bomma på en så var det liksom ok. Du catcher det hele tiden, ikke nok utfordrende. Når man har en travel hverdag, så .. ja. Skulle ønske det var mer avhengighetsskapende. Prosentvis. Highscore. Om du hadde fått poeng for hver runde du hadde spilt, og presisjon. Streaks. 5 på en streaks, så øker det med poeng. For eksempel oversikt hvem som hadde gjort det best. Gøy å komme inn i rytmen. Dette er en demo, så jeg ser det. Men skulle ønske det var mer challenges etter hvert som man kom lengre inn i det, det hadde vært veldig kult. Blinking, så man blir sugd inn i det. Veldig kult konsept, likte det veldig bra. Noen vil kanskje ha det plain og lett, men for meg som er veldig travel og opptatt, så må jeg ha mer stimuli for at jeg skulle satt med det i mange timer, og ikke spilt noen ganger, for så å gå over til playstation.
Deltaker 3	Vet ikke, så ikke helt for meg hvordan det skulle bli. Synes det var veldig lett. Skulle ønske det begynte på level 3. Imponert
Deltaker 4	Jeg hadde ikke forventa at det skulle være så bra, i det hele tatt. Det er jo bare en prototype, å jeg hadde ikke forventa det det var så gøy. Du kunne valgt å lagt en level, men veldig glad for at du valgte 3.
Deltaker 5	Hadde ingen forventninger til å begynne med. Hadde ingen forventninger om at jeg skulle klare å spille noe, så sånn sett levde det opp til forventningene
Deltaker 6	Ikke helt. Vet ikke hva som skjedde eller ikke. Hindrene ble en stopper for det. Når man kom til hindrene så kom man over en eller to, så stoppet det.
Deltaker 7	Ja, utførelsen gjorde det, irritasjonsmoment med hakkingen. Sakkett litt, så speedet den litt. Det var med å gjøre det forstyrrende. Litt følelsen av å spille gitar hero. Har ikke fått spilt

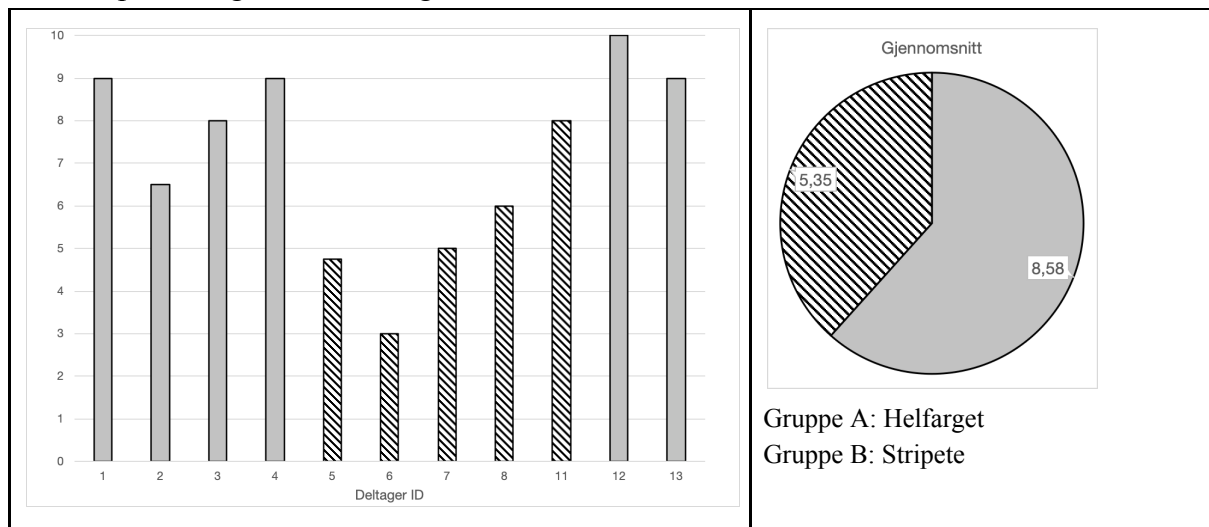
	så veldig mye, har spilt 3-4 dager, ikke den store spillingen. Fått vært igjennom alle brettene. Handler om hva man får tid til. Var gøy å prøve. Var i utgangspunktet interessert i konseptet, hva det liksom gikk ut på.
Deltaker 8	E forventet kanskje at det var litt annerledes, men jeg vil tro det.
Deltaker 11	De levde opp til forventningene. Ganske gøy. Lei meg for at jeg ikke fikk spilt mer. Vil gjerne låne trommepadden lengre. Fasinert over OneDrive og hvorfor det ikke fungerer. Tror ikke programmet leser skjermoppløsninger, for knappene i toppen forsvinner liksom ut av bildet. Du har nok for stort skjermbilde, test deltakerne har ikke det...
Deltaker 12	Ja 100%. Visste ikke hva jeg forventet. Aldri spilt trommer før. Syns det var veldig gøy. Veldig bra lagt.
Deltaker 13	Ehm. Ja. Jeg syns de var gøy. Når du trodde du fløt litt i det, så var det plutselig noe nytt som gjorde at du måtte konsentrere seg hele tiden. Åsså var det lærerikt, lærte meg ikke bare å holde en takt, men variere litt, men samtidig holde takten. Når jeg har spilt kajoan i team før, så har jeg aldri klart å følge metronomen. Syns det var veldig lærerikt å spille med metronom, å det kjente jeg at jeg trengte. Det hjalp veldig. Det var ikke dette jeg hadde sett for meg, men syns det var gøy. Jeg spilte etter noter for første gang under note innføringen, jeg hadde aldri trodd jeg skulle lære meg noter, så plutselig kunne jeg jo spille etter noter.

### Spørsmål 3: Hvordan opplevde du note-innføringen vi gikk igjennom i forrige intervju?

Deltaker 1	Basic, grundig og tilstrekkelig.
Deltaker 2	Syns det var bra. Følte jeg fikk det litt forståelse til å forstå spillet, med høyre og venstre. Og det med å telle i takt. Noen ting kunne gått litt raskere. Noe var kanskje for barn, så det gikk litt treigt, men ok. Ellers var det veldig bra.
Deltaker 3	Veldig greit at vi gikk igjennom det. Repetisjon. Varte kanskje litt lenge, men fint vi gikk igjennom det.
Deltaker 4	Veldig passende i forhold til det vi gikk igjennom. Jeg fikk vite det jeg trengte, så hadde ingen spørsmål når jeg skulle begynne spillingen. God informasjon.
Deltaker 5	Det var veldig bra. Var heller det at jeg ikke klarte å få det til
Deltaker 6	Det syns jeg var veldig bra. Det var bra. Hadde jeg ikke kunnet noter fra før av, så hadde hjulpet veldig. Å jeg kunne ikke noter fra før av, så introduksjonen var veldig bra.
Deltaker 7	Gikk greit. Kunne litt noter fra før av, var repetisjon for meg. Helt greit
Deltaker 8	Det var greit. Det var ikke noe problem
Deltaker 11	Den syns jeg gikk greit. Det som gjenstår i hodet mitt er forskjellen på høyre og venstre.
Deltaker 12	Veldig viktig. Lett. Du var god til å formidle. God til å overføre. Virka veldig godt sammen.
Deltaker 13	Grunnleggende og bra. Veldig bra. Både at du stilte spørsmål, ikke bare lærte, men at du «Ja, hva er dette her. Hva forbinder du med dette..» Dette får meg til å tenke «kan jeg dette

her?» Når jeg får spørsmål. Må tenke selv. Forståelig og bra eksempler. Gjorde det veldig lett å spille. Lett å følge trommekurset. Øvelsene. Tror ikke jeg hadde klart øvelsene like lett uten note innføringen. Når du lærte meg pause greia, så tok jeg det jo med en gang når jeg skulle spille det.

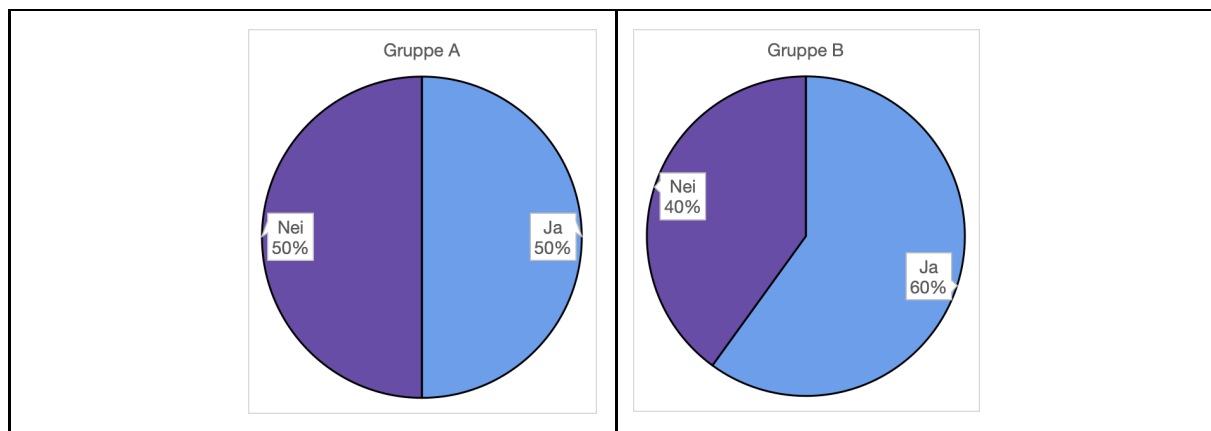
**Spørsmål 4:** På en skala fra 1-10, hvor positivt eller negativt opplevde du “PlayTheNote? 10 er svært positiv og 1 er svært negativt.



Tilleggs kommentarer:

Deltaker 2	Kult å prøve det. Så som en prøve, 8. Men for å holde utholdenhet i det, så kunne det vært bedre, men jeg prioriterte det ikke. Eller at man glemmer det litt. På utholdenhet: 5. Hadde ikke holdt på med det i mange timer. Men var gøy å teste, og konseptet er kult. Dette kan bli sånn som «Guitar hero», om det blir nok oppslukt i det, så kan det bli som et spill som du har lyst å spille mer og mer. Men jeg ble ikke katcha av det nå, til og med meg som trenger mye stimuli.
Deltaker 5	Level 1 var positiv, men level 2 og 3 gir jeg en 2 er. Den første var oppe på 7-8. Level 2 uten hinder hadde vært greit. Kom oss ikke over hindrene.
Deltaker 7	Konseptet er veldig bra, det som gikk ned var at den ikke var helt på tempo.
Deltaker 8	Vet var vanskelig. Level 1 var grei, de andre var vanskelige, da ville jeg heller gjøre noe annet. Når jeg ikke klarer det, så gir jeg opp.
Deltaker 11	Savner nivå 1 med tilbakemelding. Kan godt se for meg at jeg kan lære meg en sang på denne måten. God måte å lære ting på, og på et tidspunkt begynner ting å sitte i hendene. Du ser bare det du skal slå. Super effektivt - notene beveger seg, du må ikke flytte blikket. I øvings sammenheng er det suverent.
Deltaker 13	Opplevde jo veldig positivt. Ja. Eneste var at jeg ville gjerne hatt mer tilbakemelding på hvordan det gikk. Ja. 9

**Spørsmål 5:** Hadde du noen utfordringer med “PlayTheNote” på dataen?



Tilleggs kommentarer:

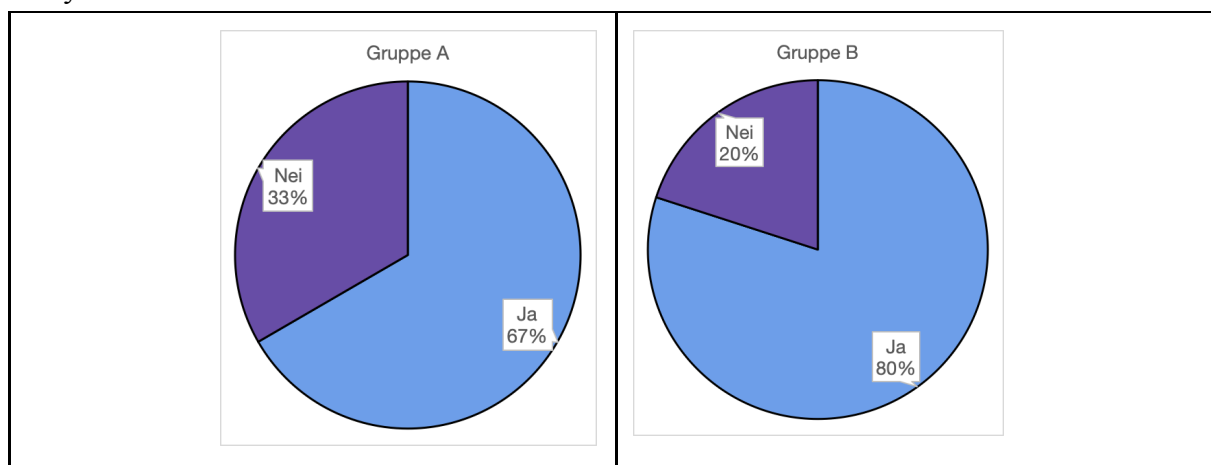
Deltaker 1	Ikke 100% i tak. Data: ca halvt år gammel
Deltaker 2	nei
Deltaker 3	Ja, det legget litt. Stoppet innimellom, så hoppet det plutselig langt frem. Om man spilte 5 omganger etterhverandre, så gikk de 2 første ganske hakkete, men de senere gikk fint. Ble bedre etterhvert som man hadde holdt på litt.
Deltaker 4	Ja, var det med takten som ikke alltid var i samsvar. Derfor får det ikke en 10 på score. Derfor ble det veldig vanskelig midt i en level. Plutselig gikk den for fort, så gikk den for sent. Spesielt i level 2.
Deltaker 5	En ting, når man sto fast på et hinder så kunne man ikke komme seg lett ut, var ingen knapp for å starte på nytt, så måtte helt ut av programmet.
Deltaker 6	Som sagt, det var derre med at jeg alltid satt meg fast på samme plassen. Når man først satt seg fast så kunne man ikke gå tilbake til menyen, måtte avslutte hele programmet for så å starte alt opp igjen. Skulle vært en pause meny
Deltaker 7	Ja, først var det loggingen. Så tror jeg at det at jeg la det inn på en annen maskin, som var sløvere enn den første jeg prøvde. Kan være det hadde funka bedre på en sterkere maskin. Loggingen funka ikke på nivå 3. Skulle gjerne hatt 3 forsøk før resultat panelet kom opp.
Deltaker 8	Nei. Pappa fiksa det. Fungerte fint.
Deltaker 11	Et par.. Enheten ble kjent igjen, det var fint. Høydestilling - boksen, meg, bodet. Bommen på padden når jeg så på skjermen - når jeg hadde den på fanget. Lavere pult, men padden rett forran, Da funka det. Syns høyre/venstre sitter litt tett sammen - skal ikke så mye å ta feil. Traff ofte kanten på boksen, men hjalp når jeg hadde den litt lavere og rett foran meg.
Deltaker 12	Nei
Deltaker 13	Nei

**Spørsmål 6:** På din versjon av spillet, var “Meny” og “Restart” knappene synlig da du hadde startet en level?

Deltaker 1	Vet ikke, studerte notene.. Kanskje? Brukte det ikke. Kjørte igjennom hele når jeg først
------------	--

	hadde startet. Om man kunne nullstilt om man ikke hadde vært fornøyd, så hadde man ....
Deltaker 2	Vet ikke
Deltaker 3	Nei
Deltaker 4	Vet ikke. Tror ikke det
Deltaker 5	Nei
Deltaker 6	Nei. Så hadde jeg ikke hatt litt datakunnskap og visst hvordan man skulle force quit, da hadde jeg slettet noe.
Deltaker 7	Ja
Deltaker 8	Tror det
Deltaker 11	Halvparten av tilfellene. 4K skjermen min - ikke. Virtuell skjerm - ja.
Deltaker 12	Nei
Deltaker 13	Ja. Brukte disse – hvertfall restart

**Spørsmål 7:** Bodde du i samme hus som en eller flere av test deltakere i tiden du spilte “PlayTheNote”?



Tilleggs kommentarer:

Deltaker 1	Ja
Deltaker 2	Ja
Deltaker 3	Nei
Deltaker 4	Nei
Deltaker 5	Ja



Deltaker 6	Ja
Deltaker 7	Ja
Deltaker 8	Ja
Deltaker 11	Nei
Deltaker 12	Ja
Deltaker 13	Ja

**Spørsmål 8:** (Om ja) På hvilken måte kan dette ha påvirket spillingen?

Deltaker 1	Vet ikke, spilte ikke i samme rom eller noe sånt. Ikke påvirket noe
Deltaker 2	Vet ikke
Deltaker 5	Ja, var på den andre deltakerens pc. Dette gjorde at vi ikke spilte så mye i begynnelsen. Trodde det var noe feil med level 1.
Deltaker 6	Pappa sier "Nei nå må du spille", så da gjorde jeg det. Funka det.
Deltaker 7	Nei. vi har spilt hver for oss
Deltaker 8	Vet ikke, tror ikke det gjorde det. Når jeg så den andre personen spille så ble jeg minnet på å spille
Deltaker 12	Øvde oftere, når de øver så øver jeg.
Deltaker 13	Ehm, var fint å bli mindt på det å spille. Når du hører noen spiller til alle døgnets tider, så blir du jo mindt på det. Vi var to og to på hver pc. Om noen spilte på den ene pcen, så kunne jeg spille på den andre. Gikk fint, men det kunne i teorien ha påvirket det.

**Spørsmål 9:** (om ja) Kan dette ha påvirket mengden du fikk spilt?

Deltaker 1	Nei. kanskje spilt mer om vi ikke var så mange i huset
Deltaker 2	Kanskje jeg ble minnet på det, at jeg må få spilt.
Deltaker 3	Nei
Deltaker 4	Nei
Deltaker 5	Ja
Deltaker 6	Mhm, det vil jeg forsåvidt si. Det ble jo presset på å spille mer
Deltaker 7	Nei
Deltaker 8	Det kan godt være, kanskje. Om jeg ser han spille så vil jeg det, men så kanskje jeg glemmer det.

Deltaker 11	-
Deltaker 12	samme som forrige svar
Deltaker 13	Har bare utsatt det til den andre var ferdig med å spille, så egentlig ikke.

**Spørsmål 10:** (om ja) Kan dette ha påvirket konsentrasjonen din? Eventuelt på hvilke måte

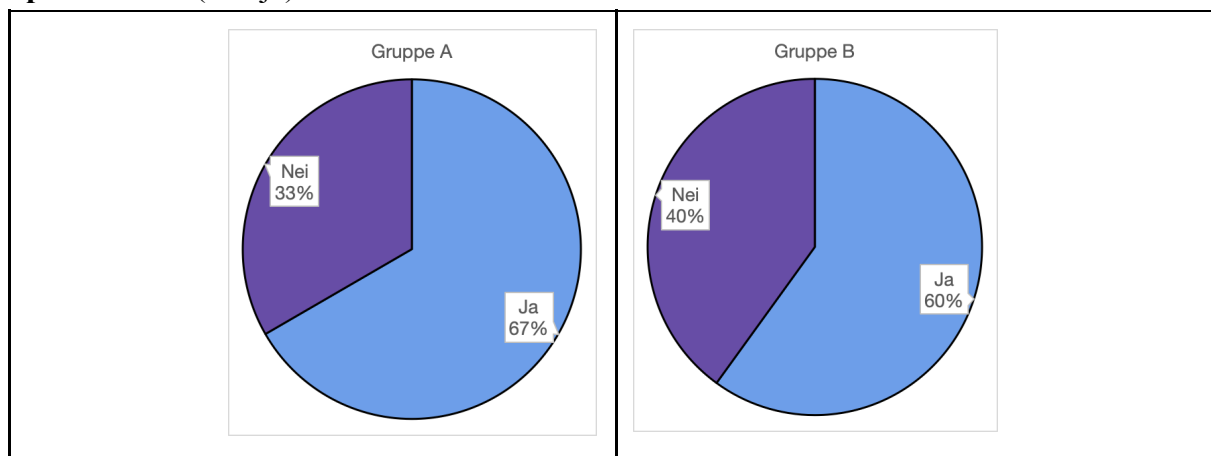
Deltaker 1	Nei. Var såpass konsentrert når man holdt på... Telte ikke.. Mer "der, der"
Deltaker 2	Vanskelig å spille når det er mye rundt meg som skjer
Deltaker 3	Nei
Deltaker 4	Nei
Deltaker 5	Nei. Vanskelig nok å bare få riktig hånd til å spille, og riktig note. Vanskelig nok.
Deltaker 6	Nei ikke så mye
Deltaker 7	Nei
Deltaker 8	Ja,. Hver gang jeg spiller så kommer den andre deltakeren bort for å se på.
Deltaker 11	-
Deltaker 12	Nei. Absolutt ikke.
Deltaker 13	Nei. Folk står rundt å snakket osv, men ikke noe annet enn det. I begynnelsen brukte jeg ikke headset, å da er det vanskelig å høre når de andre snakket, men så begynte jeg å bruke pappas headset, da gikk det mye bedre.

**Spørsmål 11:** (om ja) Kan dette ha påvirket konkurranseinstinctet ditt? Eventuelt på hvilke måte

Deltaker 1	Nei
Deltaker 2	Ja. Hadde lyst å gjøre det bedre enn de andre
Deltaker 3	nei
Deltaker 4	(bodde ikke sammen med noen testdeltakere) ..men om jeg hadde gjort det, så hadde det påvirket konkurranseinstinctet mitt
Deltaker 5	Ja, om vi hadde kommet over hinderne (men det gjorde vi ikke). For da hadde motivasjonen kom inn i bildet.
Deltaker 6	Det vet jeg egentlig ikke helt. Ikke som jeg kan huske
Deltaker 7	Nei.
Deltaker 8	E vet egentlig ikke hvordan den andre gjorde det. Var gøy å se på.

Deltaker 11	-
Deltaker 12	Ja. Absolutt. Jeg får jo konkurranseinnstikt fordi forloveden min også gjør det. Triggwer meg til å ville gjøre det bedre.
Deltaker 13	Det hadde nok det om vi hadde fått svarresultatet. Men det gjorde ikke det ettersom vi ikke visste. Om jeg hørte pappa spilte veldig bra, så tenkte jeg jo at jeg også burde spille. Men ikke veldig mye. Mest i begynnelsen. Egentlig nei. Hadde det vært poeng, så hadde jeg nok gjort det – Lettere å øve mer, ettersom du da vet hvor bra du gjør det og ønsker å gjøre det bedre. Istedenfor at man tror at man gjør det dritbra.

**Spørsmål 12:** (Om ja) Delte du data med en annen testdeltaker?

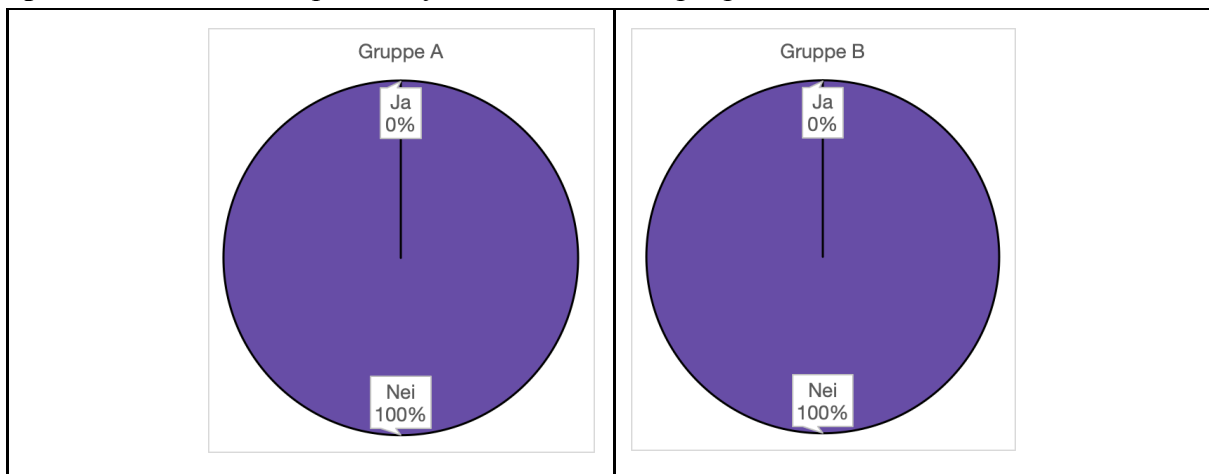


Tilleggs kommentarer:

Deltaker 1	Ja
Deltaker 2	Ja
Deltaker 3	Nei
Deltaker 4	Nei
Deltaker 5	Ja
Deltaker 6	Ja
Deltaker 7	Nei
Deltaker 8	Ja
Deltaker 11	Nei
Deltaker 12	Ja
Deltaker 13	Ja

**Gjennomføring**

**Spørsmål 13:** Fikk du spilt så mye som du hadde håpet på? Eventuelt hvorfor ikke



Tilleggs kommentarer:

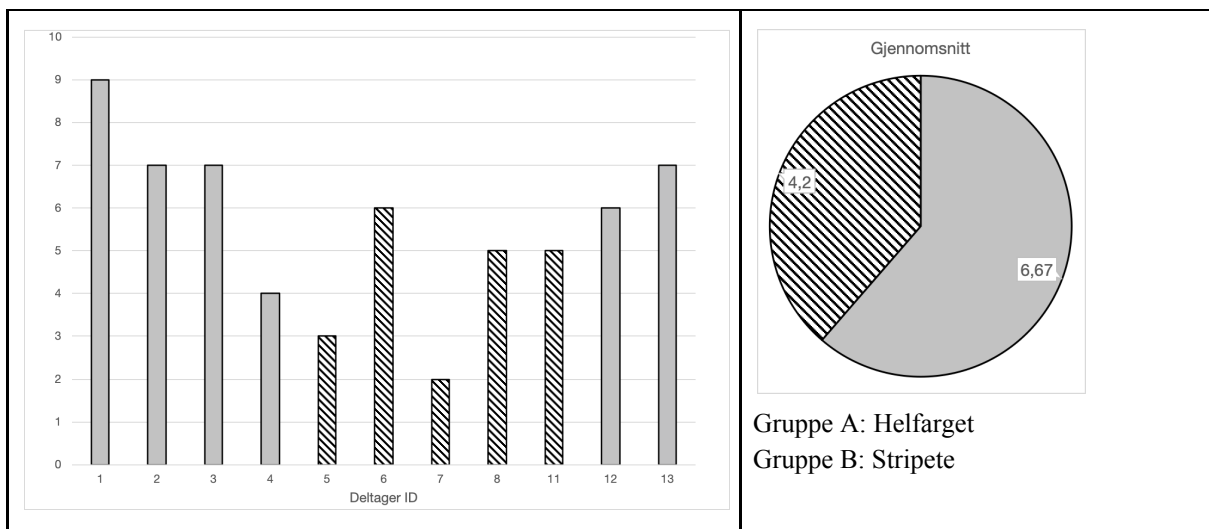
Deltaker 1	Nei, hadde nok håpet på å fått spilt mer. Mye som har skjedd. Ikke vært flink nok til å sette meg ned. Har spilt en del, men skulle spilt mer.
Deltaker 2	Nei. Spille spilt litt mer, men plutselig fløy bare dagene. Plutselig var det bare en dag igjen, å da tenkte jeg at jeg skulle spilt mer. Glemte det. Så spilte jeg bitte litt, så glemte jeg det.
Deltaker 3	Kunne sikkert spilt mer. Satt meg en regel om å spille 5 runder hver gang jeg spilte. Dette fungerte fint.
Deltaker 4	Nei,. Fint vær. Har nesten ikke vært hjemme, bare vært ute å nyte været
Deltaker 5	Nei. Hadde det vært dårligere vær så hadde jeg spilt mer. Endte opp på sjøen.
Deltaker 6	Nei, som sagt så ble det veldig demotiverende. Det var noe som jeg trodde jeg klarte sånn greit, men så følte jeg bare at jeg ikke klarte det.
Deltaker 7	Hadde håpet jeg kunne spilt litt mer, men har vært litt opptatt så har vært begrenset hva jeg har fått tid til.
Deltaker 8	Vet ikke. Når jeg begynner å spille så spiller jeg mye med en gang. Hadde håpet jeg hadde holdt det mer ved like og spilt litt hver dag.
Deltaker 11	Nei. Jeg har en jobb som ikke helt tillot det, og pusser opp huset. Så har ikke hatt tid til noen ting.
Deltaker 12	Nei. Glemte det
Deltaker 13	Nei... Gjorde egentlig ikke det. Bare at dagene går litt i ett. Jobbet litt osv..

**Spørsmål 14:** Hvordan vil du beskrive egeninnsatsen din?

Deltaker 1	Veldig sterk og stor når jeg holdt på. Var veldig fokusert når jeg holdt på, var nok mer at det har vært mange prosjekter eller ting som foregikk samtidig. Folk rundt, mat på bordet. Forklaring mer enn en unnskyldning. Skulle vært i et rom alene når jeg spilte.
------------	---

Deltaker 2	Dårlig. Kunne prioritert det mer, som jeg angrer på nå. Håper på en ny mulighet, om det kommer en oppdatering eller noe. Gjorde spillingen dritbra når jeg først spilte, da var det full fokus og jeg var skikkelig i det. Men kunne spilt mer, det var dårlig.
Deltaker 3	Ok. Fikk gjennomført.
Deltaker 4	Lav. kunne vært bedre. Ikke så bra som jeg hadde håpt. Hadde tenkt å sette av mer tid. Hadde tenkt å gjøre det i pausene mellom skolearbeid, men har sittet ute å lest uten data, så da glemte jeg det helt. Hadde jeg hatt en vane med å game, så hadde jeg kanskje husket det.
Deltaker 5	Dårlig. Middels dårlig. Kunne vært bedre
Deltaker 6	Den har vært dårlig
Deltaker 7	Den er nok ganske lav. 2
Deltaker 8	5. Prøver i begynnelsen, så gir jeg opp om jeg ikke får det til med en gang.
Deltaker 11	Slett. Når jeg ikke fikk spilt så mye jeg hadde sett for meg, så er det vell en indikator på at egeninnsatsen er under ønsket nivå.
Deltaker 12	Var jo litt dårlig siden jeg glemte det. Men når jeg så silte så gjorde jeg så godt jeg kunne.
Deltaker 13	Kunne øvd litt mer. Men jeg syns egentlig det gikk veldig fint. Hoppet litt mellom nivåene. Hoppet fra første til tredje nivå, godt med litt variasjon. Men jeg følte jo selv at jeg etterhvert klarte det. Så det var noen rundt jeg følte at jeg gjorde alle riktig. Men når man først blir litt cocky, så er det jo typisk at man glemmer å følger ordentlig med. Er ikke like observant. Lettere å slurve når man tror man er så god.

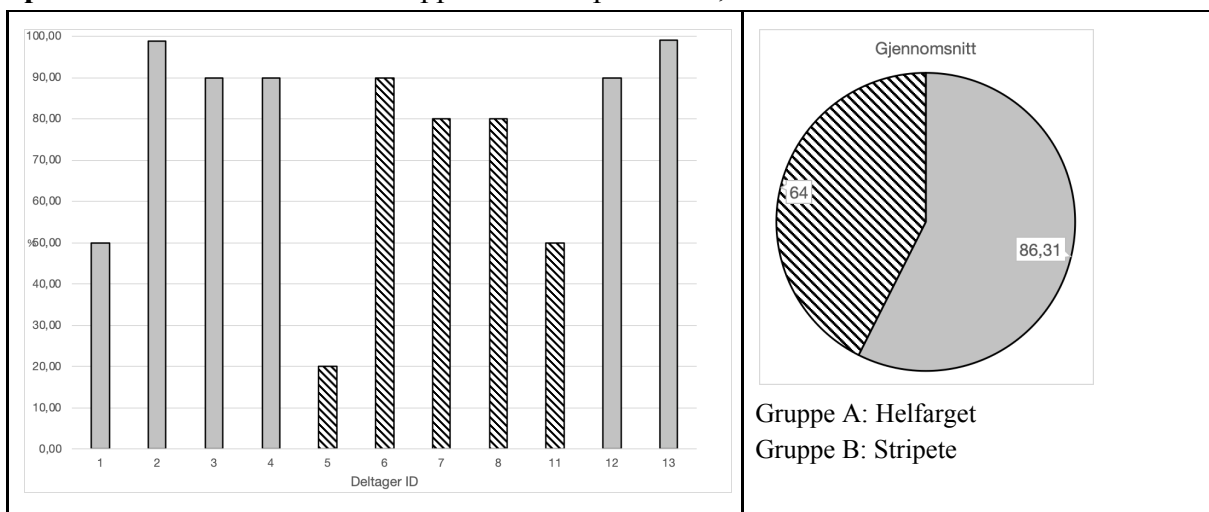
**Spørsmål 15:** Om du skulle gitt egeninnsatsen din en score fra 1-10, hva ville den vært da?



Tilleggs kommentarer:

Deltaker 13	Hvor mye tid jeg brukte: 4. Hvor bra jeg gjorde det: 7. Følte meg jo dritgod, fordi jeg ikke hadde noe å sammenligne meg med. Følte jeg gjorde det bra. Det kan jo være at jeg ikke klarte det helt på sekundet, men jeg følte jeg slo nøyaktig. Kan jo være at jeg hadde sånn 70%
-------------	--

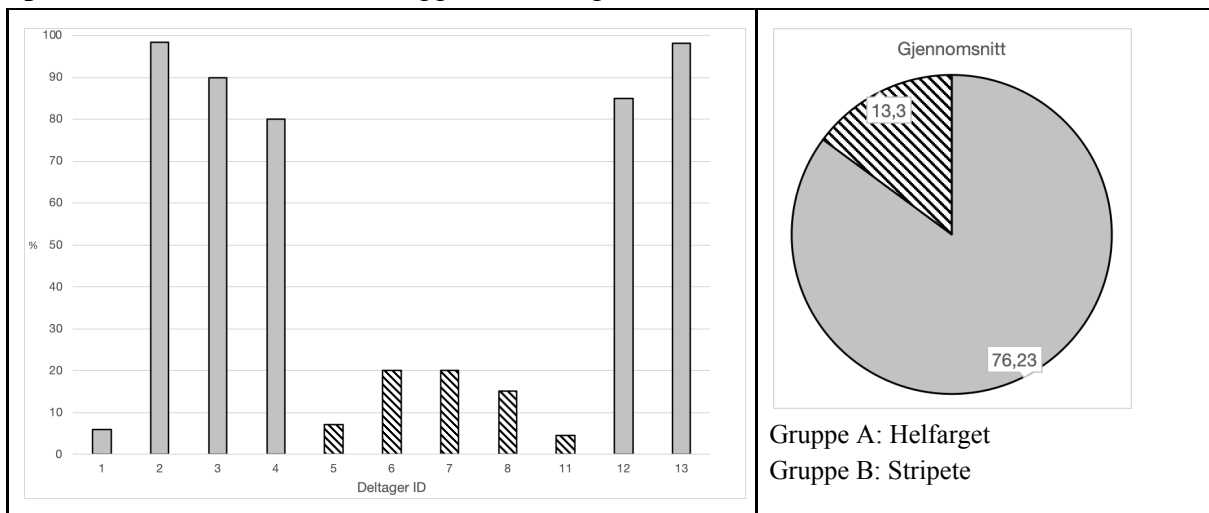
**Spørsmål 16:** Hva tror du ble toppscoren din på level 1, 0-100%?



Tilleggs kommentarer:

Deltaker 1	5 - utfordrende på grunn av langt mellom slagene. Få slag, vanskelig å holde rytmen. Når det gikk litt sent var jeg ikke fullt så konsentrert.
Deltaker 7	Denne gikk best. Jevnt på tempoet, følte jeg hadde god score. 80%

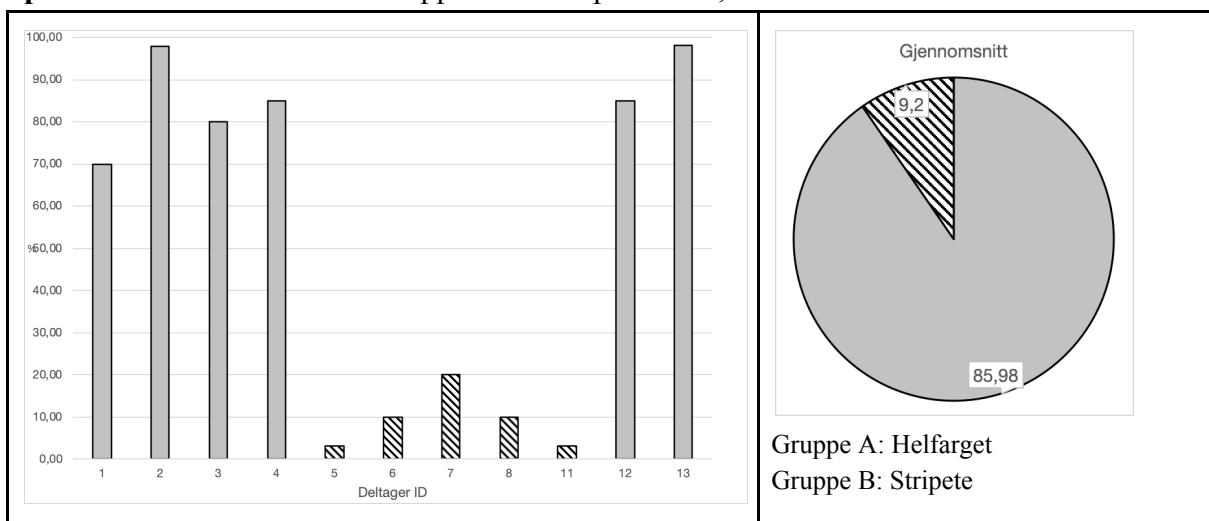
**Spørsmål 17:** Hva tror du ble toppscoren din på level 2, 0-100%?



Tilleggs kommentarer:

Deltaker 4	Slet med takten som endret seg. 80%
Deltaker 7	Her skurret tempoet, mange ting å holde styr på. 20%
Deltaker 11	4,5% Kom aldri gjennom level 5.

**Spørsmål 18:** Hva tror du ble toppscoren din på level 3, 0-100%?

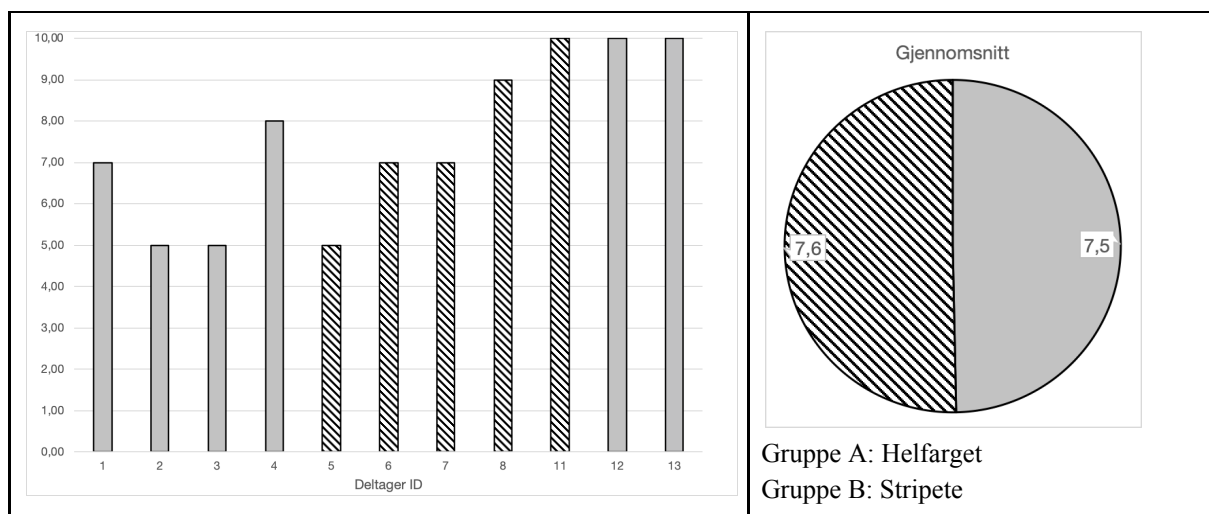


Tilleggs kommentarer:

Deltaker 1	7 - var vanskeligere, var mer konsentrert. Det kjente jeg hele tiden, men så var det jo forbaska med disse gliptaka - enten at jeg slo med feil hånd, eller slo når jeg ikke skulle slått. feilslag
Deltaker 7	Denne var litt bedre. 20%. Snuba alltid før mål
Deltaker 11	Enda mindre 3%

## Motivasjon

**Spørsmål 19:** Hvor motivert var du til å spille den første dagen du begynte, på en skala fra 1-10?



Tilleggskommentarer:

Deltaker 2	Husker ikke, skriv 5
Deltaker 5	Mer motivert. 5
Deltaker 6	Hadde akkurat fått et nytt dataspill, så tok litt tid før e begynte.. 7
Deltaker 7	Var kjempe gira på å prøve det ut. 7
Deltaker 8	Da var jeg ganske motivert. 9 eller noe

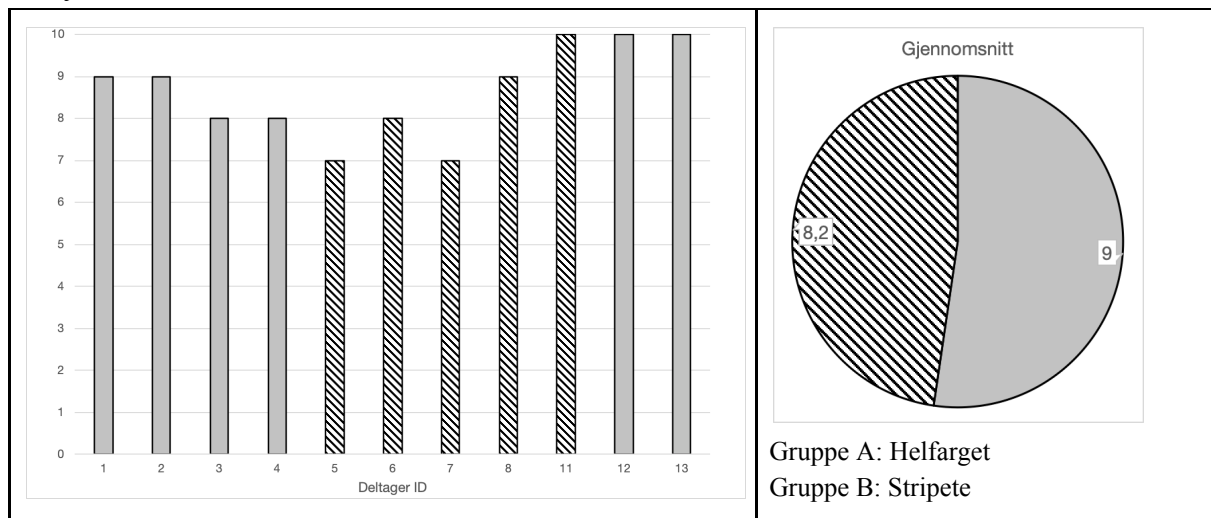
**Spørsmål 20:** Var det noe tidspunkt du følte deg mer eller mindre motivert, og kan du fortelle litt om hva grunnen til dette var?

Deltaker 1	Var motivert for å øve, men som jeg sa var det noen rammebetingelser som gjorde at jeg ikke var flink nok til å sette meg ned med det. Demotivert: nei
Deltaker 2	Mindre: i dag. Men i dag var det litt for sent, og mye bråk. Mer: Den ene dagen en annen testdeltaker satt ved siden av, da kunne jeg briefe litt for ho.
Deltaker 3	Med en gang jeg tenker "hjemmelekse".. Var mer motivert på level 2 og 3 enn 1. De var vanskeligere, utfordrende, gøy. Mer avansert, da ble jeg mer motivert.
Deltaker 4	Følte mer motivert i begynnelsen, da spilte jeg 2 eller 3 dager på rad. Men så kom det fine været, så da prioriterte jeg å være ute i sola. Da glemte jeg det litt. Når det var fint vær, ville jeg heller være ute. Ble mindre motivert på grunn av omstendighetene = fint vær
Deltaker 5	Level 2, da sank motivasjonen fordi jeg ikke kom over hinderet. Det gjorde at motivasjonen sank. Når jeg følte at jeg traff alle på riktig hånd, da følte det bra.

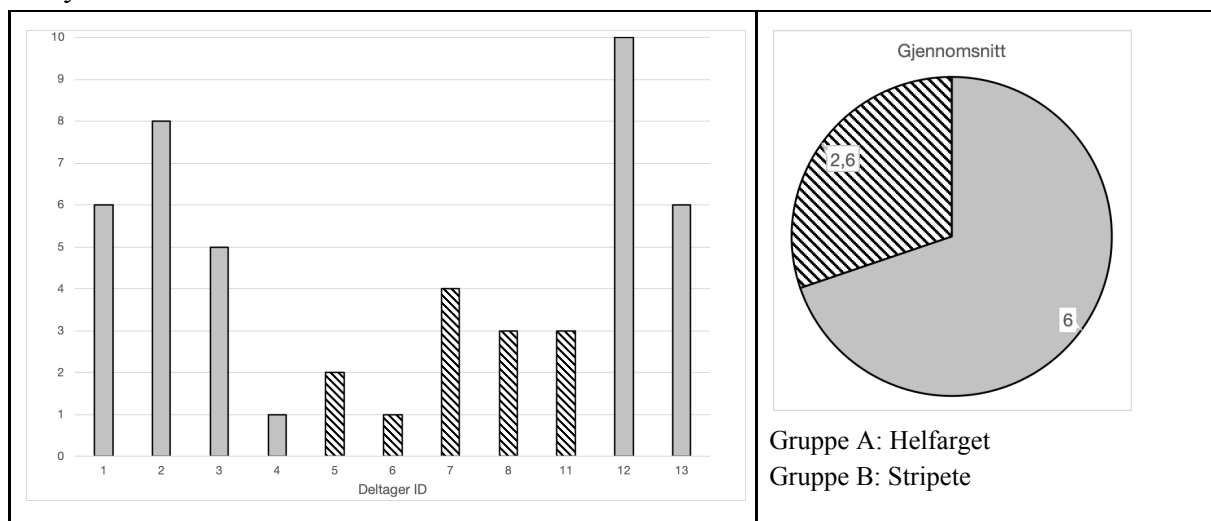


Deltaker 6	Jeg følte meg veldig motivert etter at jeg hadde spilt første gangen - fordi jeg plutselig ble dårlig på noe som jeg trodde jeg kunne. Ble halvveis motivert når pappa pusha litt.
Deltaker 7	Var mest motivert i starten for å sjekke ut hva dette var. Det som trignet meg mest var å sjekke ut det tekniske, ikke å prøve trommer, derfor dalte motivasjonen litt etterhvert.
Deltaker 8	Tror egentlig, det var litt vanskelig noen ganger å treffe. At jeg ikke klarte det helt. Ville heller å gjøre noe annet når jeg ikke fikk det til, så glemte jeg det litt. Første dagen, og andre dagen.
Deltaker 11	Litt motbakke når det ikke funker, eller når programmet frøs seg. Selv om jeg visste at det var et OneDrive problem. Var aldri der at jeg ikke følte at jeg ikke fikk det til. Omstendighetene gjorde det litt masete.
Deltaker 12	Like motivert hele tiden. 10 dager, da vil man jo gjøre det. Ikke et hengende prosjekt, men innenfor en tidsramme.
Deltaker 13	Helt på slutten, så følte jeg at jeg kunne det, så da var jeg ikke like motivert. Men det var jo gøy, Jeg har ikke fått spilt sykt mye, men jeg følte jeg gjorde det bra og mestret det. Når det ikke var vanskelige nivåer, eller noen poengsum man skulle makse, så var jeg ikke like motivert fordi jeg følte jeg mestret det.

**Spørsmål 21:** Om du skulle gitt en score fra 1-10 på maks motivasjon du har hatt under “PlayTheNote”, hva ville den vært?



**Spørsmål 22:** Kunne du gitt en score fra 1-10 på det laveste motivasjon din har vært under “PlayTheNote”?



**Spørsmål 23:** Var det noe underveis som gjorde deg frustrert, eller gjorde at du ville gi opp, og hva var eventuelt grunnen til dette?

Deltaker 1	Nei
Deltaker 2	Mye bråk rundt, gjorde meg frustrert. Og når jeg bomma, om du først bommer på en, så blir man litt satt ut og bommer på flere, å da vil jeg bare restarte. Da har jeg ikke gjort det så bra.
Deltaker 3	Det at det hakket i starten. Hadde problemer med å koble inn trommepadden. Er ikke bare trommepadden, er andre ting og på min maskin.
Deltaker 4	nei
Deltaker 5	Hadde lyst å hive stikkene når jeg ikke fikk det til. Hindrene gjorde dette, da var jeg frustrert, på grensen til å være sinna.
Deltaker 6	... Samme svar
Deltaker 7	Hadde problem med å hoppe over bukkene i level 2. Tempoet varierte litt som gjorde det vanskelig, dette var demotiverende.
Deltaker 8	Om jeg prøvde flere ganger, å ikke følte jeg kom over hindrene. Om det var flere ganger jeg ikke klarte det, da logget jeg bare av. Da var det nok for i dag.
Deltaker 11	Det var frustrerende, når jeg trodde jeg traff, men den satt fast i hindrene, da ble det litt blah.. Om det er timing, timingen eller noe... jeg var nok for sen.
Deltaker 12	Nei, ikke frustrert. Rart at det var vanskeligere med level 1 enn med level 3. Gikk så sent at jeg ikke klarte å gjøre det bra.
Deltaker 13	Det var av og til, når du følte du hadde kommet inn i en rytme, så går den motsatt og da kommer man litt ut av det. Men det er jo noe av greia og er utfordrende, å det er jo gøy. Det var egentlig gøy. Det at man ikke fikk det til, eller av og til når det var mange rett etter

	hverandre så var det vanskeligere å hoppe inn igjen, men da blir man bare mer fokusert neste gang man kommer til det partiet.
--	---

**Spørsmål 24:** Kjente du på mestringsfølelse på noe punkt? Eventuelt når og hvorfor

Deltaker 1	Det kjente jeg hele tiden, men så var det jo forbaska med disse gliptakta - enten at jeg slo med feil hånd, eller slå når jeg ikke skulle slått. feilslag
Deltaker 2	Ja, når jeg traff gjennom hele 98,7%
Deltaker 3	Ja. Følte jeg traff det jeg skulle, kom inn i rytmen.
Deltaker 4	Ja, når jeg klarte å kjenne igjen mønstre. Lettere å treffe presist når jeg så ned på padden, fordi jeg kjente igjen mønstrene.
Deltaker 5	Når jeg traff flere med riktig hånd
Deltaker 6	Var jo gøy på første level, å teste ut det med notene og kjenne rytmen, når jeg klarte det så var det jo gøy.
Deltaker 7	Ja, etterhvert. Klarte etterhvert å hoppe over hindrene. Merka forskjellen på level 1 og 2, når du får tilbakemelding på level 2, men level 1 hvor det ikke var noen tilbakemelding var kjedelig. Betyr nok en del at jeg fikk tilbakemelding på level 2 og 3
Deltaker 8	Ja, når man klarer lengre enn sist.
Deltaker 11	Ja, vil si det. Når jeg fikk den grønn
Deltaker 12	Ja, veldig. Man ser om man bommer, og man ser om man treffer. Du hører jo om du slår riktig eller ikke, så det var lett å få med seg.
Deltaker 13	Når du så kommer dit igjen og klarer det, så får man jo mestringsfølelse. Når man ikke får tilbakemelding så var det jo sånne ting som gjorde at man fikk litt driv. Fikk litt konkurranse innsetting på det.

**Spørsmål 25:** På hvilke måte påvirket spilleferdighetene dine motivasjonen din til å spille?

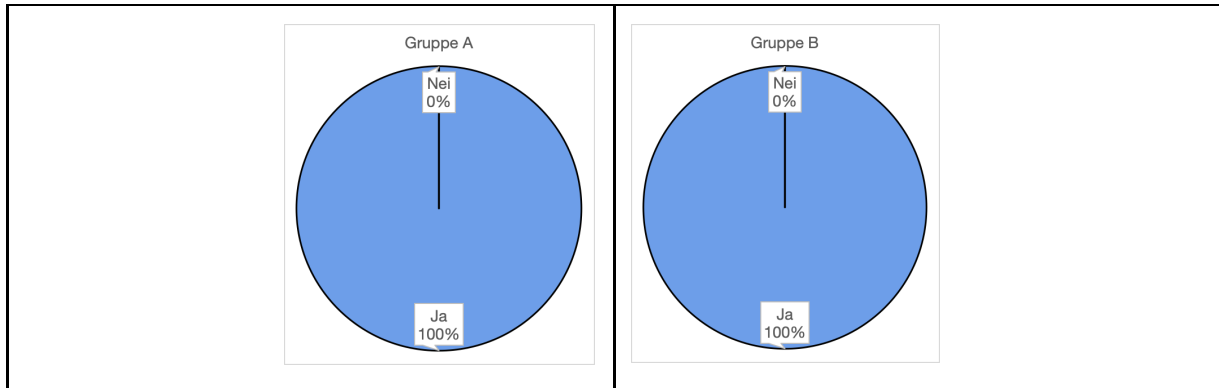
Deltaker 1	Opplevde mestring som gjorde at det var gøy å bli bedre og fortsette. Hadde vært så vanskelig at jeg ikke hadde mestret det, så hadde jeg nok gitt opp forttere. Fordi jeg opplevde mestring så ville jeg fortsatt (å det gjorde jeg). Hvordan var vanskelighetsgraden: Skulle ønske det var ett level til som var hakket vanskeligere.
Deltaker 2	Vanskelig å si ettersom man ikke få hvor bra man gjorde det. Men når jeg ikke klarte det, så ville man gjøre det igjen. Om man klarte alt så gikk man videre til neste nivå, men når det ikke var flere nivåer så gadd man ikke mer.
Deltaker 3	Ble mer motivert når det ble vanskeligere. Utfordringene. Da ville jeg få det til, klare det.
Deltaker 4	0, det var ikke det som gjorde at jeg ikke spille.

Deltaker 5	Det er noe jeg ikke kan i det hele tatt, så man blir ikke akkurat motivert. Hadde jeg hatt litt rytme i kroppen så kunne det gått bedre.
Deltaker 6	Vet ikke om det var spille eller jeg som var dårlig, så det ble jo level 1 jeg hadde under kontroll, level 2 var kontroll på begynnelsen så gikk alt vekk.
Deltaker 7	Følte nok det level 2 var vanskelig, skulle veldig lite til for at jeg snubla. Skulle ønske det var lettere å komme videre. Skulle vært mulighet for å velge "nybegynner", så stilt inn vanskeligere og vanskeligere. Klarte liksom aldri å komme igjennom hele nivået. Det synes jeg var litt demotiverende.
Deltaker 8	Hadde jeg vært litt flinkere så hadde det nok vært gøyere. Level 1 var gøyere. Det har mye å si hvor flink man er. Det var så nøye,
Deltaker 11	Det var jo gøyere når det gikk bra. Samtidig som når jeg merket at det gikk bedre, og når det gikk dårligere. Oppsettet påvirket det nok litt
Deltaker 12	Ja. Når jeg ble god, så var det jo gøyere, så dette motiverte meg til å gå videre. Tok ikke så lang tid til å bli god.
Deltaker 13	Det gjorde det. Det gjorde at jeg lærte mer. Var ikke bare grunnleggende, men utfordrende, og det var gøy. Det var vanskeligere enn det jeg kunne, jeg ble utfordret og det likte jeg. Det at det var variasjon i rytme, enten bytting av hånd, eller pauser osv.

**Spørsmål 26:** Dersom det hadde fantes nivå 4 og 5, ville du spilt videre?

Deltaker 1	Ja
Deltaker 2	Ja. Tøffere utfordring
Deltaker 3	Ja!
Deltaker 4	Ja
Deltaker 5	Da måtte jeg ha knekt koden med å komme over hinderne først. Måtte klart level 2 og 3. Likte veldig godt at den endra farge ettersom hvor bra man har gjort det.
Deltaker 6	Om det ikke hadde vært noe trøbbel så hadde jeg gjort det. For det er et gøy konsept og jeg lærer noe. Og det er et spill. Å ingen som sier du må gjøre sånn og sånn. Kan spille når jeg vil, er en frihetsfølelse med det. Hadde det funka så hadde jeg spilt mye mer.
Deltaker 7	Ja. det tror jeg nok. Liker å sjekke ut alle nivåene, så hadde nok spilt de littegrann. Hadde jeg eid spillet, så vet jeg ikke om jeg hadde spilt mange ganger, øvd og øvd i mange måneder. Ville nok ikke spilt mer, var en fin engangs ting for min del.
Deltaker 8	Hadde sikkert prøvd, men hadde sikkert vært umulig, så hadde jeg gitt opp.
Deltaker 11	Ja. Men ville nok gjort det etter at jeg hadde kommet igjennom level 2 og 3. Glad nivå 3 ikke var sperret før jeg hadde klart level 2.
Deltaker 12	Ja. Absolutt! Om det hadde vært til nivå 10 så hadde jeg såilt videre.
Deltaker 13	Ja

**Spørsmål 27:** Dersom du i starten hadde fått beskjed om at spilleperioden av “PlayTheNote” hadde vart i 3 uker, ville du sagt ja til å delta? Eventuelt hvorfor/hvorfor ikke.

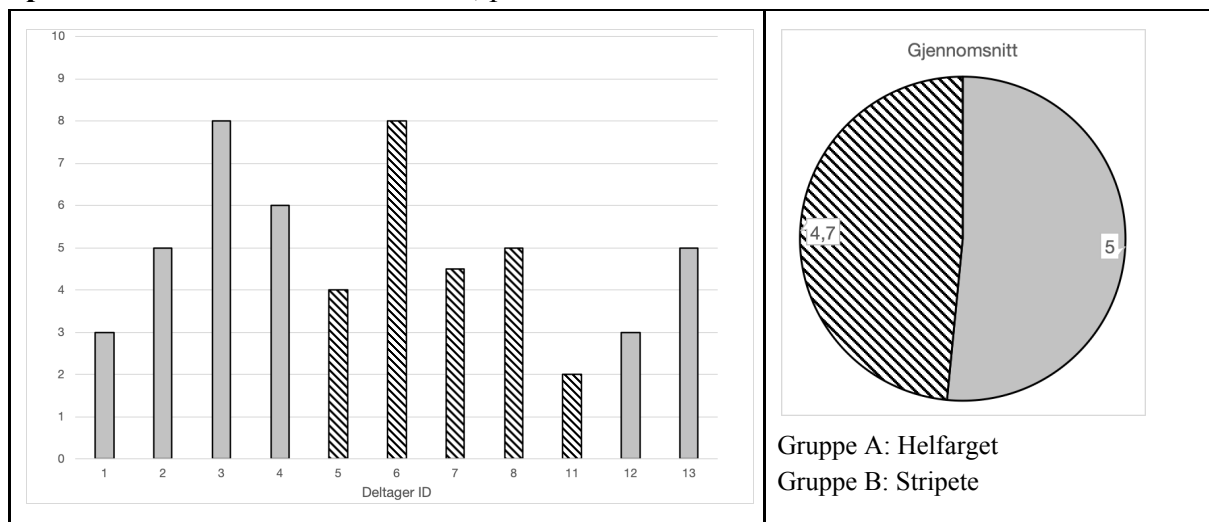


Tilleggs kommentarer:

Deltaker 1	Kanskje jeg hadde vært litt mer reservert ettersom jeg ikke visste hva det var. Mer frihet til å øve når og hvor man vil. Ingen kontrakt som sier hvor mye man skal øve, så det er rom til en lengre periode. 10 dager er en grei intro periode. Så heller ta en evaluering om man ønsker å ta det videre eller ikke. Greit med 10 dager som en prøveperiode.
Deltaker 2	Ja. Fordi det er gøy å ha muligheten til det, selv om man ikke har muligheten til så mye
Deltaker 3	Ja, men motivasjonen hadde nok dalt litt etterhvert ettersom det er en lang periode. Vertfall om det bare var disse levlene. Klarte det fint etter 10 dager, så de to siste ukene ville vært kjedelig.
Deltaker 4	Ja. det var gøy, men da hadde jeg håpt på flere levler. Hadde det vært 3 uker så kunne man hatt noen dager pause innimellom, for å se om jeg husket det jeg hadde spilt eller ikke
Deltaker 5	Hadde nok utsatt det helt til slutten, så spilt mye da, så hadde ikke spilt noen rolle om det hadde vært 3 uker eller 10 dager. Om man hadde blitt bitt av basillen så hadde det vært kult med 3 uker.
Deltaker 6	Det kan hende. Hadde jeg hatt god tid på meg. 3 uker er kanskje litt lenge som prøveperiode til såpass lite playtime. Når man har spilt igjennom hele spillet så er det ikke noe mer å finne ut av.
Deltaker 7	Ja det tror jeg. Da hadde man hatt litt mer tid til å teste det ut og sånn, hadde vært greit det.
Deltaker 8	Jeg hadde sikkert sagt ja, men vet ikke om jeg hadde gjort så sykt mye. Vært litt stress
Deltaker 11	Ja.
Deltaker 12	Ja Det var jo dritgøy. Lett å bli bedre. Trengs litt tid hver dag. Vil jo lære å spille trommer.
Deltaker 13	Ja. Om det hadde vært flere nivåer, så hadde jeg vært giret. Da hadde jeg lært enda mer. Fint at man kunne gjøre det når som helst. Det var gøy. Det var ikke noe stress å være med på det. Man måtte ikke møte opp på nettet til noe klokkeslett osv..

## Ferdigheter

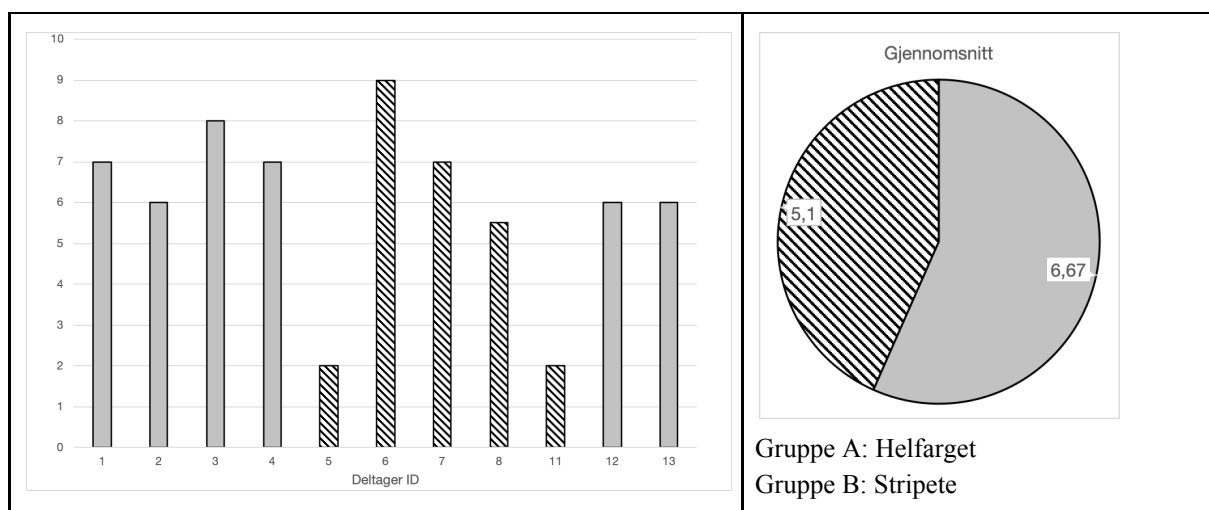
**Spørsmål 28:** Hvor musikalsk er du, på en skala fra 1-10



Tilleggs kommentarer:

Deltaker 1	Tror ikke dette har forandret det så veldig. 3
Deltaker 4	6. Vært det samme som før
Deltaker 5	Akkurat det samme som sist. 4 eller noe
Deltaker 6	Tror ikke jeg er mer enn før. Ca 4-5
Deltaker 7	Kanskje blitt litt flinkere på å holde takten. Kunne noe fra før, men føler jeg kan det bedre nå.
Deltaker 13	Føler meg ikke veldig mye mer musikalsk. Ett hakk mer på kajoen. Nå kan jeg jo litt medre det å følge en metronom. Tror jeg er bedre. Samme som sist (5)

**Spørsmål 29:** Hvor flink er du til å holde takten, på en skala fra 1-10



Tilleggskommentarer:

Deltaker 4	7. Samme som sist
Deltaker 5	2. Ikke flink, ikke musikalsk heller.
Deltaker 7	Føler jeg er flinkere. Føler selv jeg har sånn tålig rytme. 7
Deltaker 13	Før: 5, nå:6

**Spørsmål 30:** Møtte forventningene dine om egne spilleferdigheter til forventningen?  
Eventuelt hvorfor/Hvorfor ikke.

Deltaker 1	Det var kanskje vanskeligere, hadde jeg hatt metronomen ved siden av meg live hadde det kanskje vært lettere å holde takten. Noe med takten på dataen som gjorde det utfordrende. Bra med mellomdeling.
Deltaker 2	Ja. Følte jeg var så god som jeg trodde, kanskje til og med bedre.
Deltaker 3	Ja, gjorde egentlig det. Jeg trodde ikke at jeg var kjempe god
Deltaker 4	Jeg tror spilleferdighetene møtte forventningen.
Deltaker 5	Ja. Det var ikke noe forventning, derfor.
Deltaker 6	Ja når spillet funka
Deltaker 7	Nei, vet ikke. Det jeg merka var at det var uvandt å bruke begge hendene. På noen ting så syns jeg det var vanskeligere enn jeg hadde tenkt, det med å bruke begge hendene. Mest som forventa. Vanskeligere å treffe med venstre enn med høyre.
Deltaker 8	-
Deltaker 11	Ja, det vil jeg si.
Deltaker 12	Jeg var bedre enn jeg trodde

Deltaker 13	Ja. Jeg var flink til å holde takta og skjønne det fort.
-------------	--

**Spørsmål 31:** Følte du at du fikk god nok tilbakemelding på spillingen din underveis?  
Eventuelt hva kunne vært gjort for at den skulle vært bedre?

Deltaker 1	Jeg fikk ikke noe mer tilbakemelding enn den jeg ga til meg selv “Der traff jeg, eller der bommet jeg” jeg føler ikke at jeg hadde trengt noe grønt eller rødt lys, eller lyd når jeg hadde bommet. Har vært med på pedagogiske ting om jeg fikk positive ting om jeg klarte det bra. ...
Deltaker 2	Nei. Kunne fått poengsum
Deltaker 3	“Har vi fått tilbakemelding??”
Deltaker 4	Har ikke peiling. Ikke fått noen tilbakemelding. Hadde vært veldig gøy å visst hvordan hver level gikk, “save best score”, kan konkurrere med meg selv, booster motivasjonen.
Deltaker 5	Jeg hadde satt veldig pris på den grønne og gule på level 1. Da hadde man fått tilbakemelding hele tiden om man traff eller ei.
Deltaker 6	Skulle hatt intro level før level 1. Bare for å lære deg hvordan det funker, for så å gå videre til neste level. Trenger ikke være så vanskelig i begynnelsen. Level 1 var kjedelig når det ikke var tilbakemelding. Det var gøy med grønn og gul, var skikkelig mestringsfølelse når jeg fikk grønn og gul.
Deltaker 7	Tja. litt usikker på det. Skulle gjerne hatt beskjed om du hadde snubla før kanten. Skulle gjerne hatt beskjed om man lå i forkant eller bakpå. Hadde vært mer interessant å vite om var frempå eller bakpå enn fargene.
Deltaker 8	Tror egentlig jeg kunne vært flinkere. Hadde trodd jeg skulle klart mer
Deltaker 11	Det synes jeg var en god tilbakemelding. Skulle vært level 1 med tilbakemelding.
Deltaker 12	Ja, gjorde jo det. Så om jeg bommet eller traff. Men kunne hatt score, så man så om man gjorde det bedre eller dårligere. Kunne gjerne hatt en oversikt på levlene hvor mange % riktig man ligger på.
Deltaker 13	Nei. Skulle ønske det kom opp et rødt eller grønt lys så man så om man var innenfor eller utenfor. Så man man «gå etter» det grønne lyset. Fått tilbakemelding om man har gjort det riktig eller ikke. Av og til tror jeg at jeg slo litt for tidlig, av og til midt på.. men jeg vet ikke om jeg slo for tidlig eller ikke

**Spørsmål 32:** Kan note-innføringen på noen måte hatt påvirkning på spillingen din, eventuelt på hvilken måte?

Deltaker 1	Vet ikke. Kunne en del om noter fra før. Men greit med repetisjon, men tror ikke det påvirket noe.
Deltaker 2	Kansje. Husker egentlig ikke hva jeg lærte, men tror det ga meg litt.



Deltaker 3	Sjekka loggen sto bare masse greier, .. skjønte ingen ting. Hadde jo vært gøy å sett om man gjorde det bra underveis. Jeg sitter her å tror jeg er dritgod, men så bommer jeg kanskje på alt. Ja, kanskje litt. Ble mer bevisst på tellingen osv.
Deltaker 4	Det ga meg mer kontroll på hva som var forventa. Påvirket positivt.
Deltaker 5	Uten den hadde jeg nok brukt veldig lang tid på å komt igang. Uten hadde man nok stussa litt på høyre og venstre hånd. Var god å ha
Deltaker 6	Lærte kun høyre/venstre og pausenoten.
Deltaker 7	Nei det tror jeg ikke, kunne de notene.
Deltaker 8	Det var veldig greit at den endret farge. Det var en grei måte å gjøre det på. Tror det var greit
Deltaker 11	Tror ikke at den har trukket ned. Hadde blitt motbakke om ikke.. Pgr av 4. Dels noter og 8. Dels noter.
Deltaker 12	Ja, veldig mye. Alt det jeg lærte hadde jo veldig sammenheng, det forenklet spillingen veldig. Det med å holde takten hjalp, det at du lærte meg å telle, og pizzastykkene. Tanken bak oppsettet.
Deltaker 13	Ja, skjønte jo med en gang hva spillet gikk ut på når jeg så det. Skjønte jo når det var pause og hva det gikk ut på. Mer forståelse. Hvorfor det stor sånn som det sto. Telling

### Tilbakemeldinger

**Spørsmål 33:** Hvordan syns du trommepadden fungerte? Er det noe som kunne vært forbedret?

Deltaker 1	Syns den fungerte veldig bra. I forhold til en vanskelig tromme så fungerte den veldig bra.....
Deltaker 2	Funka veldig bra. Litt usikker om den tok opp det jeg spilte eller ikke, men det hadde vært lettere om man hadde hatt noe visuelt om man slo for sterkt eller svakt, om det ble registrert.
Deltaker 3	Syns det fungerte veldig bra!
Deltaker 4	Det at jeg ikke vet scorem..
Deltaker 5	Noen ganger trodde jeg at jeg slo på riktig slag, men så gikk det litt sent, kan være dataen som var litt treig. Ellers ser jeg ikke noe spesielt.
Deltaker 6	Funka greit. Skulle ønske det kom forskjellig lyd i spillet om du slo med høyre / venstre.
Deltaker 7	Nei, syns det fungerte bra den. Lurer på om 07 er litt dårligere på venstre slag enn den andre hadde. Følte jeg måtte slå hardere på denne.
Deltaker 8	Innimellom når jeg slo traff jeg kanten, så måtte jeg stå når jeg spilte. Vet ikke helt. Vanskelig å treffe den.

Deltaker 11	Som sagt, litt liten, men kanskje greit at det ikke var et fullt trommesett. Funker det.
Deltaker 12	Veldig bra, det virka jo.
Deltaker 13	Funka fett

**Spørsmål 34:** Om en av dine nærmeste venner hadde sagt at hun/han skulle prøvd “PlayTheNote” i 10 dager, hva ville vært din første reaksjon?

Deltaker 1	Så kult! Det syns jeg du skal gjøre
Deltaker 2	Så gøy. Da får du høre med «Keilin». Jeg hadde anbefalt det.
Deltaker 3	Kult! Det syns jeg du skulle gjøre!
Deltaker 4	Skulle vært sånn som på gitarhero, grønn og gul osv.. Rød om du misser totalt. Trommepadden funka. Vet ikke om jeg slo, for fikk ingen feedback. Noe som lyste om jeg slo på den, å den funka. Savna virkelig at jeg fikk tilbakemelding på om hvor bra jeg gjorde det!!!
Deltaker 5	Ja, gjør det. Men ikke gå på hinderene før du klarer level 1, så du ikke blir irritert. Men jeg hadde sluppet til hvem som helst.
Deltaker 6	Kjør på
Deltaker 7	Ja, det var spennende. Det har jeg og prøvd.
Deltaker 8	Eyyy kult! Det har jeg også gjort!
Deltaker 11	Det kan du få lov til, for jeg fikk gjestebruker. (ingen har prøvd den)
Deltaker 12	Å så gøy!
Deltaker 13	JA! Gøy!

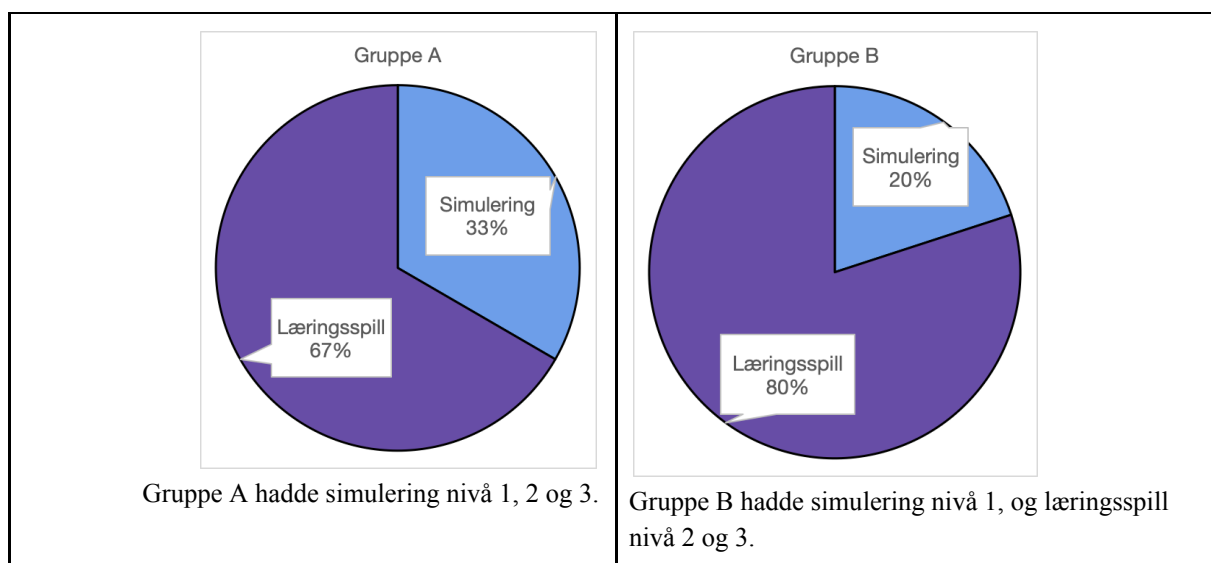
**Spørsmål 35:** Hvilke råd ville du gitt vennen din?

Deltaker 1	Prøv å sett av fast tid hver dag.
Deltaker 2	Prøv å slå meg!
Deltaker 3	Godt spørsmål! Prøv deg frem og ha det gøy
Deltaker 4	Go for it! Do it! Gjør det gjør det! Ha på alarm så du får spilt! Spill igjennom minst en gang. Jeg syns det var fint å gå igjennom alle 3 levlene hver gang. Var gøy å ta det igjen, ettersom det var forskjellige takt (bpm).
Deltaker 5	Ja, gjør det. Men ikke gå på hinderene før du klarer level 1, så du ikke blir irritert. Men jeg hadde sluppet til hvem som helst.
Deltaker 6	Det er en liten glitch i level 2, og kanskje i level 3. Spill igjennom level 1 noen ganger før du er klar for level 2.

Deltaker 7	Tja. Ha en kraftig nok pc
Deltaker 8	Hadde nok sagt det med høye og venstre hånd, og at de må huske å hoppe over hinderene i level 2 og 3
Deltaker 11	Hadde ikke gitt noen råd. HADde spurt de om de kunne noter, og om de hadde skjønt hva de skulle gjøre.
Deltaker 12	Sett av nok tid! Følg godt med på undervisningen. Øv mye.
Deltaker 13	Få den grunnleggende innføringen først! Og bruk headset. Og av og til telle inne i hodet med «og», spesielt når det er lengre perioder det er stille

### Sammenligning simulering og læringsspill

**Spørsmål 36:** Hvilke variant hadde du valgt om du hadde hatt muligheten til å velge, og hvorfor



Deltaker 1	.... Bra den jeg har hatt, mindre å tenke på, mer fokusert på det jeg skulle. For noen er det nok bra med spillet hvor man er en karakter. (simulering)
Deltaker 2	Spill (læringsspill)
Deltaker 3	Notevarianten. Hadde sikkert blitt gira på spillvarianten, og hadde fått tilbakemelding, men hadde nok lært mer av notevarianten (simulering).
Deltaker 4	Blanding.. Var skikkelig greit at det var så enkelt. Det å spille igjennom nivå 3 før testen var genialt. Spill. Liker feedback (læringsspill)
Deltaker 5	Hadde valgt Note. Du får ingen tilbakemelding på den, så man vet ikke om man har slått riktig. Spilledelen er mye gøyere om man hadde klart å kjøre gjennom den. Så level 3 for hindere. (simulering)

Deltaker 6	Den jeg hadde - for å få tilbakemeldingen. Fikk liksom belønning for å gjøre noe bra. Ikke bare en blank side hvor jeg kan gjøre hva jeg vil uten konsekvens (læringsspill).
Deltaker 7	Level 2 og 3. Med grafikk osv. At man får feedback hele tiden når man spiller. (læringsspill)
Deltaker 8	Ehh, ville level 2 og 3 vært på mobil, da ville jeg tatt den. (læringsspill)
Deltaker 11	Jeg ville valgt nr 2, den jeg har. (læringsspill)
Deltaker 12	Spill. Da ser man enda tydeligere om man klarer dert eller ikke (læringsspill)
Deltaker 13	Jeg tror, den andre hadde vært gøy. Denne var veldig lærerrik. Hadde jeg hatt spillet først, så den jeg hadde (note), så gått over til noteark. Begynt med spillet, så kan du gå over på PlayTheNote note, så gått over til noteark. Sånn at det er noe som viser hvor i notearket man er. Så tror nok alle tre for en gradvis tilnærming til noteark. Men ville vært veldig gira på å prøve spillet. Siden det er med poeng så hadde det nok vært mer motiverende å øve. (læringsspill)

**Spørsmål 37:** Hva kunne vært gjort annerledes med den varianten du spilte, for at du skulle fått lyst til å spille mer?

Deltaker 1	At den hadde vært enda litt vanskeligere, level 4 i samme variant som testen.
Deltaker 2	Grønt og rødt lys. Hele skjermen blinker. Mer utfordrende. Vanskeligere. Mate egoet mitt med at jeg klarer det. Streaks, om du klarer flere på rad, så bygger man opp med X2, x3 osv.. Så samler den opp poengene. Om du ikke klarer det så begynner den på nytt. Du kan melde deg inn i en online gruppe, sånn at poengsummen din kommer opp på scoreboardet til gruppe, så man kan fighte om å få høyest der. Sånn at man konkurrerer med gruppa.
Deltaker 3	Flere forskjellige vanskelighetsgrader. Ulike nivåer med ulike sanger.
Deltaker 4	... samme. Slår i blindet uten feedback. Sammenligne poeng er motiverende.
Deltaker 5	hinderene
Deltaker 6	Ikke hatt en usynlig vekk i starten av level 2 og 3.... Så man faktisk kommer seg videre. Var samme plass både jeg og pappa satt oss fast på begge levelene (2 og 3). Det må jo være god responsiveness på trommepadden, ellers må det være en liten greie som sørger for at den motarbeider delayen fra kontrollen. Så om du slår nøyaktiv på, .... Bedre kalibrering.
Deltaker 7	At den er tightere på timingen. At level 2, om du bommer på et hopp, at du har flere forsøk, men heller at du får beskjed hva du har gjort galt. At den bare snubler litt.
Deltaker 8	Vært lettere, eller jeg litt flinkere.
Deltaker 11	Jeg synes det funka bra. Is i slutten av brettet.
Deltaker 12	Flere levler. Vanskeligere. Prosent. At du får highscore når den er ferdig. Hvordan du ligger ann osv. 40% av 100% til nå.
Deltaker 13	Tilbakemelding

**Spørsmål 38:** Hva kunne vært gjort med den varianten du spilte for at du skulle blitt enda flinkere til å spille?

Deltaker 1	... har sagt det. En level til. Større forskjell mellom level 2 og 3.
Deltaker 2	--/-- Gitt meg mer lyst til å spille. Liker godt å h konkurranse med andre, ikke bare med meg selv. Scoreboard er gøyere med andre folk. Om det er kun med meg selv, så % riktig. Gøyere å konkurrere med andre. Kommer ann på hvem som skal spille. I samme spill, så kunne man valgt. Noen vil ikke bli så distraheret, så at de hadde muligheten til å velge det.
Deltaker 3	Fått tilbakemelding underveis. Fått vite hvor bra man gjorde det. Så man faktisk vet hvor bra man gjorde det, og om man gjorde noe feil.
Deltaker 4	Feedback og vanskeligere leveler
Deltaker 5	Fargene på level 1. Vekk med hindrene på level 2. Hindere og farge på level 3.
Deltaker 6	Ha med et par sanger. Om du får med en trommesolo, at man får noen veldig kjappe. Som en "Boss fight" noe man kan jobbe seg opp mot. At man må ha refleksene helt tigt for å få det helt riktig. Akkurat nå er det veldig plattformspill, men hatt på slutten at det kom et monster ut som kaster ut masse noter.. Han slår ut i bakken, så kommer det en bølge, så må man slå på trommepadden, sånn at den hoppe over karakteren. Eller hoppet over noe med høyre hånd, og dukket under noe med venstre.
Deltaker 7	Øvelse det går på.
Deltaker 8	Tror egentlig bare at jeg måtte blitt flinkere til å holde takten og øvd mer.
Deltaker 11	Jeg hadde brukt mer tid. Mengdetrening er jo det som funker gang etter gang.
Deltaker 12	Tilbakemelding om hvor jeg treffe eller ikke. Man hører klikkingen. Man tror at man treffer, men jeg vet ikke om jeg har 98% treff, men ikke på hver note, for det har jeg ikke peiling.
Deltaker 13	Kanskje hatt med et nivå med noteark som man kan følge. Om det er noteark som er målet. Så kunne man øvd seg på det også. Ett nivå med noteark. Men føler jo at jeg har lært masse og lært mer og mer

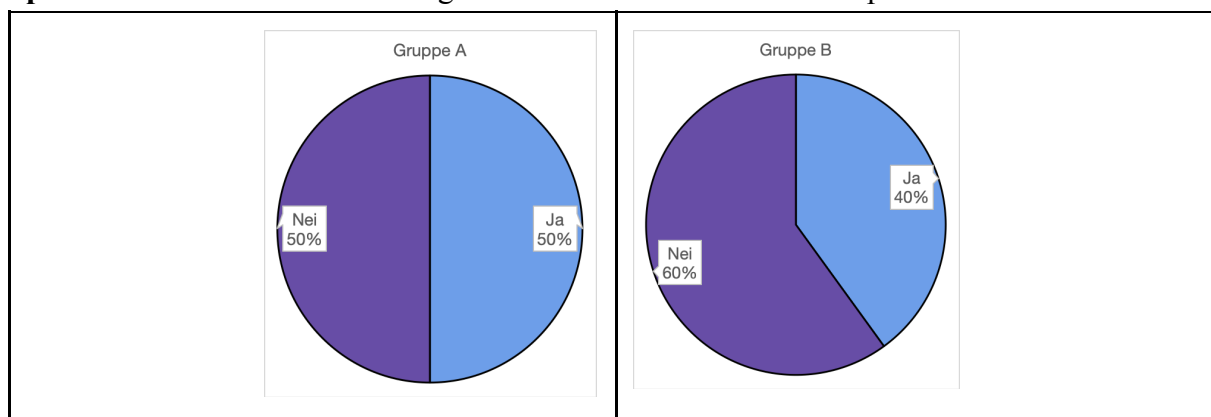
**Vurdering**

**Spørsmål 39:** Hva kunne du tenke deg å bruke den kunnskapen du har fått til?

Deltaker 1	Har snakket litt om å spille litt trommer, men akkurat nå har jeg ikke tid til det - prioriterer ikke tid til det. Syns jo det er gøy å spille trommer.
Deltaker 2	vet ikke
Deltaker 3	Lære mer. Både trommer og noter
Deltaker 4	Vet.
Deltaker 5	Ikke fryktelig med kunnskap. Hadde klart å spille en eller to takter om jeg hadde blitt spurt.

Deltaker 6	Veldig nyttig om jeg skal fortsette med trommer, så kunne jeg skippe første trommetimen. Det med å lære noter osv, det er jo viktig over alt i musikk. Om man bare var en gamer og ikke kunne noter, at dette var en bro inn i musikken.
Deltaker 7	Haha. tror nok ikke jeg kommer til å bruke den til veldig mye. Var gøy å prøve, så blir det nok med det.
Deltaker 8	Vet ikke.
Deltaker 11	Kan kanskje klappe tanken bedre.
Deltaker 12	Å lære andre instrumenter
Deltaker 13	Til å utvikle meg, til å spille kajoon. Til å kunne følge metronom. Nå føler jeg kan det bedre. Spille om jeg får noter. Nå har jeg mer forståelse innenfor trommer.

**Spørsmål 40:** Kunne du tenke deg å videreutvikle trommekunnskapene dine etter dette?

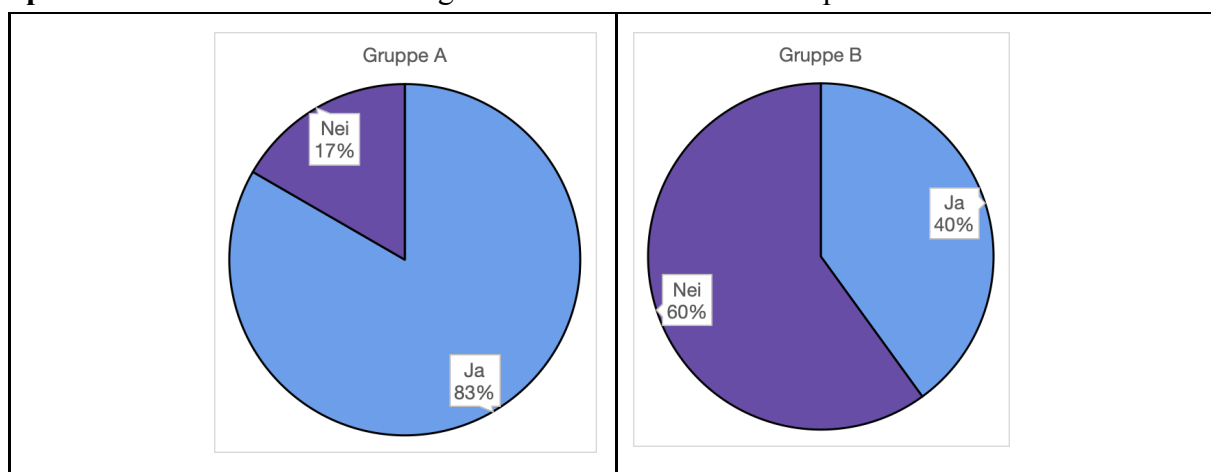


Tilleggs kommentarer:

Deltaker 1	Det hadde vært bra med noe sånt som noe sånn som dette i ungdommen når jeg prøvde å lære meg trommer. Stimulerende. Akkurat nå prioritere jeg det ikke.
Deltaker 2	Nei, ikke enda. Om jeg hadde spilt mer, så kanskje. Er for opptatt
Deltaker 3	Ja, det kunne jeg
Deltaker 4	Hadde vært gøy å lære seg å spille trommer, men er et veldig stort prosjekt. Ikke prioritert tiden til det. Forhåpentligvis i fremtiden å spille trommer
Deltaker 5	Nei. Tror ikke det
Deltaker 6	ja
Deltaker 7	Nei, tror ikke det
Deltaker 8	Tror ikke det.
Deltaker 11	Ja, det tror jeg faktisk at jeg måtte prøve på, må få sønnen min til å være instruktør
Deltaker 12	Ja. Og piano

Deltaker 13	Ja. Har egentlig hatt lyst å spille trommer, men.. kunne nok sikkert det om jeg hadde fått øvd mer.
-------------	---

**Spørsmål 41:** Kunne du tenke deg å videreutvikle notekunnskapene dine etter dette?



Tilleggskommentarer:

Deltaker 1	Samme som forrige (Det hadde vært bra med noe sånt som noe sånn som dette i ungdommen når jeg prøvde å lære meg trommer. Stimulerende. Akkurat nå prioritere jeg det ikke.)
Deltaker 2	ja
Deltaker 3	mhm
Deltaker 4	Ja. absolutt. Gøy å kunne. Kan ikke noter, vil veldig gjerne kunne det.
Deltaker 5	Nei. Tror egentlig ikke det heller
Deltaker 6	Det hadde jo vært litt fint å lært meg noter litt ordentlig. Husker jo teorien i musikken var det verste. Hadde basicen på barneskolen, men når man skal komme seg inn i dur og moll, så blir det litt dritt.
Deltaker 7	Nei, kommer nok ikke til å gjøre det
Deltaker 8	Jeg spiller ikke noe instrument, ser ikke poenget.
Deltaker 11	Tror ikke jeg har kapasitet til det.
Deltaker 12	Ja.
Deltaker 13	ja

**Spørsmål 42:** Hva tenkte du når du fikk beskjed om at du fikk 24 timer ekstra før det siste intervjuet?

Deltaker 1	Det var bra, da kunne jeg ta en runde til. Å det gjorde jeg.
Deltaker 2	Det likte jeg godt. Da visste jeg at jeg måtte skynde meg. Kjente på tidspresset
Deltaker 3	Hadde ikke så mye å si, hadde reist fra trommepadden. Hadde nok vært fint å fått spilt en dag til
Deltaker 4	Skulle gjerne hatt mer
Deltaker 5	Var greit å slipper det.
Deltaker 6	Vet ikke
Deltaker 7	Flott
Deltaker 8	Kult
Deltaker 11	Det gjorde den dårlige samvittigheten litt mindre dårlig - fikk spilt litt mer.
Deltaker 12	Yes! Da kan jeg bli enda bedre
Deltaker 13	Det var egentlig motiverende, men hadde ikke mulighet til å øve

**Spørsmål 43:** Hva syns du om at du sa ja til å delta?

Deltaker 1	Det var gøy å være med å se. Fikk også mer forståelse for hva Keilin holder på med.
Deltaker 2	Det var veldig moro. Spennende prosjekt, og virker som noe som kan bli veldig bra.
Deltaker 3	Syns det var gøy. Vært en læringsprosess. Lært noter, lært noe nytt.
Deltaker 4	Gøy. positiv. Har kost meg.
Deltaker 5	Det virka gøy først, men det var ikke så gøy når man kom uti det, når man skjønner hvor dårlig man egentlig var.
Deltaker 6	Det har jo vært en del negative påvirkninger, men hadde det funka som det skulle, så er jeg jo veldig glad for at jeg ble med. Var greit å delta, og gøy å hjelpe deg med oppgaven. Gøy konsept.
Deltaker 7	Det var kjempe gøy!
Deltaker 8	Har vært helt greit. Har hatt noe å gjøre når jeg ikke har hatt noe annet å gjøre. Hadde det vært lettere å starte så hadde jeg spilt mye mer -om det hadde stått klart.
Deltaker 11	Jeg har hvertfall ikke angra, var moro jeg! Åsså er det jo noe for meg, at jeg lærer meg noe. Så ikke noe massivt offer.
Deltaker 12	Det var gøy. Er fornøyd
Deltaker 13	Jeg er glad jeg gjorde det. Det var gøy.



