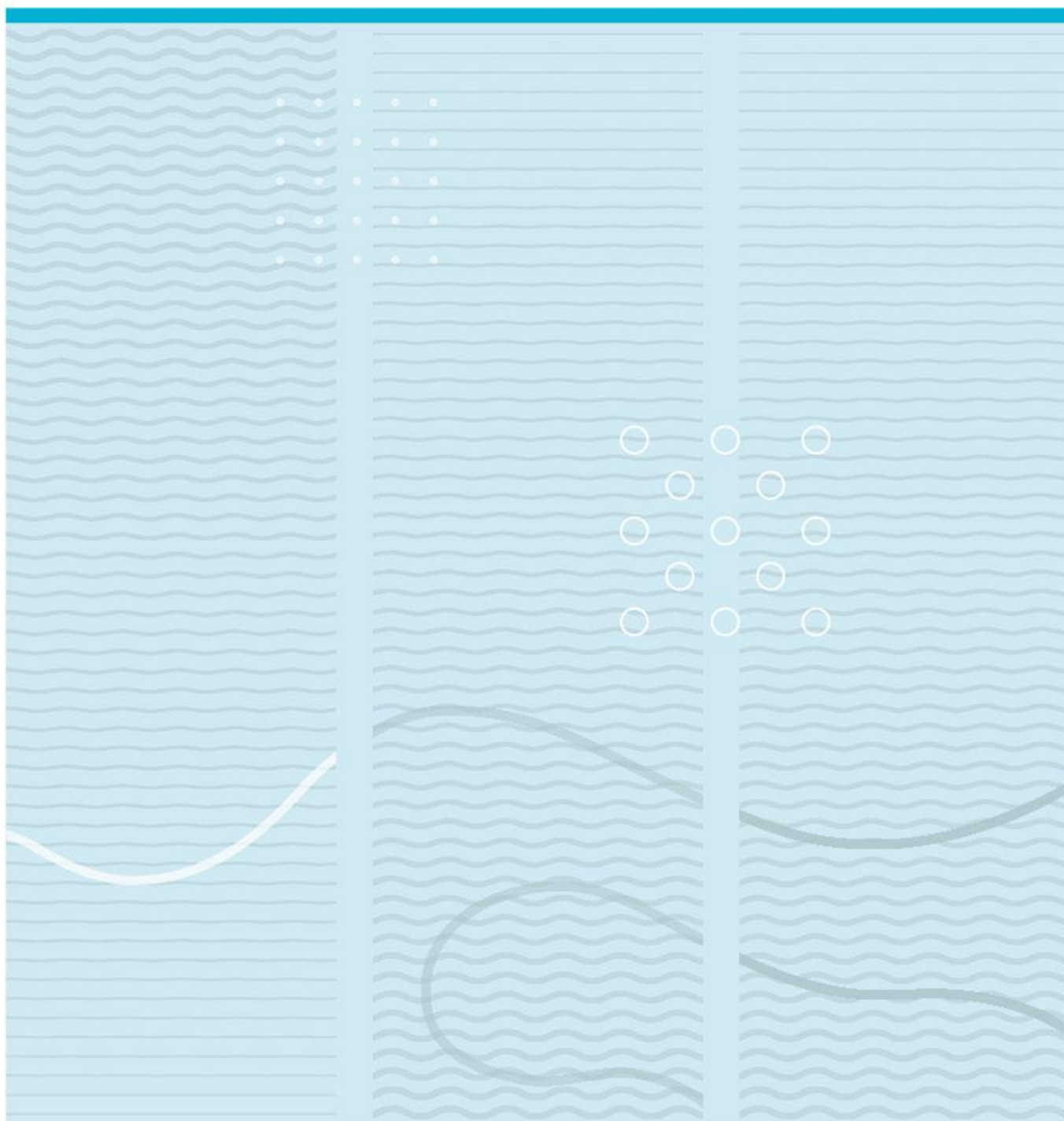


Håvard Skulstad Åmot

Kartlegging av Kroppsøvlingslærere i grunnskolen sine opplevelser av støy i kroppsøvingstimer i gymsal



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap
Institutt for friluftsliv, idrett og kroppsøving
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2022 Håvard Skulstad Åmot

Denne avhandlingen representerer 60 studiepoeng

1 Sammendrag

Kroppsøvingslærerens arbeidsmiljø i forhold til opplevelse av støy er blitt lite forsket på. Effekten av støy er derimot godt dokumentert at kan være helseskadelig, og arbeidsmiljøloven setter i tillegg krav til hvilken eksponering for støy som er akseptabel. I denne oppgaven har jeg stilt spørsmål for å besvare hvordan tilstanden er ute hos kroppsøvingslærerne og hvordan de opplever støy i sine kroppsøvingstimer i gymsal.

Gjennom en innledende master-pilotoppgave, observerte vi først hvilken negativ effekt støy så ut til å ha på både gjennomføringen av kroppsøvingsundervisning samt trivsel og opplevd mestring hos lærer. I piloten så vi flere positive effekter ved å eliminere lyd og støy ved hjelp av konsekvenser i leken. Om øktene som her ble observert er representative for støy og kaos ellers i landet det vet vi ikke. Men curiositeten rundt dette gjorde til at jeg i denne masteroppgaven bestemte meg for å kartlegge hvordan kroppsøvingslærerne opplever dette, med følgende problemstilling; «Hvordan opplever kroppsøvingslærere i grunnskolen støy i gymsalen i kroppsøvingstimer?»

Det ble gjennomført en kvantitativ undersøkelse, med spørreskjema. Spørreskjemaet ble distribuert til et utvalg kroppsøvingslærere i en stor by på Østlandet. 137 kroppsøvingslærere har bidratt til data ved å svare på spørreskjemaet. Skjemaet ble delt inn i ulike temaer som tok for seg opplevd utbredelse av støy, arbeidsmiljø og trivsel, kvalitet på undervisning, støy i ulike aktiviteter, årsak til støy og tiltak for å begrense støy. Nøkkelord i masteroppgaven er støy, arbeidsmiljø, kroppsøving, klasseledelse og akustikk.

Resultatene viser oss innenfor samtlige av temaene tydelige tegn til at kroppsøvingslærerne opplever mye støy på de like skolene og at dette oppleves som en utfordring hos mange av respondentene. Noen av kroppsøvingslærerne melder også om at støy i mindre eller liten grad utgjør et problem i enkelte av spørsmålene, så det er noen forskjeller, men flertallet er allikevel tydelig på de fleste spørsmålene.

Flertallet av respondentene mener at støy i kroppsøvfaget bør begrenses, og over halvparten av respondentene melder om at de ville trivdes bedre om de kunne eliminere støy i kroppsøvingstimer. Som forslag til tiltak melder noen av respondentene om at klasseledelse er et viktig tiltak som kan sørge for at støy ikke er et problem. Andre melder om at akustikken må utbedres og foreslår også formstøpte ørepropper og mikrofon til kroppsøvlærerne. Noen melder også forslag til tiltak der man begrenser antall klasser i gymsal samtidig og antall elever i hver klasse.

Av aktivitetene i gymsal ser det ut som at stafett, men også ballspill skaper signifikant mest støy sammenlignet med lek, dans og turn. Vedørende støykildene som akustikk i gymsal, lyder fra selve aktiviteten og vokale lyder melder respondentene opplevelsen av støy på en skala fra en til fem, og ved en gjennomført anova-analyse ser det ut som at vokale lyder skaper signifikant mest støy, sammenlignet med de andre to.

Det ble gjennomført spearman's rho analyse for å se på sammenhenger mellom rammefaktorer og støyvariabler. Vi har her funnet flere signifikante funn mellom rammefaktorer og ulike støyvariabler i korrelasjonsanalysen, der vi ser er at de kroppsøvlærerne som melder om at det er mye gjenklang og dårlig akustikk i gymsal har signifikant korrelasjon med de fleste av opplevelse av mye støy i de fleste av spørsmålene, med noen få unntak. Dataene viser også oss en korrelasjon mellom at kvinner opplever oftere at de må anstrenge stemmen, og melder om at støy ville vært et problem for trivselen om de hadde undervist de fleste av sine timer innen kroppsøving.

Vi har også funnet at de som opplever støy som et problem forhold til at det oppstår flere konflikter eller at de må bruke mer tid på konflikter ser ut til å være respondenter som underviser på de laveste trinnene.

Kompetanse ser også ut til å korrelere med opplevd trivsel ved mange undervisningstimer i kroppsøving, men korrelerer negativt, slik at de som har høy kompetanse melder om at det ikke ville påvirket trivselen negativt om de hadde flere timer. Med andre ord kan dette tolkes dithen at de med mer kompetanse tenker at de mestrer kroppsøvfaget bedre enn de uten kompetanse.

Vi mistenker at dette kan ha med klasseledelse å gjøre, at man med mere kompetanse opplever at man har flere muligheter til å ha kontroll og justere støynivået gjennom egen klasseledelse. Vi så også en korrelasjon på samme støyvariabel med antall økter, og ettersom antall økter og kompetanse også korrelerer, kan det tyde på at de som har flere økter også har høyere kompetanse og derav mener at det ikke vil påvirke trivselen negativt med flere økter. Det kan også tenkes at siden disse allerede har mange økter, og samtidig melder om at det ikke ville vært et problem, at de allerede i sin hverdag kjenner på mestring og at dette for disse ikke er et hypotetisk scenario, men heller dagens realitet. Av respondentene er det 64.2% prosent av respondentene som har mye kompetanse i faget, men kun 26,2% som underviser mer enn 7 økter i uka, mens 56.9% underviser mer enn 3 økter i uka. Vi kan anta at de med høy kompetanse er fordelt på 3 økter og opp, siden disse korrelerer. De som underviser mange økter melder om at støy i tilsvarende stor grad bør begrenses i kroppsøvningsfaget. De med mange økter melder også om at man mener støy påvirker kvaliteten til undervisningen negativt.

2 Abstract

Not much research has been done on the physical education teacher's working environment in relation to his experience of noise. The effect of noise, on the other hand, is well documented to be harmful to our health, and the Norwegian law for working environment (arbeidsmiljøloven) also sets requirements for to what extent exposure to noise is acceptable. In this thesis, I have asked questions to answer how the physical education teachers are doing in relation to this and how they experience noise in their physical education lessons in the gymnasium.

Through an initial master's pilot project, we first observed the negative effect noise seemed to have on both the implementation of physical education teaching as well as the teacher's well-being and perceived mastery. In the pilot, we saw several positive effects by eliminating sound and noise with the help of consequences in the game. We do not know whether the sessions observed here are representative of noise and chaos elsewhere in the country. But the curiosity surrounding this made me decide to dedicate this master's thesis to a survey on how the physical education teachers experience this, with the following problem; "How do primary school physical education teachers experience noise in the gymnasium during physical education classes?"

A quantitative survey was carried out, with a questionnaire. The questionnaire was distributed to a selection of physical education teachers in a large city in Eastern Norway. 137 physical education teachers have contributed to the data by answering the questionnaire. The form was divided into different themes that dealt with perceived prevalence of noise, working environment and well-being, quality of teaching, noise in various activities, cause of noise and measures to limit noise. Keywords in the master's thesis are noise, working environment, physical education, classroom management and acoustics.

The results show us, within all of the different themes, clear signs that the physical education teachers experience a lot of noise in their classes and that this is experienced as a challenge by many of the respondents. Some of the physical education teachers also report that noise is to a smaller or lesser extent a problem in some of the questions, so there are some differences, but the majority is still clear on most of the questions.

The majority of respondents believe that noise in physical education should be limited, and over half of the respondents report that they would feel better if they could eliminate noise in physical education classes. As a suggestion for measures, some of the respondents report that class management is an important measure that can ensure that noise is not a problem. Others report that the acoustics need to be improved and they also suggest molded earplugs and a microphone for the physical education teachers while in class. Some also report proposals for measures where the number of classes in the gymnasium at the same time and the number of pupils in each class are limited.

Of the activities in the gymnasium, it appears that relays, but also ball games, create significantly more noise compared to games, dancing and gymnastics. With regards to the noise sources such as acoustics in the gymnasium, sounds from the activity itself and vocal sounds, the respondents report the experience of noise on a scale from one to five, and in a carried out anova analysis it appears that vocal sounds create significantly the most noise, compared to the other two.

Some spearman's rho analysis was carried out to look for connections between framework factors and noise variables. Here we have found several significant findings between frame factors and various noise variables in the correlation analysis, where we see that the physical education teachers who report that there is a lot of reverberation and poor acoustics in the gymnasium have a significant correlation with most of the experience of a lot of noise in most of the questions, with a few exceptions. The data also shows us a correlation between women experiencing more often that they have to strain their voices, and reporting that noise would be a problem for well-being if they had taught most of their lessons in physical education.

We have also found that those who experience noise as a problem in relation to the fact that more conflicts arise or that they have to spend more time on conflicts seem to be respondents who teach at the lowest levels.

Competence also appears to correlate with perceived well-being with those who have many classes in physical education, but correlates negatively, so that those with high competence report that it would not affect their well-being negatively if they had more hours. In other words, this

can be interpreted as meaning that those with more competence think that they master physical education better than those without competence. We suspect that this may have something to do with class management, that with more competence one feels that one has more opportunities to have control and adjust the noise level through one's own class management. We also saw a correlation on the same noise variable with the number of sessions, and as the number of sessions and competence also correlate, it may indicate that those who have more sessions also have higher competence and therefore believe that it will not affect well-being negatively with more sessions. It is also conceivable that since these have already many sessions, and at the same time report that it would not be a problem, that they already know coping in their everyday life and that for them this is not a hypothetical scenario, but rather today's reality. Of the respondents, 64.2% of the respondents have a lot of expertise in the subject, but only 26.2% teach more than 7 sessions a week, while 56.9% teach more than 3 sessions a week. We can assume that those with high competence are teaching from 3 sessions and up, since these correlate. Those who teach many sessions also report that noise should be limited in physical education. Those with many sessions also report that they believe that noise affects the quality of teaching negatively.

3 Innholdsfortegnelse

1	SAMMENDRAG	1
2	ABSTRACT	4
4	FORORD	9
5	INNLEDNING	10
6	PROBLEMSTILLING;	12
6.1	HOVEDPROBLEMSTILLING;	12
6.2	UNDERPROBLEMSTILLINGER:	12
7	BAKGRUNN	14
8	TEORI	17
8.1	HVA ER STØY?	17
8.2	STATISTISK STØY	18
8.3	STØY OG ARBEIDSMILJØ	25
8.4	ARBEIDSMILJØ OG ARBEIDSMILJØLOVEN	26
8.5	TEORI KLASSELEDELSE	28
8.5.1	<i>Klasseledelse</i>	28
8.5.2	<i>Den didaktiske relasjonsmodellen</i>	28
8.6	TIDLIGERE FORSKNING	29
8.6.1	<i>Tidligere masteroppgaver</i>	29
9	HVA ØNSKER JEG Å FINNE UT	31
10	METODE	33
10.1	REKRUTTERING OG UTVALG	33
10.2	UTVALG OG STATISTISK GENERALISERBARHET	35
10.3	VALG AV METODE	36
10.3.1	<i>Kvantitativ metode; spørreundersøkelse</i>	36
10.3.2	<i>Spørreskjema</i>	37
10.4	VALIDITET	41
10.4.1	<i>Overførbarhet - representativt utvalg</i>	42
10.5	RELIABILITET	43
10.6	METODE DATAANALYSE	44
11	RESULTATER	46
11.1	DESKRIPTIVE DATA	46
11.1.1	<i>Bakgrunnsvariabler</i>	46
11.1.2	<i>Bakgrunnsvariabler gymsal</i>	48
11.1.3	<i>Støyvariabler</i>	50
11.2	BIVARIAT ANALYSE; SPEARMAN'S RHO	76
11.2.1	<i>Rammefaktorer og støy</i>	76
11.2.2	<i>Utbredelse av støy i gymsalen (utfordring og hyppighet)</i>	77
11.2.3	<i>Utbredelse av støy i gymsalen (utfordring og hyppighet)</i>	78
11.2.4	<i>Arbeidsmiljø og trivsel</i>	79
11.2.5	<i>Kvalitet på undervisning</i>	81
11.2.6	<i>Begrense støy / tiltak</i>	82
12	DRØFTING / DISKUSJON	83
12.1	RAMMEFAKTORER OG STØY	83

12.2	UTBREDELSE AV STØY I GYMSALEN (UTFORDRING OG HYPPIGHET).....	83
12.3	UTBREDELSE AV STØY I GYMSALEN (STØYMENGDE OG LYDNIVÅ).....	85
12.4	ARBEIDSMILJØ OG TRIVSEL	87
12.5	KVALITET PÅ UNDERVISNING	89
12.6	STØY VED ULIKE AKTIVITETER I GYMSALEN.....	91
12.7	ÅRSAK TIL STØY I GYMSALEN	93
12.8	TILTAK FOR Å REDUSERE STØY	94
13	KONKLUSJON OG OPPSUMMERING	96
14	VEIEN VIDERE	99
15	LITTERATURLISTE	100
16	VEDLEGG	103
	VEDLEGG A - PILOT TIL MASTER.....	103
	VEDLEGG B - FORSKNINGSDESIGN.....	103
	VEDLEGG C - BREV TIL REKTORER	103
	VEDLEGG D - EMAIL TIL SKOLENE	103
	VEDLEGG E - FLYTSKJEMA; OVERSIKT HENVENDELSE TIL SKOLER	103
	VEDLEGG F - TABELLER OG FIGURER	103
	VEDLEGG G - KOMMENTARER OG FORSLAG TIL TILTAK FRA RESPONDENTER	103
	VEDLEGG H - INNHOLDSANALYSE.....	103
	VEDLEGG I - FELTNOTATER FRA PILOTSTUDIE	103
	VEDLEGG K - ØKTPLAN FOR TIME 2, PILOT MASTER, 2 OG 6 KLASSE	103

4 Forord

Dette masterprosjektet er avslutningen på masterstudiet i kroppsøving-, idretts- og friluftslivsfag, ved Universitetet i Sørøst Norge, avdeling Bø i Telemark.

Når jeg nå skriver dette så nærmer det seg slutten av et langt løp, og jeg kjenner at jeg er glad for å nå komme i mål. Det har vært en spennende og lærerik vei til målet, men det har også vært en vei som har tatt litt lengre tid enn planlagt. Etter mange år som master student ved siden av full jobb, kjennes det nå selvsagt litt ekstra godt å nå kunne levere masteroppgaven.

Underveis har masteroppgaven tatt ulike retninger og jeg har ved flere anledninger endret kurs. Dette førte til at noe av arbeidet som ble gjort også kunne inkluderes i denne oppgaven som en pilot.

Hovedfokuset har hele veien vært å belyse hvordan kan kroppsøvingslæreren kunne ha bedre timer, og hvordan kunne tilrettelegge for at kroppsøvingslæreren skal føle på mestring, trives i jobben og ikke minst ha det bra på jobb. Arbeidsmiljø ble mer og mer viktig for meg etter hvert som jeg jobbet mer og mer med oppgaven. Jeg har tenkt slik at det er en naturlig korrelasjon mellom trivselen til læreren og trivselen til elevene, og derfor har jeg også tenkt at det er veldig riktig å belyse dette aspektet i en slik oppgave.

Jeg har underveis i prosessen hatt to ulike veiledere, og jeg vil gjerne takke begge to for gode samtaler, kunnskap og erfaring som de har delt med meg underveis.

Til piloten til masteroppgaven fikk jeg god hjelp og støtte av veileder og Professor Erling Krogh. Tusen takk, Erling! Og til selve masteroppgaven fikk jeg god hjelp og støtte av veileder og Førsteamunensis Lise Kjønneksen. Tusen takk, Lise! Takk også til gode venner som har brukt av sin tid og kunnskap for å bistå meg da jeg trengte bistand og støtte den siste tiden nå før innlevering. Nå skal det bli godt å kunne vie mer tid til familie, venner, fritid og andre prosjekter.

Oslo, august 2022

Håvard Skulstad Åmot

5 Innledning

Når jeg nå setter i gang med denne masteroppgaven ønsker jeg å innlede med en tekst der jeg kort skisserer hvordan jeg endte opp med å velge denne vinklingen, dette temaet og denne problemstillingen.

Det har seg slik at jeg nå har jobbet som kroppsøvlingslærer samt med ulike former for instruksjon og undervisning i flere år. Jeg har fått prøve meg som kroppsøvlingslærer på ulike skoler, for ulike alderstrinn, i privat sektor og offentlig sektor, innen ulike fagområder og settinger både som vikar og fast ansatt i skolen. Jeg har her gjort meg verdifulle erfaringer og refleksjoner rundt rollen som kroppsøvlingslærer. Jeg startet først som kroppsøvlingslærer på fulltid i 2008, og har siden den gang vært aktiv i rollen. Hovedvekten av erfaringen min har jeg etablert i grunnskolen hovedsakelig på barneskole, men jeg har også jobbet en periode som lærer og studie-koordinator på et studieprogram for norske høyskolestudenter som studerte til å bli nettopp kroppsøvlingslærere (2009-2010). Jeg hadde da ansvaret for koordineringen av det første semesteret, samt ansvar for trenerpraksis i de ulike idrettene, samt undervisning i fagdidaktikk. Jeg gjorde dette over en periode på tre semester i tropiske omgivelser i Brasil, før jeg gikk tilbake til studier og videre jobb i grunnskolen.

I jobben jeg da startet opp i, i grunnskolen, hadde jeg hele 10 forskjellige klasser som jeg underviste i kroppsøvlingsfaget, i to forskjellige gymsaler. Begge gymsalene var store rom, med en bærende akustikk. Jeg merket at det ble mye lyd og at jeg også syntes det var utfordrende, det som for meg da opplevdes som høye lydnivå, og jeg merket meg at jeg var ganske ofte sliten etter endt arbeidsdag. Jeg var riktignok ung (26) og full av pågangsmot, og tenkte i utgangspunktet ikke over at lyden muligens var for høy, og fortsatte med å være løsningsorientert og positiv, ettersom jeg også ikke var så bevisst på at høy lyd over tid kan være helseskadelig.

Først etter flere år med denne eksponeringen ble jeg gjort oppmerksom på at stemmen min ofte var hes, og det faktum at jeg ofte kunne oppleve at det føltet slitsomt å prate, Her hadde lydnivået på jobb også gradvis påvirket stemmen min etter mye feil bruk av stemmen over tid. Jeg opplevde også at jeg ofte var ganske sliten etter jobb. Dette var muligens også som et resultat av eksponering for høy lyd over tid. Jeg ble i første omgang anbefalt logoped, og endte dermed opp med å bli litt mer oppmerksom på bruken av stemme, samt akseptable lydnivåer i arbeid.

Jeg gjorde meg da erfaringer som ledet meg til pilot-oppgaven der jeg observerte gymtimer og valgte å sette inn lyddempende tiltak. Dette vil jeg komme nærmere inn på senere i oppgaven under «bakgrunn». I min undervisning før og frem mot ideen til piloten, erfarte jeg gjennom eksperiment og endringer på min undervisningsform, samt dets rammer for disse, hvordan jeg kunne tilrettelegge for en bedre arbeidshverdag, bedre arbeidsvilkår og etter min mening samtidig også bedre fokus og økt trygghet for elevene.

De siste årene har jeg også vært i vervet som verneombud på arbeidsplassen min, og etterhvert også for hele skoleområdet i kommunen jeg jobber. Dette har også gjort til at jeg, i tillegg til å ønske barna og elevene det aller beste, også synes det er minst like viktig å ivareta arbeidsmiljøet til lærerne.

Dette har ført til at jeg ønsket å belyse arbeidsmiljøaspektet i denne oppgaven. Og med denne oppgaven vie fokuset til hvordan kroppsøvingslærerens opplevelse i forhold til lyd er og hvordan dette oppleves i forhold til dennes arbeidssituasjon. Jeg ønsker også å se nærmere på hvordan dette potensielt sett kan bedres, og i den forbindelse også snakke om arbeidsmiljøet til kroppsøvingslæreren i forhold til lyd.

6 Problemstilling;

6.1 Hovedproblemstilling;

«Hvordan opplever kroppsøvingslærere i grunnskolen støy i gymsalen i kroppsøvingstimer?»

For å besvare problemstillingen ønsker jeg å gjennomføre en kartlegging av kroppsøvingslærere sine opplevelser av støy i gymsalen i kroppsøvingstimer i grunnskolen. Dette valgte jeg å kartlegge gjennom kvantitativ metode og ved bruk av spørreskjema.

6.2 Underproblemstillinger:

For å kunne besvare hovedproblemstillingen ønsker jeg da også å ta stilling til disse spørsmålene:

- **Tema; Rammefaktorer og støy**

Hvordan er sammenhengen mellom ulike rammefaktorer og kroppsøvingslærernes opplevelse av støy i gymsalen? (gymsalens utforming, størrelse på klasse, mengde kroppsøvingstimer per uke, formell kompetanse etc.)

- **Tema; Utbredelse av støy i gymsalen**

I hvilken grad opplever kroppsøvingslæreren støy og høye lyder som et problem i kroppsøvingstimer?

- **Tema; Utbredelse av støy i gymsalen**

Hvordan opplever kroppsøvingslærerne lydnivået i gymsalen i kroppsøvingstimer?

- **Tema; Arbeidsmiljø og trivsel**

I hvilken grad opplever kroppsøvingslærerne støy som et problem når det gjelder arbeidsmiljø og trivsel?

- **Tema; Kvalitet på undervisning**

I hvilken grad opplever kroppsøvingslærerne støy begrensende for å kunne gjennomføre tilfredsstillende undervisning?

- **Tema; Støy ved ulike aktiviteter i gymsalen**

I hvilken grad bidrar ulike aktiviteter i kroppsøvingsfaget til opplevelse av støy blant kroppsøvingslærere?

Hva mener kroppsøvingslærerne er aktiviteten som bidrar til mest støy?

- **Tema; Årsak til støy i gymsalen**

Hva mener kroppsøvingslærerne er hovedårsak til støy i kroppsøving?

- **Tema; Tiltak for å redusere støy**

I hvor stor grad mener kroppsøvingslærerne at støy bør begrenses?

Hvilke tiltak mener kroppsøvingslærerne hjelper for å begrense støy?

7 Bakgrunn

Jeg har i forkant av masteroppgaven gjennomført en pilot. I denne piloten fikk jeg bekreftet at støy og kroppsøvingslærerens arbeidsforhold var noe jeg kunne tenke meg å se nærmere på.

I forkant av, og som en innledning til denne masteroppgaven gjennomførte jeg en pilot-oppgave der jeg observerte for å undersøke hvordan kroppsøvingstimer kan bli gjennomført og hva slags justeringer som kunne gjøres av læreren i kroppsøvingstimer i klasser der gjennomføringen har vist seg å være utfordrende. Kroppsøvingstimer der vi observerte utfordrende situasjoner var ofte tilknyttet mye støy og høye lydnivå. Indikasjonen på hvilke klasser som man kunne observere til piloten ble indikert fra ledelse og lærere ved skolen. Vi observerte da disse klassene, og det var fordelt på ulike klasser fra 2. 5. og 6.trinn. Vi observerte en økt i 2.klasse, en økt i 5.klasse og en økt i 6.klasse Her observerte vi først, og deretter kom vi med noen endringsforslag slik at neste økt kunne gjennomføres annerledes. Vi observerte da endringene, samt eventuell bedring og gjorde feltnotater for begge øktene. Observasjonen var fullstendig for klassene fra 2 og 6 trinn, men 2.økta for 5.trinn måtte kanselleres ettersom skolen hadde behov for å omplassere vikaren den dagen vi skulle observere 2.økt.

I første observasjon av alle tre klassene så vi ofte en meget kaotisk situasjon, med mye støy og høye lydnivå. Det var svært vanskelig for lærer å få kontroll på timen, og svært utfordrende å lede timen på normalt og tilfredsstillende vis. Etter observasjonen satt vi oss ned (jeg som observatør, sammen med min med-observatør; en annen lærer fra denne skolen) for å reflektere over hvilke endringer som kunne føre til en positiv effekt i økt nummer to.

Med tanke på den kaotiske situasjonen der vi ofte så at elevene kontinuerlig testet grenser, var det viktig for oss å konkretisere tydelige rammer. Vi valgte også å igangsette en variant der barna fikk konsekvenser i leken hver gang de brøt en regel. Også med tanke på hvor uoversiktlig timen fort ble, da mange barn samtidig snakket i munnen på læreren ved instruksjon og ropte ut negative kommentarer i lek valgte vi å implementere konsekvenser tilknyttet støy. For å dra dette helt til ytterpunktet og gjøre dette så tydelig og enkelt som mulig å forholde seg til, valgte vi en variant der vi eliminerte lyd som en del av den innbakte konsekvensen i leken. Vi kalte plutselig de gode gamle tradisjonelle lekene med et nytt navn, der det også fulgte en ny regel i forhold til lyd. Lekene kalte vi; «Stille-stiv heks», «stille-rødt & grønt-lys» og «stille-kanonball».

Da vi observerte de samme klassene (2. og 6.trinn) i økt nummer to, der vi hadde implementert støyreducerende tiltak og konsekvenser i leken, så vi umiddelbare positive resultater både på selve miljø i klassen og arbeidsforhold for lærer. Vi observerte plutselig en trygg arena for elevene der læreren hadde mulighet og kapasitet til å kunne gjøre jobben sin på en tilfredsstillende måte. Stygge kommentarer, forstyrrende element som kverulering, unødige skrik og rop ble tatt bort, og vi så da også et økt fokus på egen rolle hos eleven både i lek og ballspill. Elevene så i denne trygge atmosfæren ut til å få tid, ro og mulighet til å utvikle individuelle ferdigheter, og samtidig samhandle godt med de andre gjennom kroppsspråk. Vi observerte også at konfliktnivået ble tilnærmet null, og at elevene tilpasset seg raskt til noe som de anså som et rettferdig system, der alle ble behandlet likt.

Lærer var både streng, tydelig og rettferdig, og elevene så ut til å trives godt, og flertallet rapporterte også om dette i etterkant. Noen savnet den frie vokale utfoldelsen som de hadde tidligere, men det var hovedsakelig de som skapte mest uro og en utrygg atmosfære gjennom ufine kommentarer, kverulering og generell unødig støy.

Ut ifra dette synes jeg det var spennende å se hvilken positiv effekt dette så ut til å kunne ha på gymtimen på denne skolen og i disse klassene så jeg ble derfor også nysgjerrig på om dette også ville hatt samme positive effekt andre steder. Og om dette med støy er et generelt problem for kroppsøvingslærere. Jeg tenkte derfor at det ville være spennende å trekke frem støy som et viktig nøkkelord, og har derfor valgt å fordype meg ytterligere gjennom denne kartleggingen av støy i kroppsøvingstimene i gymsal. Er støy et problem flere steder? Piloten forsterket mitt ønske om å kartlegge den aktuelle situasjonen vedrørende støy i kroppsøvingstimer, i gymsaler i grunnskolen. Jeg henvendte meg derfor til ulike kroppsøvingslærere i grunnskolen gjennom spørreskjema og kvantitativ metode for å kartlegge tilstanden i forhold til deres opplevelse av støy.

8 Teori

Teorikapittelet vil ta for seg hovedsakelig teori rundt støy, arbeidsmiljø og klasseledelse. Etter observasjonen i piloten var det nærliggende å reflektere rundt kroppsøvingslærernes trivsel og arbeidsmiljø. Vikarene vi observerte var riktignok ufaglærte, og fulgte en oppskrift for timen fra faglærte observatører. Det er selvfølgelig viktig å ta med i betraktningen, at kompetanse eller manglende kompetanse kunne være en påvirkende faktor. Kompetanse både innen kroppsøvingsfaget, men også kompetanse og erfaring innen klasseledelse. En av vikarene ytret også tydelig etter første økt at hen ikke syntes dette var en god opplevelse, og at hun ikke var sikker på om hun ønsket å undervise flere kroppsøvingstimer. Vikarene vi observerte kjente ikke på stor grad av mestring første økten, dette bedret seg riktignok betraktelig i økt nummer to. Lydelimineringen som innbakt konsekvens i leken så ut til å være utslagsgivende både for flyten i økta, trivsel hos barna, men også i stor grad trivselen og følelsen av mestring og kontroll over egen økt og arbeidssituasjon. Jeg vil derfor snakke litt innledningsvis om arbeidsmiljø og kroppsøvingslærerens arbeidsmiljø i forhold til støy, ettersom dette vil være sentralt for oppgaven når vi ser nærmere på resultater fra spørreundersøkelsen.

8.1 Hva er støy?

Hva er støy og hvordan påvirker det oss?

Støy defineres som uønsket lyd og grenseverdien for arbeidsmiljøet er en støydose som tilsvarer 85db(A) per 8 timers arbeidsdag. « (Laukli,2007, s.465-466)

Hørselen kan bli gradvis skadet ved stadig eksponering for et A-veid lydtrykk med en middelveid på ≥ 85 desibel (dB) i løpet av en åtte timers arbeidsdag (kontinuerlig lyd), og hørselsskade og øresus kan oppstå umiddelbart ved eksponering for et kortvarig C-veid lydtrykk på >130 dB (impulslyd).» (stami, 2022)

Støy kan også ha andre virkninger på helsen, selv ved lydtrykknivåer lavere enn det som kan gi hørselsskade. Forskning har vist at støy kan gi økt risiko for symptomer på stress og medføre fysiologiske endringer i hjerte- og karsystemet (økt blodtrykk). Støy kan også medføre økt risiko

for arbeidsskader ved at man ikke oppfatter eller forstår signaler riktig, eller ved at fare- og varselsignaler overdøves. Tretthet, irritasjon og redusert konsentrasjonsevne og oppmerksomhet kan også være konsekvenser av støy.

Forskrift om vern mot støy på arbeidsplassen gir verdier for tillatt lydnivå i arbeidsmiljøet. Verdiene er tilpasset egenskaper ved ulike typer arbeidsforhold. Ved de fleste typer arbeidsforhold er det ikke tilstrekkelig at arbeidstakerne sikres mot et støynivå som kan gi hørselsskade.

<https://noa.stami.no/tema/mekaniskfysisk-arbeidsmiljo/fysiske-faktorer/stoy/>

8.2 Statistikk støy

En god kilde til kunnskap og statistikk på arbeidsmiljø er STAMI, også kalt Statens arbeidsmiljøinstitutt. De er nemlig det nasjonale kunnskapsorganet på arbeidsmiljø og helse. STAMI gjennomfører jevnlige undersøkelser og målinger med den hensikt å kartlegge og forebygge sykdom samt fremme god helse og skape godt arbeidsmiljø. (Stami, 2022)

Jeg har derfor brukt STAMI som kilde for å kartlegge arbeidsmiljø og lyd så nært inn mot det som er relevant for oppgaven.

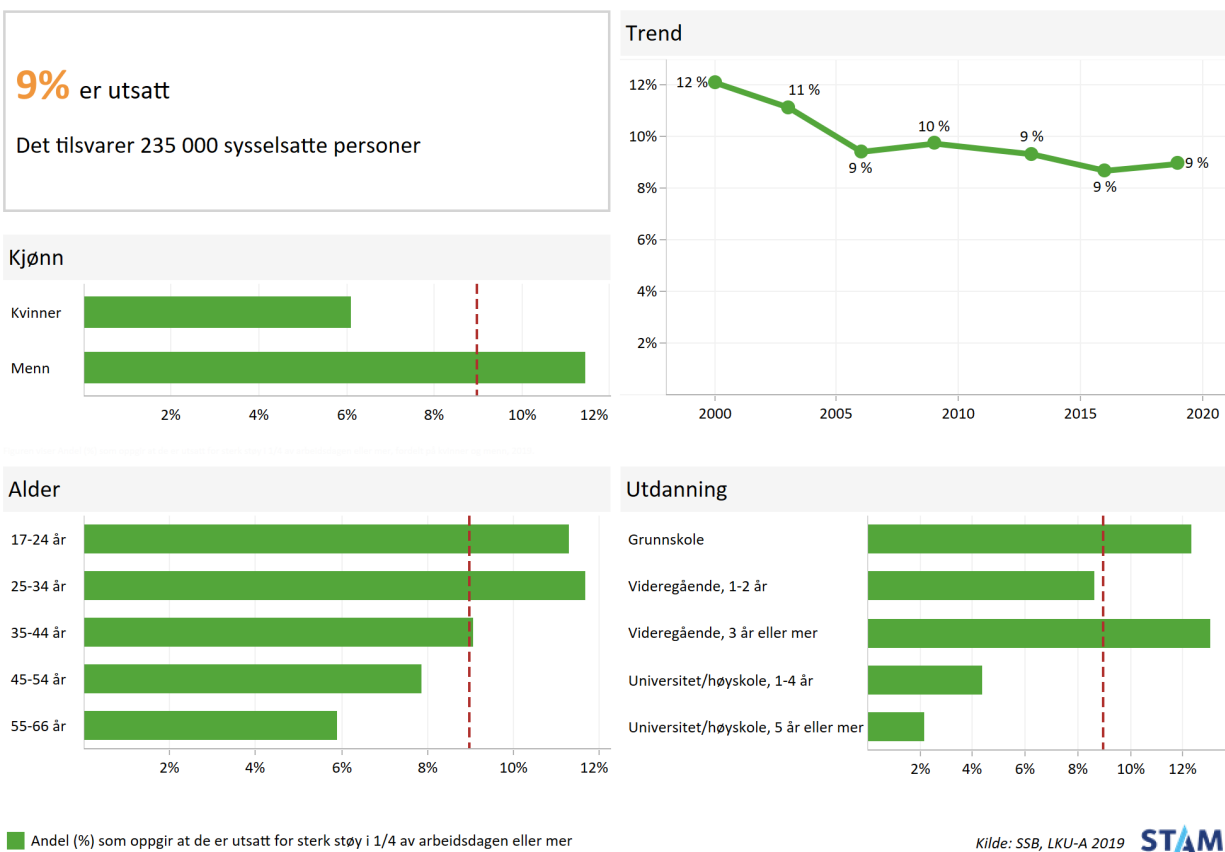
Det foreligger målinger på lyd for læreres arbeidsmiljø generelt, men jeg har ikke funnet at det foreligger tilgjengelige målinger spesifikt for kroppsøvingslærerne i grunnskolen i forhold til lyd. Ved å se på støynivået til yrker som har lignende arbeidssituasjon, kan det allikevel være med på å gi oss en indikator på hvor støynivået ligger i yrket. Jeg har derfor ansett det som relevant å se nærmere på kategorien skoleassistent/barnehagelærer og barnehageassistent. I disse yrkene jobber man også med barn, i grupper, der de ofte er i fri utfoldelse og lek. Alderen er også lav og jeg anser også det som relevant der jeg mener man kan se likheter på arbeidssituasjon i forhold til lyd-eksponering for kroppsøvingslærere til en viss grad. Dette mener jeg vil gi oss en pekepinn eller indikator på utbredelsen av støy.

Levekårsundersøkelse om arbeidsmiljø 2019:

Vi skal her nå se litt nærmere på målinger gjort i 2019, av STAMI og SSB, gjennom LKU - levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø. (Stami, 2022)

Sterk støy

Det vil si at man i sitt daglige arbeid er utsatt for så sterk støy at man må stå inntil hverandre og rope for å bli hørt



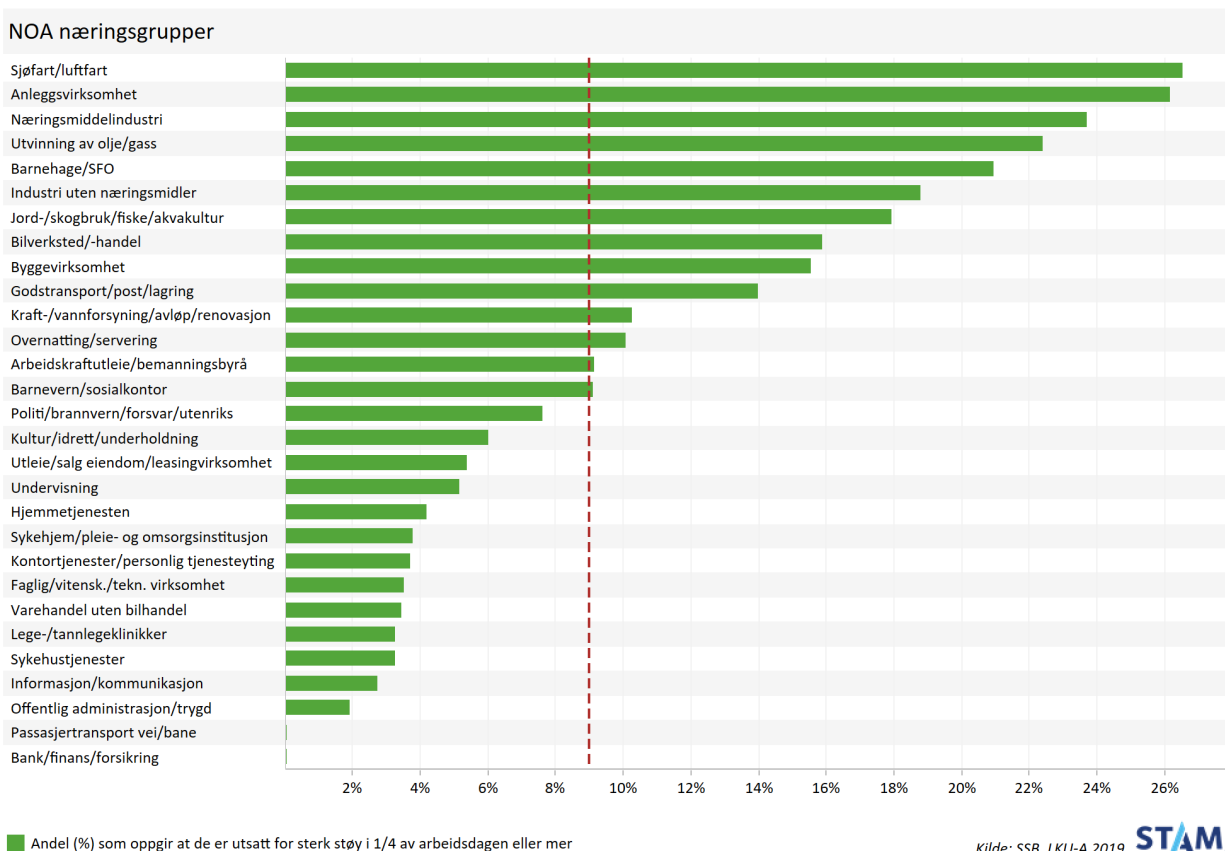
Den generelle målingen for alle yrkesyrker viser at 9 prosent av de yrkesaktive meldte at de i løpet av minimum en fjerdedel av hver arbeidsdag var utsatt for meget sterk støy, i 2019. Ovenfor, på bildet ser vi at det ofte er de med lavere utdanning som er mest utsatt, eller som har yrker som f.eks; mekaniker, metallarbeider, byggearbeider, anleggsarbeider, operatør næringsmidler og operatør industri. Vi ser også at det er en ganske jevn fordeling i forhold til alder, men alders-intervallet 25-34 år er litt mer eksponert. Bildet viser også at det er en svak nedad-stigende kurve på utviklingen, og det kan tyde på at fokuset på dette og tiltak som har blitt satt inn er med på å begrense dette. Tallene er allikevel høye, og begrensningen/bedringen er riktignok minimal. Når det kommer til læreryrket eller barnehage-yrket så er ikke de blant de yrkene som blir nevnt som de verste. Men nedenfor, på de neste bildene skal vi ta en nærmere titt på tallene til jobb i barnehage og skole. På bildet nedenfor ser vi skissert prosentandel av ansatte i

de ulike næringene som melder om at de opplever sterk støy i mer enn en fjerdedel av deres arbeidsdag.

Bilde 2

Sterk støy

Det vil si at man i sitt daglige arbeid er utsatt for så sterk støy at man må stå inntil hverandre og rope for å bli hørt

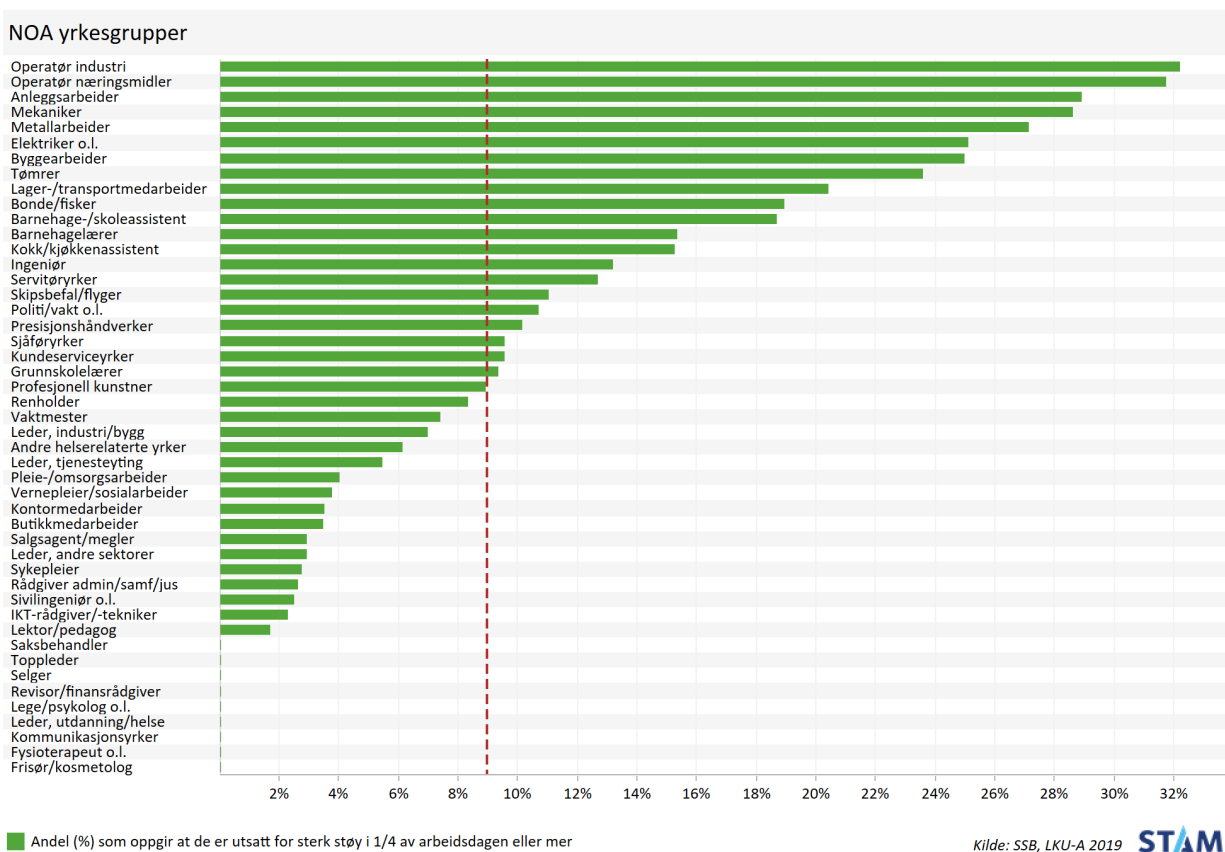


(Stami, 2022) Bilde 2 viser at undervisningssektoren har kun 5 prosent meldt i fra om sterk støy i mer enn en fjerdedel av arbeidsdagen. Derimot ser vi litt høyere tall innen kultur/underholdning/sport (6 prosent). Dette gir oss et lite bilde av hvordan støy oppleves i de ulike sektorene i arbeidslivet. På neste bilde skal vi se nærmere på spesifikke yrker, og hvilke data vi har å vise til fra 2019.

Bilde 3

Sterk støy

Det vil si at man i sitt daglige arbeid er utsatt for så sterk støy at man må stå inntil hverandre og rope for å bli hørt



Bilde 3 (stami, 2022) viser at yrket barnehagelærer ligger høyt, der hele 20 prosent melder om høy støy i løpet av minst en fjerdedel av arbeidsdagen. Det samme gjør barnehage og skoleassistent, der ca 19 prosent melder om det samme. Jeg mistenker at opplevelsen som kroppsøvingslærer i barneskolen har en viss likhet til disse to yrkene i forhold til lyd og støy, ettersom dette ofte er en ganske annerledes undervisningsform enn den man finner i et normalt klasserom. Når vi da ser på tallene innmeldt av grunnskolelærer er det kun 9,5 prosent som melder om støy i mer enn en fjerdedel av arbeidsdagen. Kan det da hende at disse lærerne jobber med andre fag enn kroppsøving? Om den homogene gruppen kroppsøvingslærere hadde blitt spurt, er det kanskje nærliggende å tro vi ville fått et helt annet tall?

Dette mener jeg er et legitimt spørsmål å stille når vi nå går videre, og det motiverer også meg ytterligere til å finne svar på aktuell situasjon hos kroppsøvingslærerne i gymsalen. Det er viktig å ha kjennskap til dette, spesielt med tanke på det vi vet om potensielle helseskader som kommer

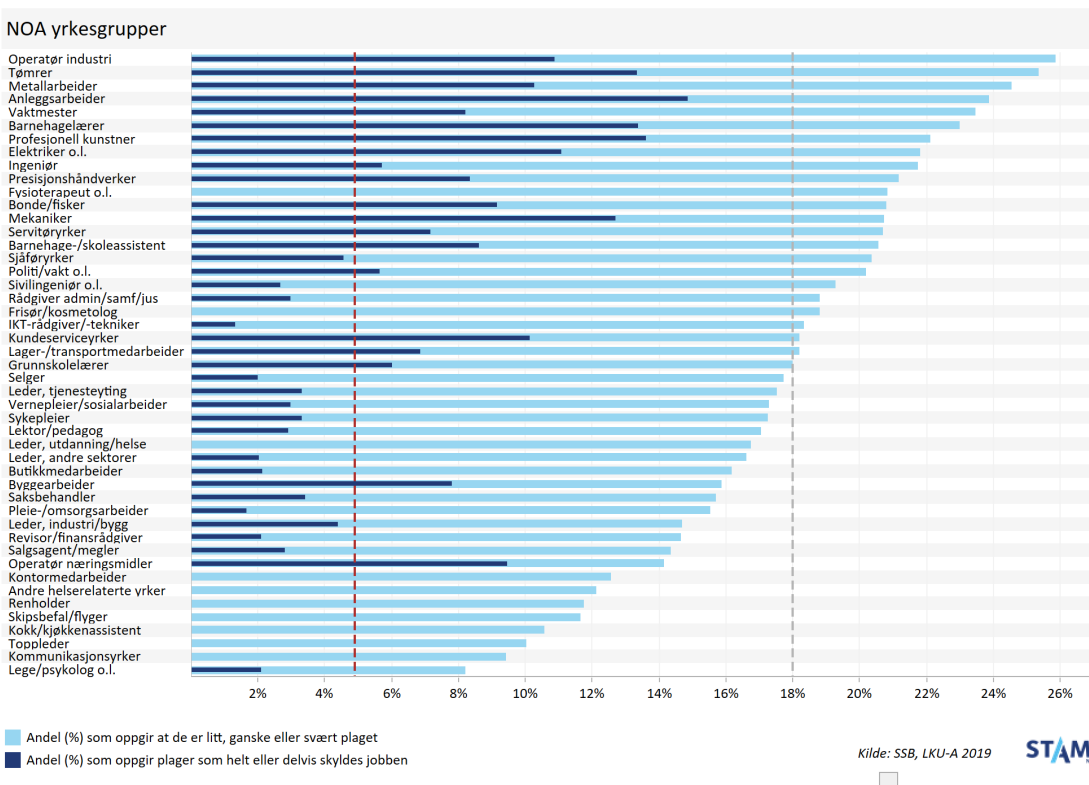
av eksponering for høy lyd over tid eller ekstremt høy lyd et kort øyeblikk. () Vi ser også litt nærmere på de potensielle skadene og utbredelsen av disse i forhold til lyd-eksponering arbeidslivet.

Andel som oppgir nedsatt hørsel og øresus og hvilke yrker: (Stami, 2022)

Bilde 4

Øresus/nedsatt hørsel (samlet)

Det vil si at man har vært plaget av nedsatt hørsel, slik at det er vanskelig å følge en samtale når flere deltar, eller plaget av øresus i løpet av den siste måneden. De sysselsatte vurderer om dette helt eller delvis skyldes nåværende jobb.



Utifra bilde 3 ser vi at barnehagelærer ligger ganske høyt og ganske likt med yrkene vi på tidligere tabeller at har høyeste støy eksponering i løpet av arbeidsdagen. Av barnehage og skoleassistenter melder altså ca.8,5 plager (stami, 2022)

Lydmålingene vi så på tidligere og de dokumenterte hørselskadene ser ut til å ha en korrelasjon til næringer og yrker. Der vi ser mest opplevd høy eksponering ser vi også høyere andel med hørselsskader.

Generelle fakta om støy i arbeidslivet:

Ifølge «STAMI sin rapport 10/2013, anses støy som et stort problem. Det er ansett å være en av de største problemene i arbeidslivet. Støyskadene sies å utgjøre cirka 60 prosent av det som meldes inn som arbeidsrelatert sykdom. Det ser også dessverre ut til å holde seg stabilt rundt denne prosentandelen til tross for innsatte tiltak som skal virke forebyggende. Spesielt for de som jobber Offshore er støyskade et stort problem. Her ser man faktisk at støyskadene øker, selv om eksponeringen har blitt redusert. STAMI har i denne rapporten gjort en systematisk gjennomgang av litteratur med hovedfokus på støy og helseeffekt i arbeidslivet.

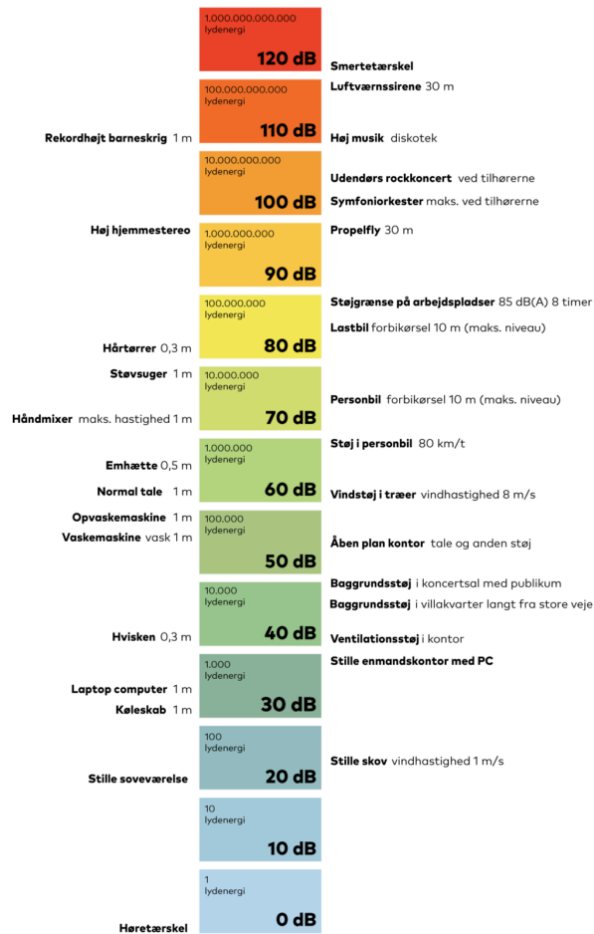
De stadfester at både i Norsk arbeidsliv og også internasjonalt er støy et utbredt arbeidsmiljøproblem. Rapporten er fra 2013, og på dette tidspunktet rapporterte hele 250 000 norske yrkesaktive at de er utsatt for et høyt støynivå minst en fjerdedel av jobbdagen. I tillegg melder 86 000 at de har pådratt seg hørselsskade pga eksponering for støy i jobben. (Lie, A. et al. 2013) Nedsatt hørsel ved skade på sneglehuset i det indre øret, først viser seg i løpet av de 10-15 første årene med støyeksponering, og deretter vil det variere på støynivået og antall år man er eksponert for dette. Forskningen tar for seg grupperinger, men ser også på dette på individnivå, og det ser her ut til å variere betydelig fra individnivå til gjennomsnittstapet for grupper. Dette kan tyde på varierende utslag, men det stadfestes utvilsomt at høy lyd-eksponering over tid, fører til nedsatt hørsel eller hørselskade. (Lie, A. et al. 2013)

Økende alder viser seg også å være den aller viktigste risikofaktor for hørselstap;

«Det aldersbetingede hørselstapet ligger på om lag 30-40 dB i 3-6 kHz-området hos en mannlig og i overkant av 20 dB hos en kvinnelig 60-åring, men varierer sterkt mellom individer.»(Lie, A. et al. 2013)

Støybarometer

Lydtrykniveau dB (A)



Som vi ser på støybarometeret fra (<https://roligbolig.dk/sadan-maler-man-stoj/>) så skisseres det her de ulike nivåer for lyd vi utsettes for i ulike situasjoner. Dette kan gi oss en fin indikasjon på hva desibel-målingen viser og hvordan dette lydnivået oppleves. Her ser vi for eksempel at kontorlandskap som er åpent ligger akkurat på grensen av det anbefalte nivået på under 55. Vi ser også at om du står 1 meter unna en person som prater normalt så utsettes du for 60 db lyd. Vaskemaskinen og oppvaskmaskinen generer også opp imot 60 db om du står 1 meter unna. Dette kan muligens også gi oss en indikasjon på hvor vi ser for oss at lydnivået i en kroppøvingstime innendørs ligger, men dette vil vi også spørre kroppøvingslærerne om. Høye barneskrik fra 1 meters avstand samt høy musikk utgjør ca 110 db, og gir oss også en indikator på hvilke lydnivåer det tilsier. Dette støybarometeret kan være nyttig for å sette

lydmålinger i kontekst og få en indikasjon på hva antall desibel tilsvarer, og modellen vil bli brukt i kartleggingsprosessen.

8.3 Støy og arbeidsmiljø

Vi ser også gjennom støybarometeret at det refereres til en støygrense på 85 db for arbeid og eksponering gjennom en arbeidsdag på 8 timer. Dette er maksimalt tillatte grense for arbeid i Norge. (Arbeidstilsynet, 2022)

Her kan vi også ta en titt på hvilke intervall man legger seg på ved støymålinger for arbeidsmiljø for ulike grupper. I følge arbeidstilsynets nettsider og deres forskrift og tiltaks og grenseverdier, står det i § 2-1. at tiltaksverdiene for støyeksponering er følgende (arbeidstilsynet, 2022):

a)	nedre tiltaksverdi for arbeidsforhold i gruppe I:	LEX,1h = 55 dB
b)	nedre tiltaksverdi for arbeidsforhold i gruppe II:	LEX,1h= 70 dB
c)	nedre tiltaksverdi for arbeidsforhold i gruppe III:	LEX,8h= 80 dB
d)	øvre tiltaksverdier:	LEX,8h = 85 dB og LpC,peak = 130 dB

«For arbeidsforhold i gruppene I og II skal støy fra egen aktivitet ikke inngå i vurderingen i forhold til nedre tiltaksverdi såfremt arbeidstakeren kan avbryte støyen. For spise- og hvilerom skal kun bakgrunnsstøy fra installasjoner, tilstøtende lokaler og omgivelser inngå i vurderingen.» (Arbeidstilsynet, 2022)

«Tiltaksverdiene er satt ut fra en vurdering av ulempene ved støy. Det er ønskelig å redusere støy så mye som mulig, også under tiltaksverdiene. Forskrift om utførelse av arbeid § 14-6 «Særskilte tiltak mot støy ved overskridelse av tiltaksverdiene», krever at støybelastningen søkes redusert til minst 10 dB under nedre tiltaksverdi. Begrepet LEX,1h for gruppe I og II betyr ekvivalentnivå for den mest støybelastede timen i løpet av en arbeidsdag» (Arbeidstilsynet, 2022)

Det er varierende nedre tiltaksverdi for ulike grupper. De ulike gruppene beskrives som følger:

«Gruppe I

Grunnlaget for plasseringen i gruppe I er arbeidsforhold, oppgaver og aktiviteter som krever høy konsentrasjon og/eller mulighet til å føre uanstrengt samtale for å kunne utføre arbeidet på en tilfredsstillende og sikker måte. Gruppe I omfatter også spise- og hvilerom for å redusere arbeidstakeres støypåvirkning til et minimum. Eksempler på aktiviteter i gruppe I er kontorarbeid, saksbehandling, klientsamtaler, resepsjon og

sentralbordarbeid, møtevirksomhet, undervisning (der maskiner og andre støykilder ikke er en nødvendig del av undervisningen) og arbeid i operasjonssaler i sykehus.

Gruppe II

Grunnlaget for plasseringen i gruppe II er arbeidsforhold som krever mulighet for samtale og konsentrasjon, og hvor presisjon, reaksjon og/eller oppmerksomhet er viktig i utførelsen av arbeidet. Eksempler på aktiviteter i gruppe II kan være driftskontroll og sikkerhetsovervåkning, ekspedisjon i forretninger og varehus, betjening i tog, trikk, buss, manuell montering, kontroll, sortering, pakking, lagerarbeid, servering ved bevertningssteder (med unntak av danserestauranter og diskotek). Barnehager er også et eksempel på en slik arbeidsplass.

Gruppe III

Grunnlaget for plasseringen i gruppe III er at arbeid må utføres i nær tilknytning til støyende maskiner og utstyr. Tiltaks- og grenseverdier er satt for å redusere risiko for hørselsskade. Eksempler på aktiviteter som må vurderes i gruppe III, er betjening av støyende utstyr og prosesser i verksted og industri, bergverk, jord- og skogbruk, bygg og anlegg, betjening av tungt laste- og transportutstyr og arbeid i danserestauranter og diskotek.»

(Arbeidstilsynet, 2022)

Utifra den klassifiseringen som arbeidstilsynet her har satt faller undervisning inn under gruppe 1, mens barnehager faller inn under gruppe 2. Her må vi alternativt gjøre en skjønnsvurdering på hvor kroppsøvingslæreren faktisk passer inn. Er det i gruppe 1 så er altså nedre tiltaksverdi, støynivå 55 db, maksimalt en time i løpet av dagen. Faller kroppsøvingslæreren inn under gruppe 2 er det nedre tiltaksverdi støynivået 70 db, maksimalt en 1 time om dagen. 85 db er øvre tiltaksverdi. (Arbeidstilsynet, 2022)

8.4 Arbeidsmiljø og arbeidsmiljøloven

Arbeidstilsynet er eksperter på arbeidsmiljø og bruker arbeidsmiljøloven til å legge rammene for hvordan arbeidsmiljøet skal være. Nedenfor er et utdrag fra AML; arbeidsmiljølovens paragraf 4.4 med krav til det fysiske arbeidsmiljøet, og derav for eksempel i forhold til lyd og støy;

«§ 4-4. Krav til det fysiske arbeidsmiljøet

(1) Fysiske arbeidsmiljøfaktorer som bygnings- og utstyrmessige forhold, inneklime, lysforhold, støy, stråling o.l. skal være fullt forsvarlig ut fra hensynet til arbeidstakernes helse, miljø, sikkerhet og velferd.

(2) Arbeidsplassen skal innredes og utformes slik at arbeidstaker unngår uheldige fysiske belastninger. Nødvendige hjelpemidler skal stilles til arbeidstakers disposisjon..»

(Arbeidstilsynet, 2022)

Dette vil også bety, at så snart det oppdages at lydnivåene er for høye i en slik arbeidssituasjon er arbeidsgiver forpliktet til å gjøre noe. Da er man nødt til å tilrettelegge gjennom tiltak. Økonomi er ofte en faktor som kan begrense en del for hva som gjøres på de ulike skolene med gamle lokaler der for eksempel akustikken er dårlig. Men det finnes allikevel tiltak som kan gjøres for å bedre lydnivået i en gymsal. Derfor vil det også være nyttig for oss å kartlegge hva som oftest er problemet mtp lyd i kroppsøvingstimene. Det kan være akustikken, som har behov for å gjøres noe med gjennom lyddempende plater på veggen, det kan henges opp tepper på veggene osv, men vil dette være nok? Ofte er det mye vokal lyd eller annen lyd, som i seg selv er veldig høy. Det kan også hende at det ikke er noe i veien med akustikken i gymsalen, men at fagets egenart gjør det nødvendig å sette inn andre tiltak. Dette er lederen på arbeidsplassen, altså rektor, som er ansvarlig for å tilrettelegge for. Så snart desibelverdiene går over 70 desibel som er laveste tiltaksgrense for gruppe 2 skal det settes inn tiltak. (Arbeidstilsynet, 2022)

Hva er en god arbeidssituasjon og et godt arbeidsmiljø for kroppsøvingslæreren? Jeg vil påstå at det er en jobb der det er viktig å føle at man hjelper elever til å mestre, at man klarer å bidra til skape glede og utvikling og at man er et bindeledd som gjennom sine kloke beslutninger klarer å skape bånd og styrke relasjoner mellom elevene. Skape en trygg atmosfære. Et godt arbeidsmiljø handler også om at læreren skal kjenne at han gjør en meningsfull jobb der han får brukt av sin kompetanse og at han ser at han når frem til elevene med dette. At kroppsøvingslæreren selv også skal kjenne på mestring. Jeg tror at høy lyd og støy kan være begrensende for lærerens opplevelse av dette, og det kan fort skapes en litt stressende atmosfære om lydnivået er for høyt. Et godt arbeidsmiljø for kroppsøvingslæreren vil derfor avhenge av noe av dette.

«Arbeidsgiver skal kartlegge og dokumentere i hvor stor grad arbeidstakerne utsettes for støy. Målinger av støybelastninger er en viktig del av en slik kartlegging. Arbeidsgiver skal også foreta nødvendig risikovurdering og sørge for at forebyggende tiltak mot støy blir gjennomført. Støy kan føre til varig nedsatt hørsel og andre helseplager. Arbeidsgiver skal derfor kartlegge og risikovurdere støybelastningen for arbeidstakerne. (Arbeidstilsynet, 2022)

8.5 Teori klasseledelse

8.5.1 Klasseledelse

Bråk, uroforstyrrelser og konflikter er vanlig i de fleste norske klasserom. Det ble gjennomført en PISA-undersøkelse i 2009 som rapporterte om at hele 39 prosent av elevene rapporterte om mye uro og bråk. 34 prosent rapporterte at læreren måtte vente lenge på ro i klasserommet, og 33 prosent rapporterte om at man som elev ikke hørte når læreren snakket. (Ogden, T. 2012, s.13) Klasseledelse er det som læreren gjør for å sikre god orden og utnyttelsen av tiden i timene. (Ogden, T. 2012, s.17) I kroppsøvningsfaget vil klasseledelse være vel så viktig, og

Om det skal være mulig for en lærer å gjøre en god jobb, der hen arbeider målrettet på en arena som er så mangfoldig sammensatt, er viktig at hen organiserer og strukturerer godt, og ikke minst leder godt, klassen som læreren har ansvar for. (Pettersen & Postholm, 2003, s111.)

Utvikle og følge bestemte klasseregler er fruktbart som strategi når det gjelder å handtere en slik kompleksitet som et klasserom innebærer, og når man skal lede en klasse. (Pettersen & Postholm, 2003, s117.)

Når vi i kroppsøvningsøymed tenker strategi for klasseledelse er sett med klasseregler viktig også her. Reglene til selve aktiviteten er også et godt redskap for å skape forutsigbarhet også i den enkelte lek, som vil være en god forutsetning for tilfredshet og ro. Spesielt med tanke på at elevene ofte har en sterk rettferdighetssans, er reglene kanskje til og med ekstra viktige i faget kroppsøving. En god lærer er en som forstår sin lederposisjon, og som samtidig er opptatt av gode relasjoner til sine elever, og tilrettelegge for godt læringsmiljø. (Brattenborg & Engebretsen, 2007, s.47)

8.5.2 Den didaktiske relasjonsmodellen

Den didaktiske relasjonmodellen er nyttig modell for kroppsøvningslærerens virke. Den brukes ofte i forbindelse med planlegging av undervisning, og fungerer som en bevisstgjøring på hvilke rammefaktorer man skal forholde seg til og at det alltid skjer en endring med rammefaktorene om en av rammefaktorene endrer seg. Rammefaktorer kan i planleggingsøymed innebefatte for

eksempel mål, innhold, læringsaktiviteter, vurdering, elevforutsetninger og rammefaktorer. Ettersom disse er innbyrdes avhengig av hverandre, påvirker de altså hverandre. For en kroppsøvingslærer er modellen nyttig, og forbereder kroppsøvingslæreren på jevnlig endringer som læreren må gjøre både før og underveis i økta (Brattenborg & Engebretsen, 2007, s.79-83) . Den didaktiske relasjonsmodellen kan med det bidra som et nyttig redskap til god klasseledelse. I kroppsøvingsfagets kompleksitet dukker det alltid opp plutselige endringer som i utgangspunktet var uforutsett, da gjelder å tenke hvordan det påvirker helheten og jevnlig forsøke å justere.

8.6 Tidligere forskning

8.6.1 Tidligere masteroppgaver

For å kunne danne meg en oversikt over hva som kunne finnes av forskning som kunne relateres til dette studiet om kroppsøvingslæreres opplevelse av støy og kroppsøving i gymsal, brukte jeg flere forskjellige søkesider som for eksempel; «Google Scholar», «Oria», og USN sitt eget arkiv.

Jeg brukte søkeord både på norsk og på engelsk, og søkte da gjerne med disse søkeordene kroppsøving, kroppsøvingslærere, gymsal, kombinert med støy, arbeidsmiljø. Og også på engelsk Physical Education, teachers, P.E.teachers, med noise og workenvironment.

Det er dessverre lite forskning som samsvarer med temaet, men noen av masteroppgavene mener jeg har en viss overføringsverdi siden de omhandler støy og arbeidsmiljø i rom med større grupper mennesker i aktivitet.

6.1 Tidligere forskning på temaet i kroppsøving

Det ser ut som det ikke foreligger noe særlig forskning på støy i kroppsøvingsfaget og støy, og at dette er et nytt felt for forskning. Jeg har allikevel forsøkt å se til noen andre studier som tar for seg støy i lignende arbeidssituasjon. Støy i klasserommet er relevant, men jeg opplever nok at den frie utfoldelsen man finner i barnehage kan ha en enda større overføringsverdi. Jeg har valgt å trekke frem et relevant studie fra barnehage.

6.2 Tidligere forskning på støy relatert til kroppsøving

«Lydnivået i norske og europeiske barnehager viser seg i stadig flere undersøkelser å ligge for høyt i forhold til anbefalte grenseverdier. Konsekvensene for de ansatte er en overhyppighet av hørselskader og støyrelaterte helseplager, og høyt sykefravær. Barna blir skadelidende ved at kommunikasjon blir vanskeliggjort, trivselen redusert og hørselsrelaterte plager oppstår. Barnas kognitive evner påvirkes også av etterklangstid og daglig støyeksponeringsnivå.

Gjennomsnittlig daglig støyeksponeringsnivå var 78,3 dB i Bø kommunes barnehager og 79,5 dB i PBLs barnehager. Det var store variasjoner avdelingene i mellom men samtlige lå over nivået der støyreducerende tiltak anbefales. Rundt 40 % av avdelingene hadde så høye lydnivåer at hørselvern anbefales for å unngå hørselskader. Impulslyd (PeakC) lå mellom 121 og 135 dB i Bø og 115 og 144 dB i PBLs barnehager. Rundt 30 % av de ansatte ble utsatt for impulslyder over det som defineres som hørselsskadelig nivå.» (Guddal, 2013, s.3)

Lydnivå i barnehager

9 Hva ønsker jeg å finne ut

Utgangspunktet for denne studien er å finne ut hvordan tilstanden mtp lyd og støy er for kroppsøvingslærere i kroppsøvingsfaget i gymsal. Jeg ønsket å finne ut hvordan kroppsøvingslærere opplever støy i gymsalen når de underviser.

Jeg ønsket å finne ut av i hvor stor grad dette opplevdes i forhold til mengde, hyppighet, samt opplevd lydnivå, og om og i hvor stor grad støy oppleves som en utfordring eller et problem.

Jeg ønsket også å finne ut i hvor stor grad dette påvirker trivsel og arbeidsmiljø for kroppsøvingslæreren, samt i hvor stor grad støy oppleves å påvirke kvaliteten på undervisningen.

Jeg lurer på om ulike aktiviteter innendørs i kroppsøvingsfaget bidrar til mer støy enn andre, samt i hvor stor grad deltagerne som deltar bidrar til høy lyd vokalt. Og stor del av lydbilde er faktisk den opplevde vokale støyen. Hva mye lager mye lyd, og hvor mye lyd oppleves det at det lager? Og hva oppleves å skape mest støy? Er det mye vokale lyder fra elever og lærer, er det mye lyd der fra føtter, armer eller hele kroppen til eleven som treffer underlaget eller veggen, er det mye lyd i fra gjenstander som f.eks baller som treffer underlag, vegg eller tak. Er det mye lyd fra andre lydkilder? Er hovedårsak selve akustikken? Hva oppleves å bidra til mest lyd? Vi ønsker å se nærmere i hvor stor grad de ulike elementene oppleves å bidra til lyd, og sammenligne disse opplevelsene for å se hvilken årsak til støy som ser ut til å gi høyest utslag.

Jeg ønsket også å se om det er sammenhenger med de ulike rammefaktorer og om det for eksempel er forskjeller på støy og klassetrinn og alderen til elevene? Er det forskjell på utforming, størrelse og gjenklang i gymsal som gjør utslag i opplevd støy? Er det forskjell på lyd fra ulike aktiviteter? Er det forskjell på opplevd lyd avhengig av mengde kompetanse kroppsøvingslærer besitter eller hvor gammel læreren er? Hvilke rammefaktorer bidrar til at man opplever mer støy. Er det noen rammefaktorer som skiller seg ut? Kan vi se noen sammenhenger?

Til slutt ønsket jeg å kartlegge om kroppsøvingslærerne mener det er behov for å begrense støy i faget, og hvilke tiltak kroppsøvingslærerne selv mener bør settes inn.

Jeg utformet derfor et spørreskjema, som er nøye utformet, og operasjonalisert for å forsøke å finne ut av nettopp dette. Skjemaet er delt inn i ulike tema med tilknyttede

underproblemstillinger. Og hver underproblemstilling har tilknyttede spørsmål, som er stilt i spørreundersøkelsen.. (se vedlegg D; forskningsdesign)

10 Metode

10.1 Rekruttering og utvalg

For å best kunne besvare problemstillingen gjennom kvantitativ metode og spørreskjema ønsket jeg å ta utgangspunkt i et utvalg av skoler sine kroppsøvingslærere sin opplevelse.

Ettersom jeg var på jakt etter en samling skoler, eller et utvalg skoler falt det seg naturlig for meg å forholde meg til skoler i en by. Og siden mengden besvarelser også var viktig ønsket jeg å velge en stor by. Jeg endte derfor opp med å velge ut hovedstadens grunnskoler som representativt utvalg i denne undersøkelsen. Ettersom hovedstaden innehar mange skoler og derav også mange kroppsøvingslærere, tenkte jeg at det ville kunne være representativt for grunnskolene i landet generelt. Jeg anså det som positivt med en stor by, ettersom den også representerer ulike bydeler og dermed et bredt utvalg med mange forskjeller, og jeg endte også derfor opp med å velge grunnskolene i Oslo som utvalg til undersøkelsen.

Oslo kommune har en nyttig nettside med oversikt over alle grunnskolene i Oslo. Der finnes både kontaktinfo med både e-mail og telefon til både ledelsen og til selve skolen. Dette var veldig nyttig da jeg skulle sette i gang med å nå ut til skolene og deres ledelse.

Tidspunktet for å sende ut en slik forespørsel var ikke optimalt med tanke på et ekstraordinært høyt sykefravær i skolen og en travel hverdag for lærerne og skolens ledere.

Det var derfor veldig viktig for meg å formulere meg på en slik måte at skolens ledelse raskt ville forstå at dette ikke skulle medføre noe særlig merarbeid for dem eller for deres lærere. Det ble forespeilet at undersøkelsen kun ville ta ca. 5 minutter for lærerne å gjennomføre, og ledelsen ble ganske enkelt kun bedt om å videreformidle undersøkelsen til aktuelle kroppsøvingslærere hos dere.

Det var også et tidspunkt der mange masterstudenter tok kontakt i håp om å få til samarbeid med skolene i Oslo. Med I visshet om at det var flere som ba om den samme hjelpen og potensielt sett

skapte et ekstra stressmoment, var det også viktig for meg å vise forståelse for dette. Det innebar å være ydmyk, hyggelig og respektfull. Det innebar samtidig å vise forståelse for at skolen var travel for tiden, og samtidig også ved mine henvendelser understreke at jeg kun ba om en videresending til aktuelle lærere og at undersøkelsen kun ville ta 5 minutter. Det ble også understreket at skolene ikke trengte å følge opp dette ytterligere. Det viktigste for meg var å nå ut til aktuelle kroppsøvingslærere i Osloskolens grunnskoler, og at det ble oppfordret til å svare. Det kan ha ført til at det er noen av lærerne som ikke har svart, men ut ifra dialogen jeg har hatt med skolens ledelse ser det ut som mange av de som har fått undersøkelsen tilsendt har svart (Se vedlegg; flytskjema).

Jeg tok kontakt med 137 av de 148 grunnskolene som dukket opp på nettsiden til Oslo kommune; (Oslo kommune, 2022)

Av de 137 skolene jeg tok kontakt med svarte til slutt 101 skoler, der 7 var spesialskoler som ikke ville delta, ikke hadde gymsal eller ikke følte seg representativ til spørreundersøkelsen. Av de gjenstående 94 skolene som svarte, takket 19 skoler nei. Mange av skolene takket nei på grunn av travle dager, andre takket nei uten noen videre forklaring, noen hadde takket ja til andre masterstudenter og følte det var nok, noen hadde avtaler med andre universitet mens noen av skolene ønsket ikke å involvere lærerne deres med ytterligere arbeidsmengde.

75 skoler takket ja, og videresendte til sine kroppsøvingslærere. Noen sendte til en kroppsøvingslærer andre sendte til flere. Noen skoler hadde egne kroppsøvingslærere som kun underviste i kroppsøving og sendte da kun til denne, mens noen skoler sendte til flere kroppsøvingslærere på skolen. Dette resulterte i at 137 kroppsøvingslærere fra grunnskolen i Oslo avga sine svar, og ble respondenter i denne nettbaserte spørreundersøkelsen..

I min korrespondanse med skolene sendte jeg epost i tre runder, derav en introduksjon med vedlagt formell henvendelse til rektor, samt to hyggelige purringer (se vedlegg mailkorrespondanse med skoler og rektorbrev). Jeg valgte også å følge opp med å ringe til flere skoler. Mailene ble sendt til rektor og ved 2.purring og 3.purring, også til skolekonsulent eller assisterende rektor.

10.2 Utvalg og statistisk generaliserbarhet

Av de 137 kroppsøvingslærerne som svarte på spørreundersøkelsen besto av flest menn (n = 84, 61,31%), flest i aldersgruppen «mellom 30 og 50 år» (n = 80, 58,39%), og de fleste hadde studert mer enn 60 studiepoeng i kroppsøving (n=88, 64,23%). Ellers så underviste de fleste «grunnskole 4-7.trinn» (n=72, 52,55%), og flertallet underviste bare 1-2 økter (n=59, 43,07%), og de fleste hadde 20-25 elever» (n=59, 43,07%) i klassen sin. Vi kommer nærmere inn på ytterligere tall og utvalget i starten av resultatkapittelet.

Tabell 10.1:Lærere ansatt i grunnskolen 2021 (SSB)

Variabler	%
Kjønn	
- Mann	25,8%
- Kvinne	74,2%
- Total	100.0%
Alder	
- Under 30	20.8%
- Mellom 30 og 50	51.4%
- Over 50	27.9%
- Total	100.0%
Kompetanse	
- Faglært, med pedagogikk	87.2%
- Ufaglært; uten pedagogikk	12.8%
- Total	100.0%
- Høyere utdanning	15.6%
- Lavere utdanning	76.8%
- Videregående eller lavere	7.6%
- Total	100.0%

Tabell 9.1.3 Tallene i tabellen viser tall hentet fra SSB som er lagt inn i egenkomponert tabell.

Tabellen viser at det er flest kvinnelige lærere ansatt i grunnskolen per 2021. Om vi

sammenligner med vårt utvalg ser vi at vi har flest mannlige respondenter (61.31 %). Det kan muligens tyde på at det er flere mannlige kroppsøvingslærere, enn kvinner. Tabellen viser også spredningen i alder blant de ansatte. Her ser vi det er betraktelig flere i aldersgruppen over 50 år (27.9%), enn det er i vårt utvalg av kroppsøvingslærere (10.22%).

Vedrørende kompetanse viser tabellen 12.8% prosent anses som ufaglærte og har ikke pedagogisk utdanning. I utvalget vårt ser vi at andel ufaglærte er 24.09%. Disse er kun ufaglærte i forhold til det spesifikke faget, men det er nok mulig og kanskje også stor sannsynlighet for at mange av disse innehar pedagogisk utdanning. I allefall om vi tar utgangspunkt i det kun er 12.8 prosent ufaglærte ansatte i skolen.

På bakgrunn av disse tallene er det vanskelig å si om utvalget kan overføres til populasjonen, ettersom tallene fra SSB er hovedsakelig generelle for ansatte lærere, og ikke for kroppsøvingslærere spesifikt. Men det kan i alle fall gi en liten indikasjon allikevel, i alle fall sammenlignet med lærere generelt.

10.3 Valg av metode

10.3.1 Kvantitativ metode; spørreundersøkelse

I valg av metode var det et tidspunkt det ble vurdert å gjøre fysisk måling av lyden i kroppsøvingstimen i gymsalen, men dette ble vanskelig å gjennomføre både ettersom det stilles visse krav til den som måler, men også på grunn av covid-19 situasjonen gjorde det det vanskelig å fysisk besøke ulike skoler. Tilknyttet denne målingen var det også tiltenkt en spørreundersøkelse til de aktuelle lærerne på skolen.

Men dette ble altså endret på. Det viktigste for meg var å kartlegge kroppsøvingslærernes opplevelse av støy i gymsalen. Både i forhold til deres arbeidsmiljø, men også blant annet trivsel og deres mulighet til å gjennomføre timer på tilfredsstillende måte. Selve lydmålingen ble erstattet med en illustrasjon som skisserer hvordan ulik db-lyd oppleves sammenlignet med kjente situasjoner der lærerne ble bedt om å relatere til det db-lydnivået som ligner mest på deres situasjon i gymsalen.

Det var også ønskelig å måle mengde støy gjennom tall, for å kunne virkelig se om vi kunne finne noen interessante data som ville kunne indikere noe i enten den ene eller andre retningen. Jeg hadde også ganske spesifikke problemstillinger jeg ønsket svar på. Jeg ønsket å gå bredt ut og få en bred oversikt over hvordan mange opplever dette, i stedet for å intervju noen få.

Derfor valgte jeg kvantitativ metode og spørreundersøkelse; spørreskjema med hovedsakelig lukkede svaralternativ for å samle primærdata.

10.3.2 Spørreskjema

Spørreskjema med lukkede svaralternativ ble valgt for her kunne jeg innhente data i en litt mer lukket form. Mange av svaralternativene ble ofte delt opp i en rangordning eller ordinal form bestående av 5 deler; som for eksempel fra svært lite til svært mye eller fra svært sjelden til svært ofte. Dette ble valgt slik at jeg gjennom undersøkelsen kunne skildre nyansene i opplevelsene til kroppsøvingslærerne vedrørende støy i gymsal i grunnskolen.

«Utforming av spørsmål og svar har store konsekvenser for hva slags resultater forskeren ender opp med (Saris & Gallhofer, 2014)» (Postholm & Jacobsen, 2018, s.171)

Jeg er opptatt av respondentene sin egen opplevelse av situasjonen, og det ble derfor viktig for meg å tenke nøye gjennom både bruk av ord og hvordan disse kunne tolkes eller mistolkes, og samtidig tenke godt igjennom hvordan svaralternativene ble utformet. Dette ble veldig viktig for å unngå misforståelser, og måten det ble utformet påvirket også hvordan jeg kunne gjennomføre den statistiske analysen.

10.3.2.1 Hvordan ble spørreskjemaet utformet

Utformingen av spørsmål og svar endte opp med at hovedbestanddelen av spørsmålene hadde form som rangordning. Alle spørsmål bortsett fra ett spørsmål var kvalitative, lukkede og målbare spørsmål. I slutten av spørreskjemaet avsluttet jeg med et åpent spørsmål der jeg ønsket å forhøre meg om hvilke forbedringer eller tiltak eventuelt kan gjøre for å redusere støy i kroppsøvingsfaget. Dette spørsmålet var valgfritt å svare på, men jeg anså det som interessant med et åpent spørsmål i forbindelse med dette. For å se om det kunne dukke opp noen

interessante svar. Med det fikk vi også kvalitative data inn i undersøkelsen. Disse ble det gjort en innholdsanalyse av, og sortert inn i en oversiktlig tabell fordelt på kategorier.

I utformingen av spørreskjemaet ble det gjort en grundig operasjonalisering ved dele opp tematisk, og se dette opp imot underproblemstillinger. Dette var et grundig forarbeid som i etterkant gjorde det lettere for meg å holde en viss ryddighet og oversikt i dataanalysen (se vedlegg forskningsdesign).

Spørreskjemaet ble delt opp i ulike tema som omfavnet de ulike underproblemstillingene jeg ønsket svar på. Dette ble plassert inn i ulike bokser som hadde en tilknytning til hverandre. Tilknyttet til hvert tema, ble det tilknyttet en underproblemstilling, som deretter tilknyttet seg spørsmålene som ble plassert inn i spørreskjemaet. Det var også en viktig prosess å formulere spørsmålene riktig og tenke gjennom tolkning av ord, slik at spørsmålene skulle kunne forstås likt av alle mottakere og unngå misforståelser eller mistolkning. Dette var også med på å spisse retningen underveis og jeg fikk med dette også spisset og finpusset underproblemstillingene i symbiose med spørsmålene slik at jeg kunne få frem et resultat som best mulig kunne besvare problemstillingen. Spesifiseringen med ordet gymsal kom også frem under utformingen av skjema, og det førte til noen endringer her og der. Skulle spørsmålene være rettet til alle lærere eller de som kun underviser kroppsøving. Her endte jeg opp med å legge inn spørsmål som gjorde at jeg kunne se begge deler. Konkretisering av ord og begrep var også en viktig del av prosessen for å treffe mest mulig presist med spørreskjemaet. I etterkant ser jeg riktignok at bildet brukt til å skissere desibelnivå, støybarometeret, muligens kunne hatt en tydeligere konkretisering verdier og ord, ettersom ordene på bildet står på dansk.

Mange foretrekker fem, seks eller syv alternativ (Postholm og Jacobsen, s,171, 2018). Jeg valgte derfor å forholde meg mye innenfor dette intervallet med fem svaralternativ. Da ble det verken for mange alternativ og heller ikke for få. Dette gjorde at vi kunne danne oss et nyansert bilde av resultatene.

Jeg valgte også rekkefølgen av spørsmål bevisst, både i bolker tilknyttet problemstilling og tema. Dette med den hensikt at de første spørsmålene skulle være raske og enkle å svare på. Tanken var da at det skulle være lettere for å respondentene å komme i gang med undersøkelsen.

Vet ikke som svaralternativ var også en vurdering, men det valgte jeg også for det meste å unngå i denne undersøkelsen ettersom frykten for at de skulle velge «vet ikke» i stedet for å svare var større enn frykten for at de skulle svare på noe de ikke visste. Min konklusjon i forbindelse med dette var hovedsakelig at dette var spørsmål som var enkle å svare på, om man jevnlig sto i en gymsal. Kombinert med at man ofte hadde 5 alternativ så ville man kunne plassere et svar til tross for at man ikke var helt sikker. På den måten valgte jeg å tro at det kom til å bli uproblematisk. Derimot på kunnskapsspørsmål vedrørende størrelse på gymsal og akustikk i gymsal konkluderte jeg med at det var relevant med et vet ikke- alternativ. Det var også relevant å legge vet ikke alternativ i spørsmålet der jeg spør et hypotetisk spørsmål. Ville trives du mer om man kunne eliminere støy. Ellers valgte jeg å ekskludere «vet ikke»-alternativ. Dette viste seg senere i dataanalysen å bli en utfordring da jeg skulle se på korrelasjoner. Ved å inkludere vet ikke som alternativ ble variablene karakterisert som nominale i stedet for ordinale. I etterkant tenker jeg at burde unngått vet ikke-svaralternativ i alle spørsmål. Ettersom det var få som svarte vet ikke på de ulike spørsmålene valgte jeg i noen tilfeller å manipulere variabelen ved å fjerne de respondentenes svar. Dette gjorde jeg i separate analyser for å understreke at her hadde jeg endret noe på variabelen. Dette gjaldt variabelen akustikk og størrelse gymsal, som begge hadde kun 4 respondenter som svarte vet ikke.

Ellers var det også viktig å lage konkrete og enkle spørsmål, med tydelige og målbare svaralternativ.

10.3.2.2 Distribuering og digitalisering av spørreskjema

Etter at skjemaet var ferdig utformet undersøkte jeg hvilke muligheter som fantes til å kunne gjennomføre forskningen med spørreskjema digitalt, og fikk dermed et tips om universitetet i Oslo sin variant nettskjema.no kunne trygt brukes i denne sammenhengen. Dette grunnet blant annet anonymiseringen av IP-adresse. Jeg gjorde meg så kjent med siden og hvordan jeg kunne utforme et slikt skjema, og overførte deretter spørsmålene jeg hadde laget over til den digitale

versjonen. Så snart det var gjort kunne jeg slutføre undersøkelsen og dermed få en link som jeg kunne bruke til å sende ut til skolene. Denne linken ga direkte adgang til spørreskjemaet.

10.3.2.3 Pilot / test av spørreskjema

Jeg gjennomførte så en testrunde med to venner som er lærer-kolleger, og fikk tilbakemeldinger om at spørreskjemaet var godt, det var enkelt å forstå og greit å svare på.. Med andre ord, klar for utsending. Jeg fikk også en tilbakemelding om at det kunne være lurt med en innledende tekst som understreker at det i kroppsøvingsfaget er andre rammer som gjelder og at det ville være normalt med mer støy i kroppsøving. Og at man ikke skulle være redd for å svare at det er støy. Dette med tanke på at kanskje noen kroppsøvingslærere vil unngå å svare helt ærlig på det, at man tenker at man ikke er en god lærer om man mener det er mye støy osv.

Ettersom undersøkelsen var anonym, og jeg følte at dette allikevel var greit nok ivaretatt gjennom anonymiteten i besvarelsen, i tillegg til at jeg ønsket en så kort tekst som mulig, valgte jeg å ikke legge ved en tekst på dette tilknyttet undersøkelsen. Jeg ønsket heller ikke å lede kroppsøvingslærerne i noen retning med å si at det er mye støy i innledningen, og valgte også derfor å la være. Jeg tror jeg med det, fikk mer av den opprinnelige opplevelsen hos de enkelte lærerne.

10.3.2.4 Anonymisert undersøkelse og eventuell godkjenning hos NSD

Etter at spørreundersøkelsen var utformet og slik den til slutt ble sendt ut, kunne jeg konkludere med at det ikke være noe som tilsa at det var behov for å melde dette inn til NSD, ettersom dette var en anonym undersøkelse og alle respondentene sin anonymitet ble godt ivaretatt.

Nettskjema.no ivaretar også anonymiteten gjennom deres plattform, og IP-adresser forblir også anonyme og er ikke sporbare. Det ble derfor ikke sendt inn til registrering hos NSD.

10.4 Validitet

Jeg har forsøkt å rekruttere deltagere fra så mange skoler som mulig, og også fra ulike områder innenfor det valgte geografiske området. Vi har nådd ut til en ganske stor bestanddel av kroppsøvingslærerne i grunnskolene i Oslo, der hele 75 av grunnskolene har distribuert spørreskjema til sine kroppsøvingslærere. Utvalget anser jeg for å være representativt, men jeg har gjort meg noen refleksjon om at det kan være en liten risiko for at Oslo skiller seg ut fra skoler i mindre kommuner. Grunnet høye befolkningstall og tettere bebyggelse, kan det muligens hyppigere være flere elever i hver klasse, og da også mindre plass i forhold til areal på skoler i store byer enn i mindre byer. Det kan også muligens være at elevene i storbyer har en litt annen hverdag, en mer hektisk hverdag som muligens er med på å skape mer uro blant elevene, og dermed kanskje også mer støy i gymsalen. Mens i mindre byer kan det hende det er flere som har mer ro rundt seg, men allikevel samtidig kjeder seg. Kanskje dette kunne generere ulik grad av uro blant elevene og derav støy eller vanskelige klasser, enten av den ene eller andre årsaken. Det kan hende at Oslo på andre vis skiller seg ut, og muligens ikke er like representativt for alle grunnskolene i landet, men kanskje heller er mer representativ for de større byene. Dette er riktignok kun refleksjoner og noe synsing, men alt i alt, kan det se ut som et godt utvalg med utgangspunkt i hovedstaden. Man kan senere også eventuelt spørre seg om man finner lignende resultat også i mindre byer, eller med et bredere utvalg som strekker seg over et større geografisk område eller flere byer. Men det også er verdt å nevne at om man hadde valgt en mindre by som utgangspunkt, ville man muligens ikke fått et like bredt utvalg som Oslo representerer i sitt mangfold og mengde skoler.

Det kan allikevel godt hende at validiteten i forhold til dette er god nok med et slikt utvalg med utgangspunkt i skolene fra bare Oslo. Svarprosenten hos utvalget er forholdsvis god, og vi har nådd ut til kroppsøvingslærere som både underviser litt og som underviser mye. Vi har også fått tilgang til data fra kroppsøvingslærere med varierende alder og kompetanse som jobber på både gamle og nyere skoler, i ulike geografiske områder, med både god og dårlig opplevd akustikk. Vi har fått samlet inn data til alle variablene og det kan slik sett tyde på at utvalget er representativt.

Jeg opplever at spørreskjemaet har kunnet gi oss en ganske god indikator på hvordan støy oppleves blant kroppsøvingslærerne i grunnskolen. Men dette er riktignok lærerens subjektive opplevelse. Denne kan muligens være påvirket av ulike faktorer som f.eks; yrkesstolthet, dagens humør, mistolkning av tekst i spørreskjema, hvor lenge siden det er de underviste i gymsal grunnet utegym eller at de har få timer.

Det var viktig å sikre at datainnsamlingen målte de begrepene jeg ønsket å undersøke, derfor var operasjonaliseringsprosessen veldig viktig. Tematiseringen tilknyttet problemstillingen som igjen var tilknyttet nøye utvalgte og nøye formulerte spørsmål var viktig. Det var også nødvendig å operasjonalisere begrepene med målbare variabel slik at dette ble mest mulig relevant. Dette for å kunne sikre validiteten.

10.4.1 Overførbarhet - representativt utvalg

Representativt utvalg har jeg nevnt litt ovenfor i forbindelse med tabell 10.1, hvordan utvalget kan relateres til andre utvalg, og hvordan det er i forhold til om det er representativt for det nasjonale utvalget.

Jeg har vært tydelig på at undersøkelsen er tiltenkt alle som underviser i kroppsøving, men jeg ser at noen rektorer har nok tolket det dithen at det er kun den ene kroppsøvingslæreren på skolen, eller den hovedansvarlige eller fagpersonen på huset som skal uttale seg på vegne av skolen. Det har ført til at noen skoler har hatt faglærer i kroppsøving som har svart, mens andre skoler har hatt mange flere kroppsøvingslærere som også underviser andre fag.

I forhold til dette kunne jeg potensielt sett vært strengere og tydeligere ovenfor rektorene for å få flere eller færre respondenter, men jeg konkluderte med at dette ikke var viktig. Det var viktigere med et bredt utvalg. Da med tanke på det antallet svar vi har fått og med tanke på at undersøkelsen har såpass mange spørsmål og ulike variabler, har dette ikke hatt mye å si, ettersom vi har kunne få gode representative svar gjennom undersøkelsen slik som det ble.

10.5 Reliabilitet

For å sikre ytterligere reliabilitet kunne det vært ønskelig å ha besøkt skolene selv, og gjennomført undersøkelsene med kroppsøvingslærerne selv, slik at jeg selv ikke hadde vært avhengig av et mellomledd gjennom rektor uten tilstedeværelse selv og at linken ble sendt fra rektor til lærer. Det kan jo potensielt være slik at kroppsøvingslærerne som har fått linken enten ikke har svart, eller noen andre har fått linken som ikke skulle ha fått den gjennom en ekstra videresending. Jeg anser ikke dette som særlig sannsynlig, men det er allikevel en reliabilitetsfaktor tilknyttet prosessen. Jeg har også ikke krevet mye av skolene eller av rektor, i forhold til oppfølging eller tilsyn. Undersøkelsen skal ha blitt formidlet til kroppsøvingslærere, og de som har hatt mulighet til å svare de har svart. Det er stor sannsynlighet for at respondentene faktisk jobber i Oslo skolen, og at svarene kun kommer fra aktuelle representanter ettersom prosedyren har vært slik den har vært. Men det er et moment verdt å nevne i forhold til reliabilitet siden jeg ikke har kunnet være fysisk tilstede eller at dette har blitt fulgt opp i varierende grad av de ulike rektorene.

Selve utformingen av spørsmål var også en nøyaktig prosess med nøye utvelging av spørsmål tilknyttet ulike tema. Operasjonaliseringen var viktig

I forhold til selve datanalysen har jeg forholdt meg til analyser som er tilknyttet til variablenes egenart for å sikre pålitelige resultater. Operasjonaliseringen førte til en tematisering av de ulike spørsmålene. Vi ser i spearman's rho analysen nedenfor at det er korrelasjon mellom de ulike variablene innenfor de ulike temaene, og man kan anta at innenfor de temaene ser respondentene ut til å svare relativt likt. Derfor kan vi anta at det er tilsvarende reliabelt.

10.6 Metode dataanalyse

Da datene var innsamlet gjennomførte jeg en datanalyse av dataene. For å gjennomføre denne dataanalysen ble det gjennomført statistisk bearbeiding og analyse gjennom et dataprogram for statistisk analyse av kvantitative data. Programmet som ble brukt er IBM sitt program SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Fremstillingen av resultatene er både deskriptiv ved tekst og grafisk ved frekvenstabeller og krystabeller.

Til å begynne med var det viktig å klargjøre hvordan jeg ville se på variablene, enten som parametriske eller ikke-parametriske variabler. Slik spørreundersøkelsen og datainnsamlingen ble var det naturlig for meg å se på mange av variablene som ikke-parametriske variabler. De aller fleste variablene er ikke-parametriske ordinale variabler, og legges derfor hovedsakelig frem i den deskriptive analysen med frekvens og prosent. Modalverdien og median ble da også relevant å trekke frem. Noen av variablene var parametriske skala-variabler og disse ble da fremstilt med gjennomsnitt og standardavvik. Det ble også gjennomført en anova analyse av disse, i håp om å finne svar på forskjeller mellom de ulike variablene.

Etttersom de fleste variablene var ikke-parametriske var det litt begrenset hvilke analyser jeg kunne gjennomføre på disse variablene, men den deskriptive og grafiske fremstillingen av disse ga meg allikevel svar på mine underproblemstillinger.

Da jeg hadde fremstilt de deskriptive dataene, ønsket jeg også å fremstille dette grafisk gjennom histogram. Etttersom mange av støyvariablene har fem forskjellige svaralternativ med for eksempel veldig lite, lite, noe, mye og veldig mye, valgte jeg i den grafiske fremstillingen å fremstille veldig lite/lite i en søyle, noe i en søyle og mye/veldig mye i en tredje søyle, slik at dette ble tredelt. Visuelt syntes jeg dette bidro til å lettere kunne se hvilken retning resultatene heller mot. Alle fem svaralternativ er allikevel beholdt i histogrammene i tabellen.

I den bivariate analysen ønsket jeg å se på sammenhengen mellom de ulike rammefaktorene og kroppsøvlingslærernes opplevelse av støy i gymsalen. Etttersom de fleste variablene er ikke-

parametriske, ordinale variabler valgte jeg å analysere de ulike ordinale støyvariablene ved hjelp av Spearmans Rho correlation.

De nominale variablene begrenset meg litt da jeg søkte etter analyse for korrelasjoner mellom disse og de ordinale verdiene. Jeg fant allikevel løsninger for å kunne se etter korrelasjon med de fleste av disse. Det førte til at to av variablene ble manipulert ved at jeg fjernet svaralternativet «vet ikke». Det var veldig få respondenter som hadde valgt dette, så jeg tillot meg selv derfor å gjøre det slik. På denne måten ble disse variablene ordinale. Variablene akustikk og størrelse gymsal var nominale ettersom siste svaralternativ var «vet ikke». Her var det kun 4 respondenter som svarte «vet ikke», så her valgte jeg å lage nye variabler der jeg fjernet svarene til disse 4 respondentene på hver av variablene, slik at det da kun var 133 respondenter, og variablene kunne anses som ordinal og dermed brukes i Spearman's rho analysen. Det førte også til at disse 4 respondentene sine svar forsvant, også i andre spørsmål, slik det må tas med i betraktningen når vi gjorde analysen. Derfor gjorde jeg også separate analyser slik at dette ikke skulle forstyrre andre resultat. Heldigvis var antallet respondenter som ble fjernet såpass lavt, i forhold til totalen, at jeg allikevel velger å anse det som representativt til analysen. Vedrørende kjønn, så viste det seg at det var mulig å gjennomføre korrelasjonstest og spearman's rho ettersom det var bare var to alternativ.

11 Resultater

11.1 Deskriptive data

11.1.1 Bakgrunnsvariabler

Frekvens og prosent ble utregnet for variablene kjønn, alder, kompetanse, alderstrinn, antall økter og klassestørrelse, i tabell 1.

Tabell 11.1 Frekvenstabell for kjønn, alder, kompetanse, alderstrinn, antall økter, og klassestørrelse

Variabel	n	%
Kjønn – modalverdi mann		
Mann	84	61.31
Kvinne	53	38.69
Total	137	100.00
Alder – (modalverdi er mellom 30 og 50)		
Under 30 år	43	31.39
Mellom 30 og 50 år	80	58.39
Over 50 år	14	10.22
Total	137	100.00
Kompetanse – (modalverdi er mye)		
Ingen (0 studiepoeng/vektall)	33	24.09
Noe (mindre enn 60 studiepoeng/20 vektall)	16	11.68
Mye (mer enn 60 studiepoeng/20vektall)	88	64.23
Total	137	100.00
Alderstrinn – (modalverdi er 4-7.trinn)		
Grunnskole 1-3.trinn	12	8.76
Grunnskole 4-7.trinn	72	52.55
Grunnskole 8-10.trinn	53	38.69

Total	137	100.00
Antall_økter – (modalverdi er 1-2 økter)		
1-2 økter	59	43.07
3-6 økter	42	30.66
7-9 økter	11	8.03
10 eller flere økter	25	18.25
Total	137	100.00
Klassestørrelse – (modalverdi er 20-25 elever)		
Under 20 elever	19	13.87
Mellom 20-25 elever	59	43.07
Mellom 26-30 elever	50	36.50
Over 30 elever	9	6.57
Total	137	100.00

Obs. På grunn av avrundingsfeil, kan prosenttotalen muligens ikke utgjøre nøyaktig 100%.

Tabell 11.1 viser at den mest frekvent observerte kategorien til kjønn var «Mann» (n = 84, 61,31%). Den mest frekvent observerte kategorien til alder var «mellom 30 og 50 år» (n = 80, 58,39%). Den mest frekvent observerte kategorien til kompetanse var «mye(mer enn 60 studiepoeng)» (n =88, 64,23%). Den mest frekvent observerte kategorien til alderstrinn var «grunnskole 4-7.trinn» (n=72, 52,55%). Den mest frekvent observerte kategorien til antall økter var «1-2 økter» (n=59, 43,07%). Den mest frekvent observerte kategorien til klassestørrelse var «mellom 20-25 elever»(n=59, 43,07%). Frekvens og prosent er presentert i tabell 1.

11.1.2 Bakgrunnsvariabler gymsal

Frekvens og prosent ble også utregnet for variablene akustikk i gymsal, størrelse på gymsal, gulv i gymsal og samtidig bruk av gymsal, i tabell 2.

Tabell 11.2

Frekvenstabell for kjønn, alder, kompetanse, alderstrinn, antall økter, og klassestørrelse.

Variabel	n	%
Akustikk gymsal – (modalverdi er noe gjenklang)		
Ingen gjenklang	5	3.65
Lite gjenklang	30	21.90
Noe gjenklang	56	40.88
Mye gjenklang	42	30.66
vet ikke	4	2.92
Total	137	100.00
Størrelse gymsal - (modalverdi er middels gymsal)		
Liten gymsal (under 60 kvm)	15	10.95
Middels gymsal (60-210 kvm)	71	51.82
Stor gymsal/hall (over 210 kvm)	47	34.31
vet ikke	4	2.92
Total	137	100.00
Gulv i gymsal - (modalverdi er nyere sportsgulv)		
Nyere sportsgulv	74	54.01
Gammelt tregulv	37	27.01
Annet	13	9.49
Vet ikke	13	9.49
Total	137	100.00
Samtidig bruk av gymsal - (modalverdi er Ja)		

Nei	51	37.23
Av og til	24	17.52
Ja	62	45.26
Total	137	100.00

Obs. På grunn av avrundingsfeil, kan prosenttotalen muligens ikke utgjøre nøyaktig 100%.

Tabell 11.2 viser at den mest frekvent observerte kategorien til akustikk gymsal var «Noe gjengklang» (n = 56, 40,88%). Den mest frekvent observerte kategorien til størrelse_gymsal var «middels gymsal» (n = 71, 51,82%). Den mest frekvent observerte kategorien til gulv gymsal var «nyere sportsgulv» (n = 74, 54,01%). Den mest frekvent observerte kategorien til samtidig bruk av gymsal var «ja» (n= 62, 45,26%) Frekvens og prosent er presentert i tabell 2.

11.1.3 Støyvariabler

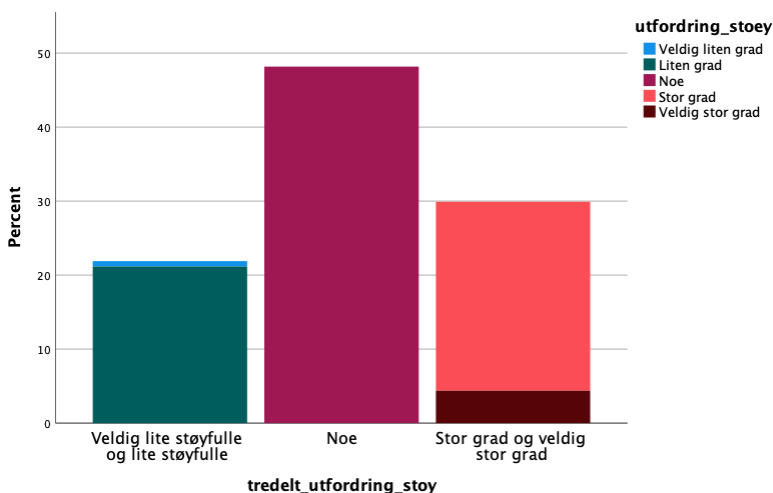
11.1.3.1 Utbredelse av støy i gymsalen (utfordring og hyppighet)

Tabell 11.3 I hvilken grad støy oppleves som en utfordring i kroppsøvingstimer. Data presenteres med antall(n), prosent (%) og median.

I hvor stor grad støy oppleves som en utfordring i kroppsøvingstimene i gymsal	n	%	Median = 3
Veldig liten grad	1	0,7	
Liten grad	29	21,2	
Noe	66	48,2	
Stor grad	35	25,5	
Veldig stor grad	6	4,4	
Totalt	137	100	

Tabell 11.3 viser at flere av respondentene opplever støy som en utfordring, derav i noe grad (48,2 prosent), stor grad (25,5%) og i veldig stor grad (4,4%). På den andre siden opplever noen at det i liten grad (21,2%) eller veldig liten grad (0,7%) er en utfordring i sine kroppsøvingstimer. Modalverdi og median er noe (n=66, 48,2%).

Figur 11.1



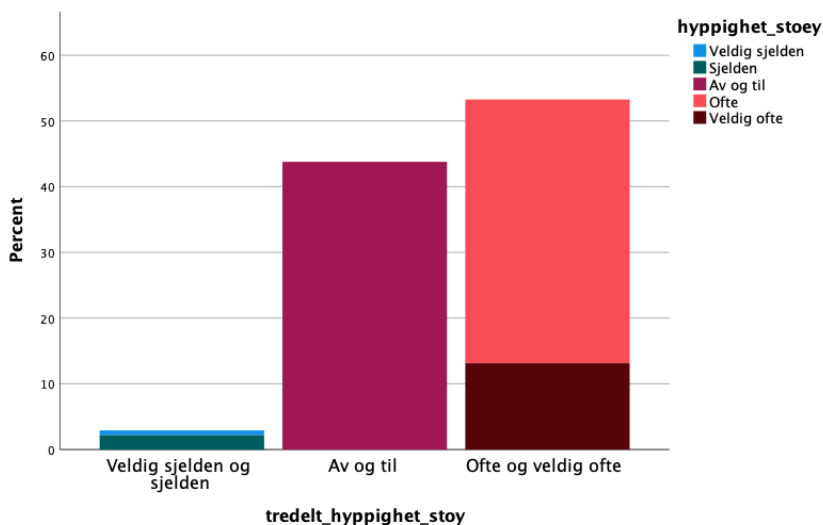
Figur 11.1 viser et histogram av disse tallene gjennom tredeling av svaralternativene.

Tabell 11.4 Hvor ofte Kroppsøvingslærere opplever at støy forekommer i kroppsøvingstimene i gymsal

Hvor ofte kroppsøvingslærerne opplever at støy forekommer i kroppsøvingstimene i gymsal	n	%	Median = 3
Veldig sjelden	1	0,7	
Sjelden	3	2,2	
Av og til	60	43,8	
Ofte	55	40,1	
Veldig ofte	18	13,1	
Totalt	137	100	

Tabell 11.4 viser at det store flertallet av kroppsøvingslærerne opplever at støy forekommer av og til (43,8%), ofte (40,1%) eller veldig ofte (13,1%), mens noen veldig få opplever at det forekommer sjelden (2,2%) og veldig sjelden (0,7%). Modalverdi og median er av og til (n=60, 43,8%)

Figur 11.2



Figur 11.2 viser et histogram av disse tallene gjennom en tredeling av svaralternativene. Tabellen viser at over 50 prosent av respondentene opplever enten ofte eller veldig ofte støy i kroppsøvingstimene.

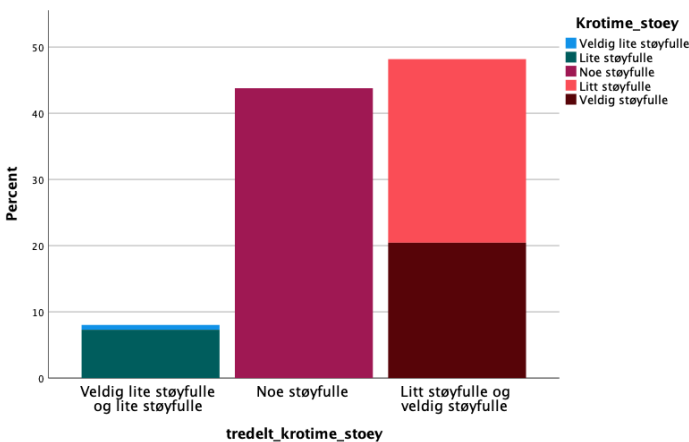
11.1.3.2 Utbredelse støy (støymengde og lydnivå)

Tabell 11.5 Kroppsøvingslærerens karakterisering av kroppsøvingstimene i forhold til støy. Hvor støyfulle kroppsøvingslærerne opplever kroppsøvingstimene. Data presenteres i antall(n) og i prosent(%).

Hvor støyfulle kroppsøvingstimene oppleves	n	%	Median = 3
Veldig lite støyfulle	1	0,7	
Lite støyfulle	10	7,3	
Noe støyfulle	60	43,8	
Litt støyfulle	38	27,7	
Veldig støyfulle	28	20,4	
Totalt	137	100	

Tabell 11.5 viser at noen få kroppsøvingslærer opplever kroppsøvingstimene som veldig lite støyfulle (0,7%) eller lite støyfulle (7,3%). Mens flertallet opplever kroppsøvingstimene som noe støyfulle (43,8%), litt støyfulle (27,7%) og veldig støyfulle (20,4%). Modalverdi og median er noe støyfulle (60, 43,8%).

Figur 11.3



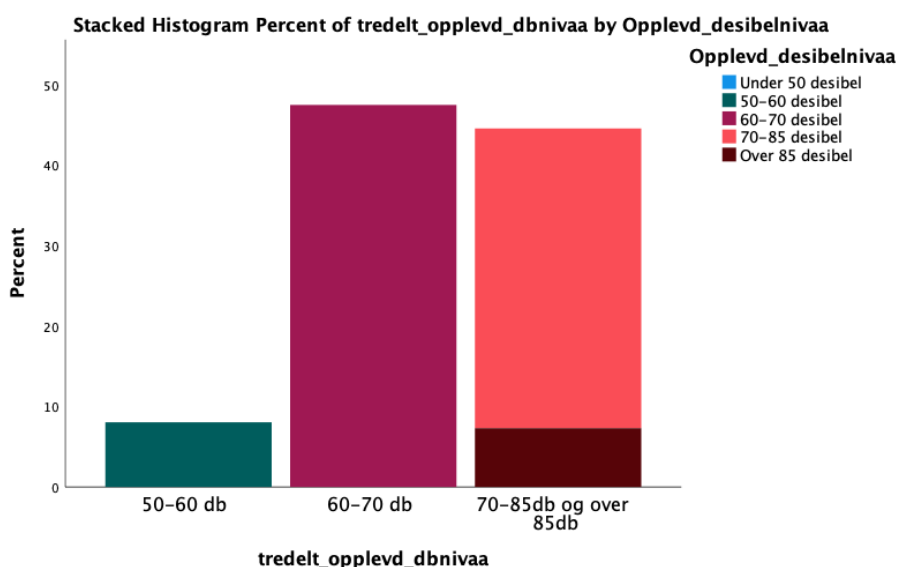
Figur 11.3 viser et histogram av disse tallene gjennom en tredeling av svaralternativene. Figuren viser at rett i underkant av 50 prosent av respondentene opplever enten litt støyfulle eller veldig støyfulle kroppsøvingstimer.

Tabell 11.6 Kroppsøvingslærernes opplevelse av støynivå sett opp imot vedlagt støybarometer (desibel). Data presenteres i antall (n) og prosent (%).

Subjektivt opplevd støynivå (desibel) gjennomsnittlig i kroppsøvingstimene	n	%	Median = 3
Under 50 desibel	0	0	
50-60 desibel	11	8	
60-70 desibel	65	47,4	
70-85 desibel	51	37,2	
Over 85 desibel (støygrense på arbeidsplasser; 8 timer)	10	7,3	
Totalt	137	100	

Tabell 11.6 viser at flere av kroppsøvingslærerne subjektivt opplever at støynivået ligger mellom 60-70 desibel (47,4%) eller 70-80 desibel (37,2%). Noen opplever at støynivået ligger over 85 desibel (7,3%) som er karakterisert som en øvre grense for arbeid på arbeidsplasser over en hel dag. Noen opplever at støynivået ligger mellom 50-60 db (8%), mens ingen mener å oppleve at lydnivået ligger under 50 desibel (0%). Modalverdi og median er 60-70 db.

Figur .11.4



Figur 11.4 viser et histogram av disse tallene gjennom en tredeling av svaralternativene.

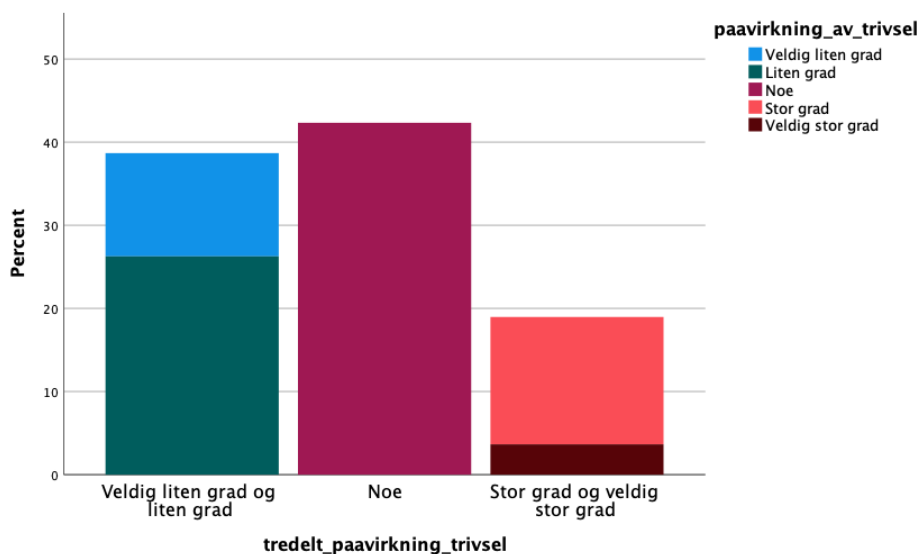
11.1.3.3 Arbeidsmiljø og trivsel

Tabell 11.7 I hvor stor grad støy i gymsalen oppleves som et problem for kroppsøvingslærerens trivsel. Data presenteres i antall (n) og prosent(%).

Hvor stor grad støy anses som et problem for trivselen til kroppsøvingslærerne	n	%	Median = 3
Veldig liten grad	17	12,4	
Liten grad	36	26,3	
Noe	58	42,3	
Stor grad	21	15,3	
Veldig stor grad	5	3,6	
Totalt	137	100	

Tabell 11.7 viser at 42,3 % av respondentene opplever at støy påvirker trivselen noe. På den ene siden mener noen at støy påvirker trivselen i stor grad (15,3%) eller veldig stor grad (3,6%), og på den andre siden mener noen at det påvirker trivselen deres i liten grad (26,4) eller svært liten grad (12,4%). Modalverdi og median er «noe».

Figur 11.5



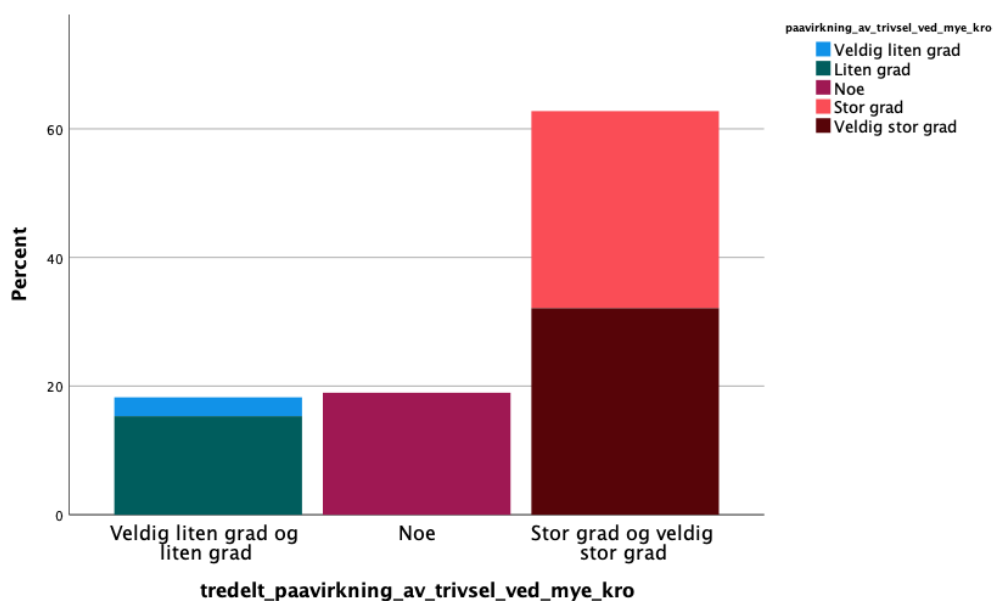
Figur 11.5. viser et histogram av disse tallene gjennom en tredeling av svaralternativene.

Tabell 11.8 I hvor stor grad støy i gymsalen ville blitt opplevd som et problem dersom alle ukens kroppsøvingstimer var kroppsøving.

Hvor stor grad støy ville blitt ansett som et problem for trivselen til kroppsøvlingslærerne, om alle timer i uken ville vært kroppsøving.	n	%	Median = 5
Veldig liten grad	4	2,9	
Liten grad	21	15,3	
Noe	26	19,0	
Stor grad	42	30,7	
Veldig stor grad	44	32,1	
Totalt	137	100	

Figur 11.8 viser et annet resultat enn tabell 5.15 om alle ukens timer ville vært kroppsøving, altså mengden timer kroppsøving større. Mange ville da ansett støy som et problem i noe grad (19%), i stor grad (30,7%) og i veldig stor grad (32,1%). Noen mener derimot at det ville påvirket i liten grad (15,3) eller veldig liten grad (2,9%). Modalverdi og median er «veldig stor grad».

Figur 11.6



Figur 11.6 viser et histogram av disse tallene gjennom en tredeling av svaralternativene.

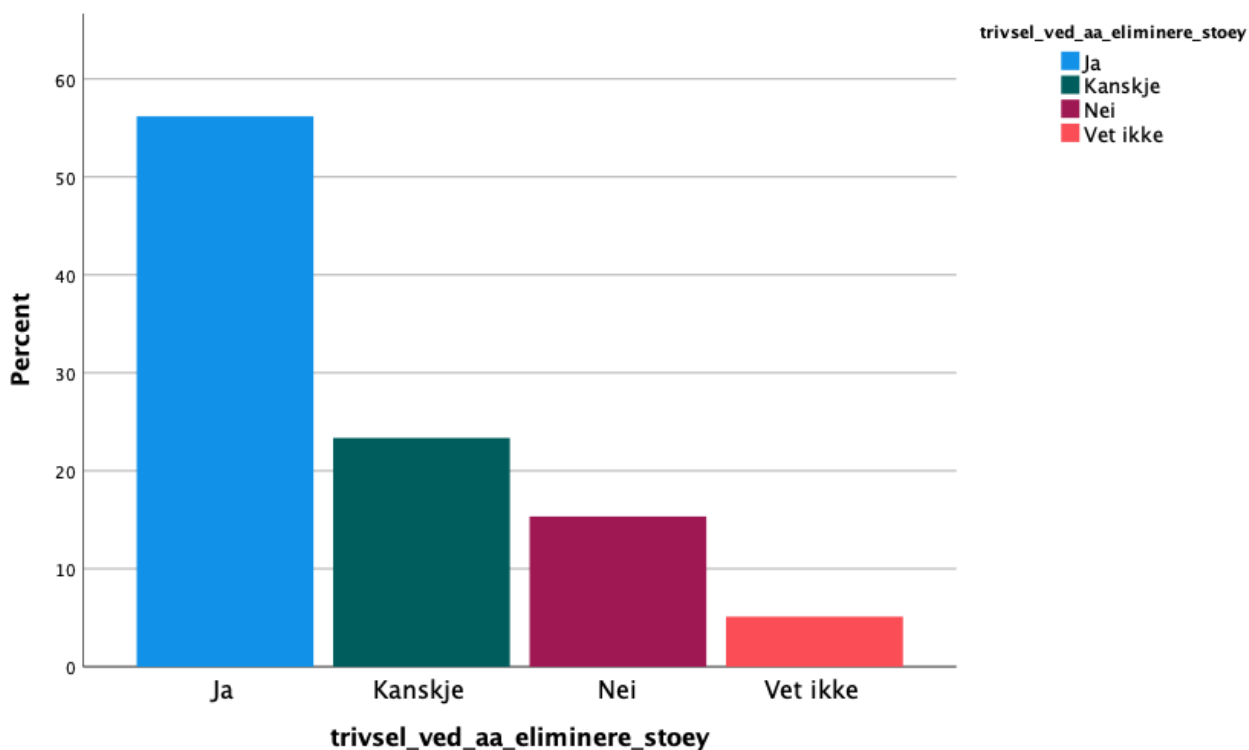
Tabell 11.9 Viser om kroppsøvlingslærerne ville trivdes bedre dersom man kunne eliminere støy.

Data presenteres i antall (n) og prosent (%)

Ville trivdes bedre om støy ble eliminert	n	%	Modalverdi = 1
Ja	77	56,2	
Kanskje	32	23,4	
Nei	21	15,3	
Vet ikke	7	5,1	
Total	137	100	

Tabell 11.9 viser at over halvparten av respondentene ville trivdes bedre dersom man kunne eliminere støy (56,2%). Noen (15,3%) mener at de ikke ville trivdes bedre, mens resterende respondenter er usikre; kanskje (23,4) og vet ikke (5,1). Modalverdi er «ja». Høyeste frekvens og modalverdi er «ja», og representerer mer enn halvparten av respondentene.

Figur 11.7



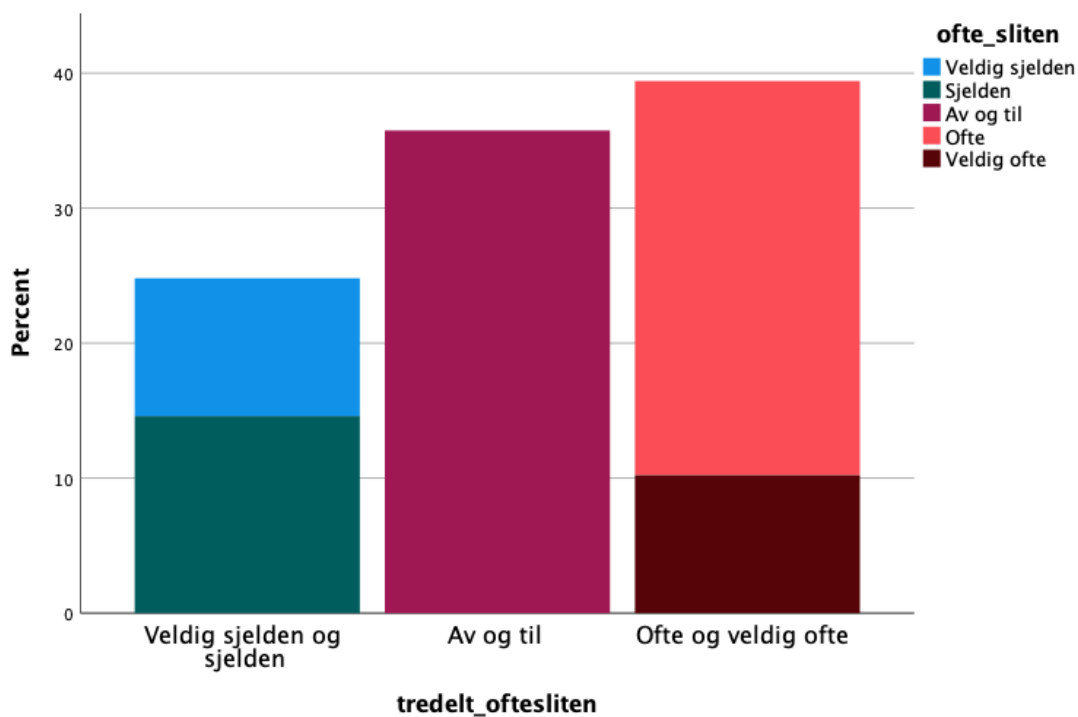
Figur 11.7 viser et histogram av resultatene. Her ser vi at det er til sammenligning mange flere som opplever at de ville trivdes bedre om de kunne eliminere støy.

Tabell 11.10 Hvor ofte lærerne har følt seg slitne etter en arbeidsdag med kroppsøving. Data presenteres i antall (n) og prosent (%).

Hvor ofte lærerne har følt seg slitne etter en arbeidsdag med kroppsøving	n	%	Median = 3
Veldig sjelden	14	10,2	
Sjelden	20	14,6	
Av og til	49	35,8	
Ofte	40	29,2	
Veldig ofte	14	10,2	
Totalt	137	100	

Tabell 11.10 viser at mange av respondentene har følt seg slitne etter en arbeidsdag med kroppsøving, derav ofte (29,2%), veldig ofte (10,2%), av og til (35,8%). De resterende respondentene opplever dette sjeldent (14,6%) eller veldig sjelden (10,2%). Modalverdi og median er av og til.

Figur 11.8



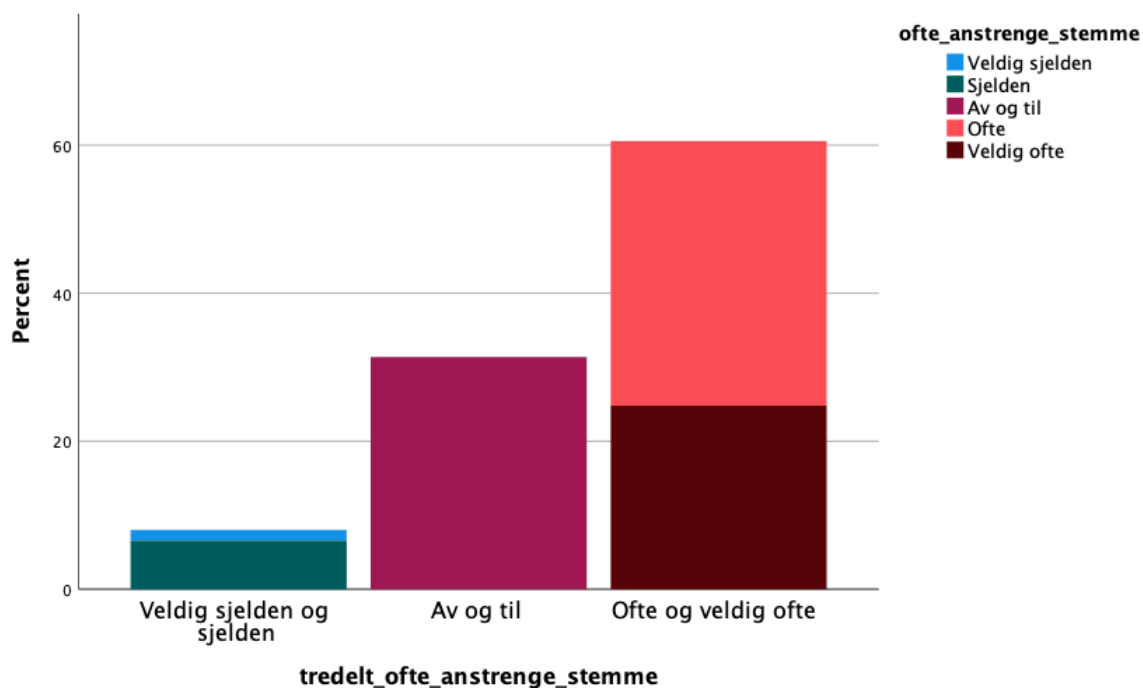
Figur 11.8 viser et histogram av disse tallene gjennom en tredeling av svaralternativene.

Tabell 11.11 Hvor ofte lærerne opplever at de må anstrenge seg ved å bruke stemmen sin i kroppsøving. Data presenteres i antall(n) og prosent (%)

Hvor ofte lærerne opplever at de må anstrenge stemmen	n	%	Median = 4
Veldig sjelden	2	1,5	
Sjelden	9	6,6	
Av og til	43	31,4	
Ofte	49	35,8	
Veldig ofte	34	24,8	
Totalt	137	100	

Tabell 11.11 viser at de fleste lærerne opplever å måtte anstrenge seg ved å bruke stemmen sin i kroppsøvingstimer. Noen opplever dette av og til (31,4%), noen ofte (35,8%) og noen veldig ofte (24,8%). Ellers er det noen av lærerne som opplever dette sjelden (6,6%) og veldig sjelden (1,5%). Både modalverdi og median er «ofte».

Figur 11.9



Figur 11.9 viser et histogram av disse tallene gjennom en tredeling av svaralternativene. Det ser ut som at det er et stort flertall som enten av og til, ofte eller veldig ofte må anstrenge stemmen

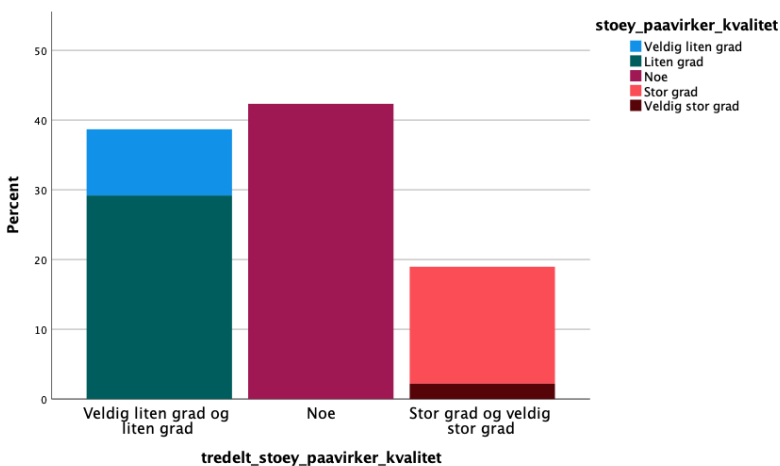
11.1.3.4 Kvalitet på undervisning

Tabell 11.12 I hvor stor grad kroppsøvingslærerne mener at støynivået påvirker evnen til å gjennomføre tilfredsstillende kvalitet på kroppsøvingsundervisningen

I hvor stor grad kroppsøvingslærerne mener at støynivået påvirker evnen til å gjennomføre tilfredsstillende kvalitet på kroppsøvingsundervisningen	n	%	Median = 3
Veldig liten grad	13	9,5	
Liten grad	40	29,2	
Noe	58	42,3	
Stor grad	23	16,8	
Veldig stor grad	3	2,2	
Totalt	137	100	

Tabell 11.12 viser at flere av kroppsøvingslærerne mener at støynivået påvirker evnen til å gjennomføre tilfredsstillende kvalitet på kroppsøvingsundervisningen noe (42,3%), i liten grad(29,2%) eller i veldig liten grad(9,5%). Noen av kroppsøvingslærerne mener at støynivået påvirker i stor grad (16,8%) eller i veldig stor grad (2,2%). Modalverdi og median er

Figur 11.10



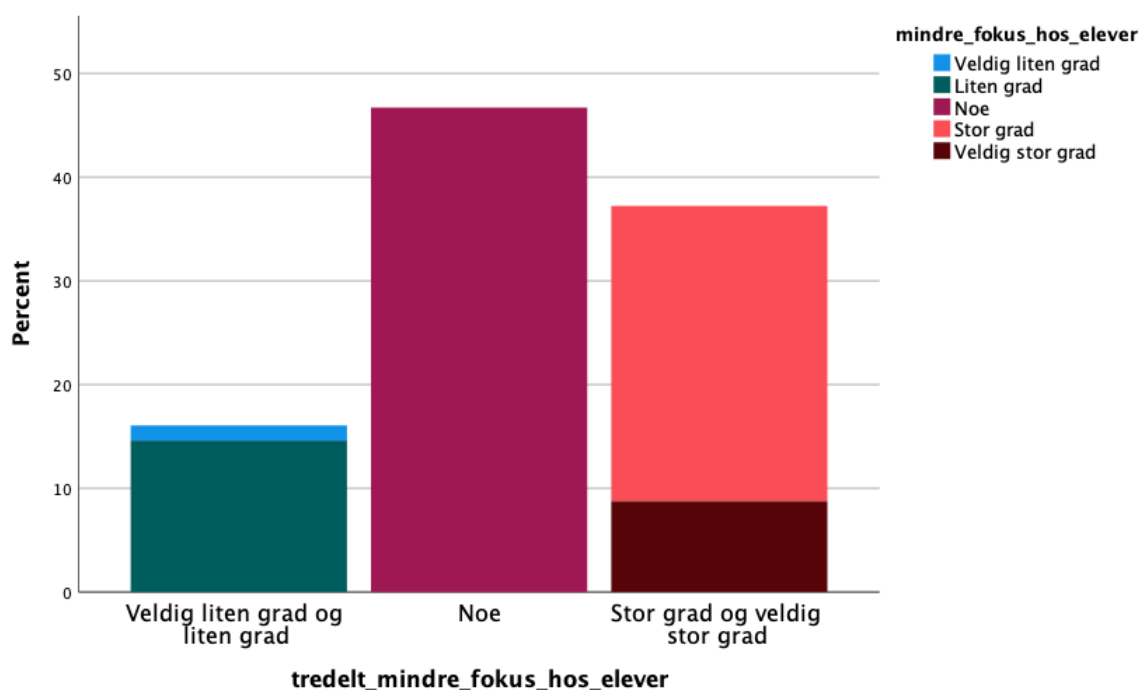
Figur 11.10 histogram med verdiene i en tredeling.

Tabell 11.13 I hvilken grad kroppsøvlingslærerne opplever at elevenes evne til å fokusere minskes ved støy

I hvilken grad kroppsøvlingslærerne opplever at elevenes evne til å fokusere minskes ved støy	n	%	Median = 3
Veldig liten grad	2	1,5	
Liten grad	20	14,6	
Noe	64	46,7	
Stor grad	39	28,5	
Veldig stor grad	12	8,8	
Totalt	137	100	

Tabell 11.13 viser at flere av kroppsøvlingslærerne mener at elevenes evne minskes noe (46,7%), i stor grad(28,5%) eller i veldig stor grad (8,8%). Noen mener at det påvirkes/minskes i liten grad (14,6%) eller i veldig liten grad (1,5%).

Figur 11.11



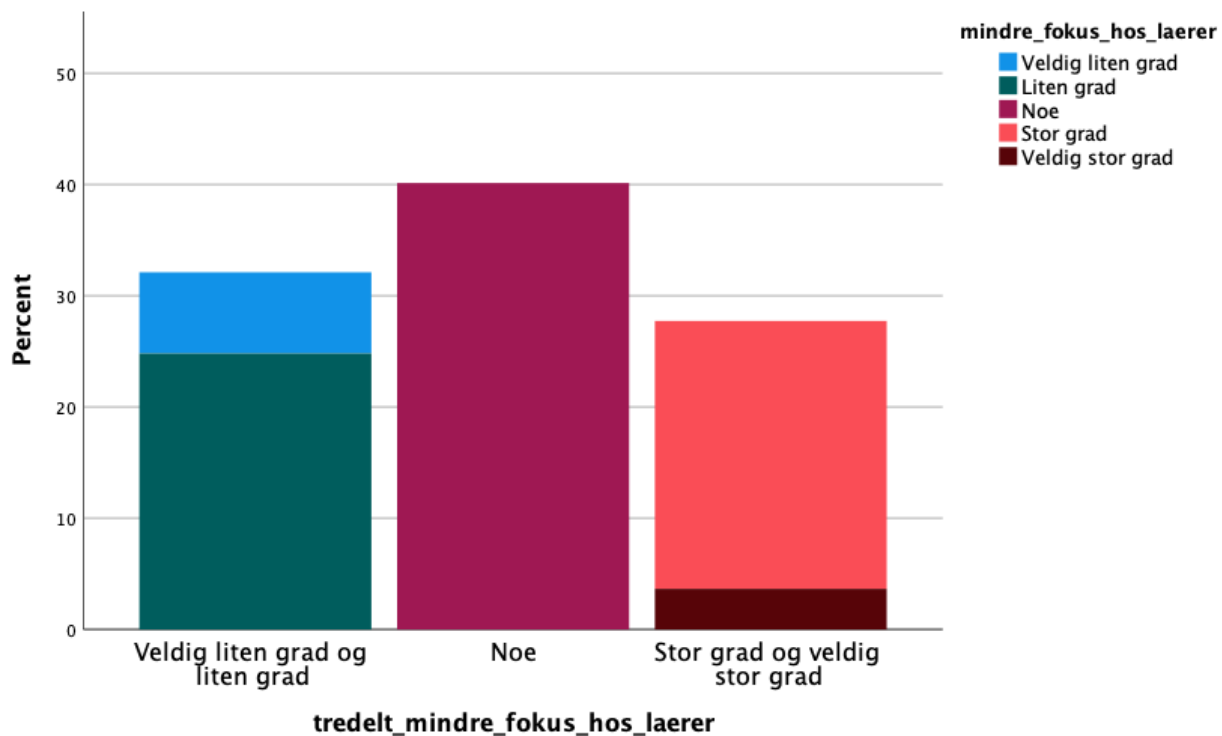
Figur 11.11 viser et histogram med en tredeling av verdiene.

Tabell 11.14 I hvilken grad kroppsøvingslærerne opplever at egen evne til å fokusere på undervisningen minskes ved støy

I hvilken grad kroppsøvingslærerne opplever at egen evne til å fokusere på undervisningen minskes ved støy	n	%	Median=3
Veldig liten grad	10	7,3	
Liten grad	34	24,8	
Noe	55	40,1	
Stor grad	33	24,1	
Veldig stor grad	5	3,6	
Totalt	137	100	

Tabell 11.14 viser at kroppsøvingslærerne opplever at egen evne til å fokusere på undervisningen minskes ved støy i noe grad (40,1%). Ellers er svarene ganske jevnt fordelt mellom liten grad (24,8) og stor grad (24,1%), samt veldig liten grad (7,3%) og veldig stor grad (3,6%)

Figur 11.12



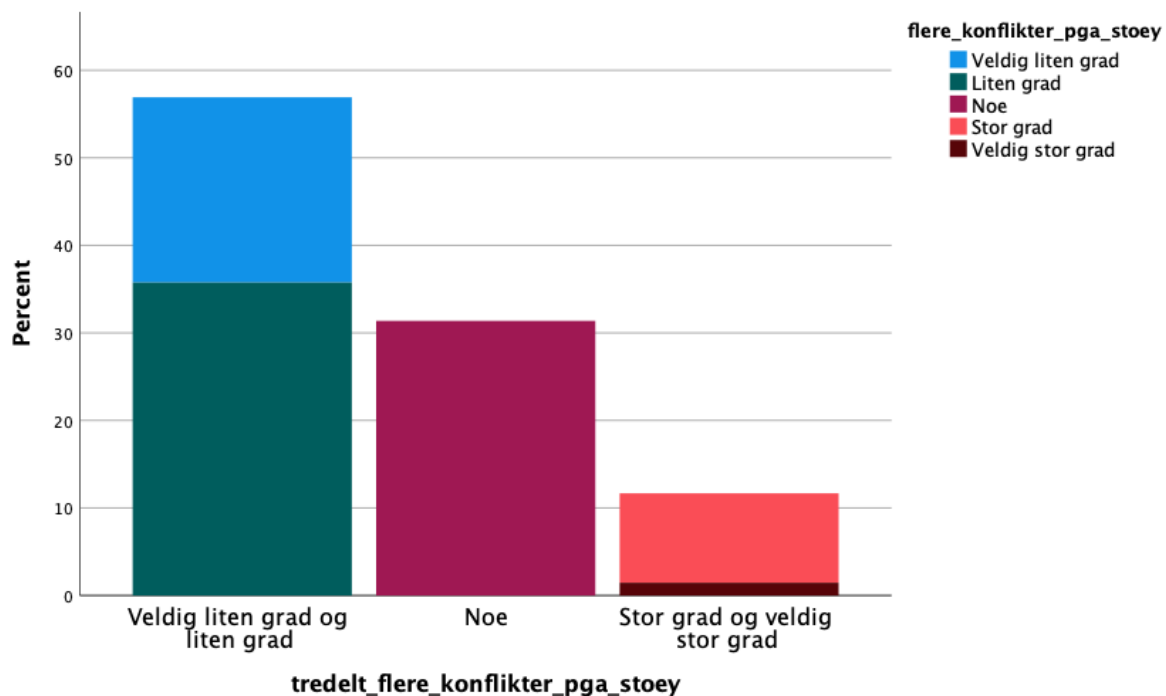
Figur 11.12 viser et histogram med en tredeling av verdiene.

Tabell 11.15

I hvor stor grad kroppsøvlingslærerne opplever at det oppstår konflikter mellom elevene på grunn av høyt støynivå i gymsalen	n	%	Median = 2
Veldig liten grad	29	21,2	
Liten grad	49	35,8	
Noe	43	31,4	
Stor grad	14	10,2	
Veldig stor grad	2	1,5	
Totalt	137	100	

Tabell 11.15 viser at de fleste av kroppsøvlingslærerne opplever i veldig liten grad(21,2%), liten grad(35,8%) eller i noe grad(31,8%) at det oppstår konflikter mellom elevene på grunn av høyt støynivå i gymsalen. Ellers viser det at noen opplever dette i stor grad (10,2%) og veldig stor grad. Modalverdi og median er «i liten grad».

Figur 11.13



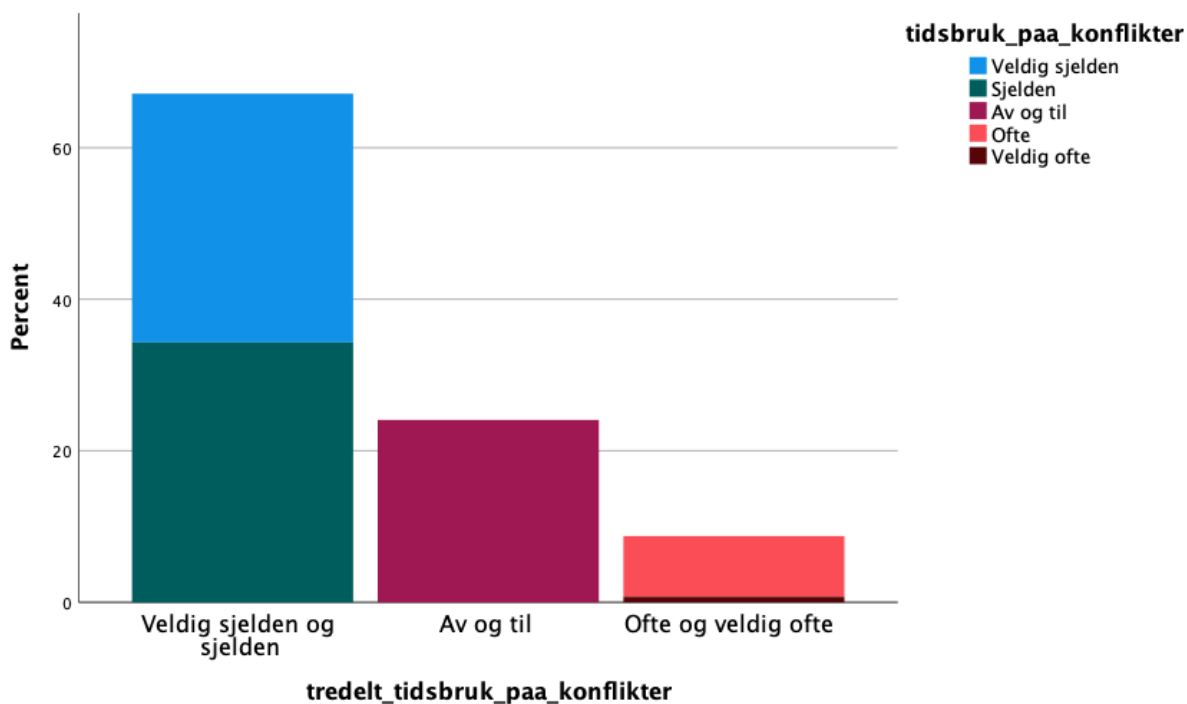
Figur 11.13.1 viser et histogram med en tredeling av verdiene.

Tabell 11.16 Hvor ofte kroppsøvingslærerne må bruke tid på å løse konflikter som et resultat av støy

Hvor ofte kroppsøvingslærerne må bruke tid på å løse konflikter som et resultat av støy	n	%	Median=2
Veldig liten grad	45	32,8	
Liten grad	47	34,3	
Noe	33	24,1	
Stor grad	11	8	
Veldig stor grad	1	0,7	
Totalt	137	100	

Tabell 11.16 viser at kroppsøvingslærere føler de må bruke tid på å løse konflikter som et resultat av støy veldig sjelden (32,8%), i liten grad (34,3%) og i noe grad (24,1%). Det er også noen som opplever at dette skjer i stor grad (8%), og veldig stor grad (0,7%). Modalverdi og median er «i liten grad».

Figur 11.14



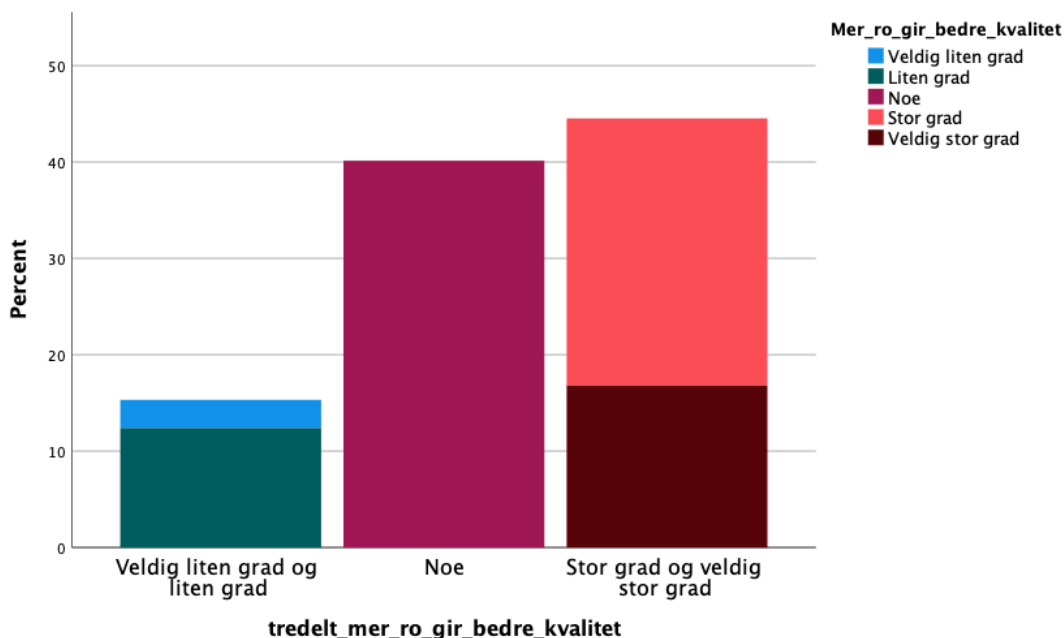
Figur 11.14 viser et histogram med en tredeling av verdiene.

Tabell 11.17 I hvor stor grad kroppsøvlingslærerne tror at mer ro i gymsalen ville bidratt til bedre kvalitet på undervisningen

I hvor stor grad kroppsøvlingslærerne tror at mer ro i gymsalen ville bidratt til bedre kvalitet på undervisningen	n	%	Median=3
Veldig liten grad	4	2,9	
Liten grad	17	12,4	
Noe	55	40,1	
Stor grad	38	27,7	
Veldig stor grad	23	16,8	
Totalt	137	100	

Tabell 11.17 viser at flere av respondentene tror at mer ro i gymsalen ville bidratt til bedre kvalitet i undervisningen i ulik grad; noe grad (40,1%) i stor grad (27,7%) og i veldig stor grad (16,8%). Mens noen få mener at det ville påvirket i liten grad (12,4%), eller veldig liten grad (2,9%). Både modalverdi og median er «noe».

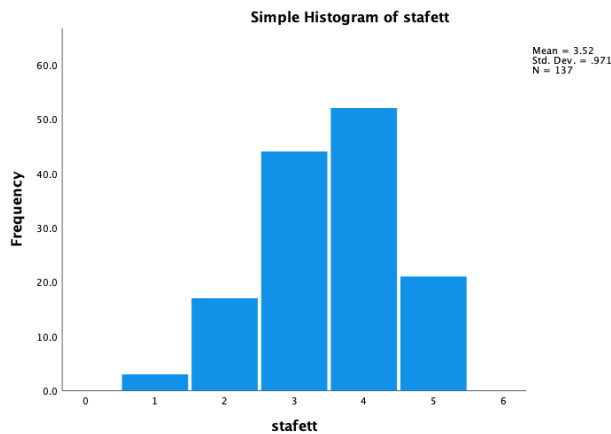
Figur 11.15



Figur 11.15 viser et histogram med en tredeling av verdiene. Flere mener altså at mer ro vil gi bedre kvalitet, i ulik grad.

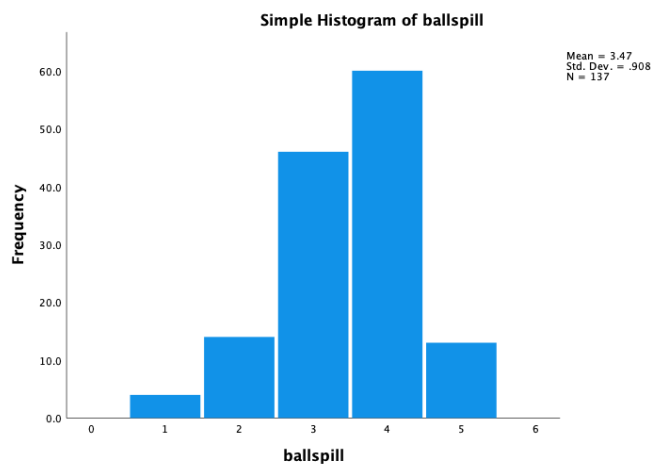
11.1.3.5 Støy ved ulike aktiviteter

Figur 11.16 Rangering opplevd av støy i Stafetter og lagkonkurranser. Data presenteres i antall (n).



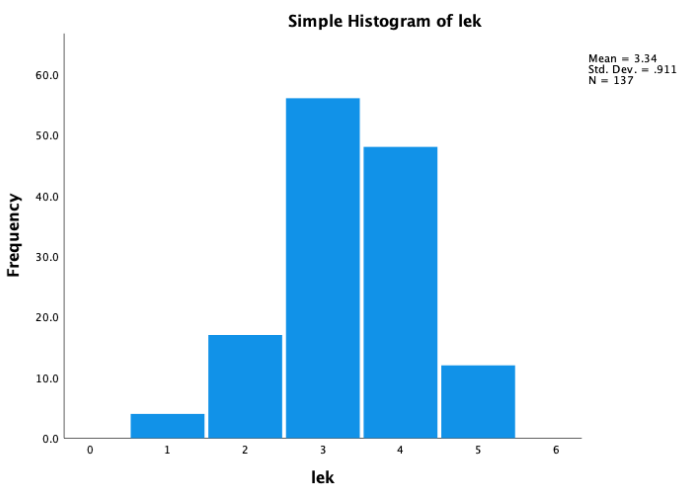
Figur 11.17 viser et søylediagram med oversikt over tall på opplevd støy ved aktiviteten stafett. 4 er høyeste frekvens, gjennomsnitt er 3.52 og standardavvik er .971. Figuren viser også at stafetter og lagkonkurranser oppleves at skaper støy på en skala fra 1-5, med følgende utslag(frekvens); 1 (3), 2 (17), 3 (44), 4 (52) og 5(21).

Figur 11.18 Rangering opplevd støy i Ballspill. Data presenteres i antall (n).



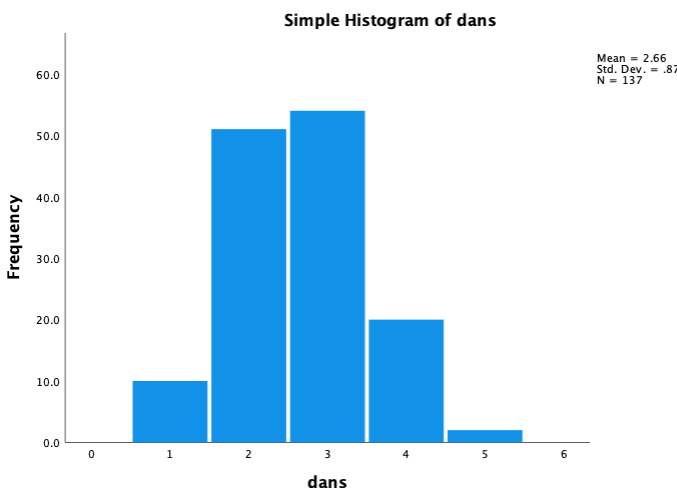
Figur 11.18 viser et søylegram med oversikt over tall på opplevd støy ved aktiviteten ballspill, der 4 er høyeste frekvens, gjennomsnitt er 3.47 og standard avvik er .908. Figuren viser også at ballspill oppleves at skaper støy på en skala fra 1-5, med følgende utslag (frekvens); 1 (4), 2(14), 3(46), 4 (60) og 5 (13).

Figur 11.19 Rangering opplevd av støy i Lek-aktivitet. Data presenteres i antall (n).



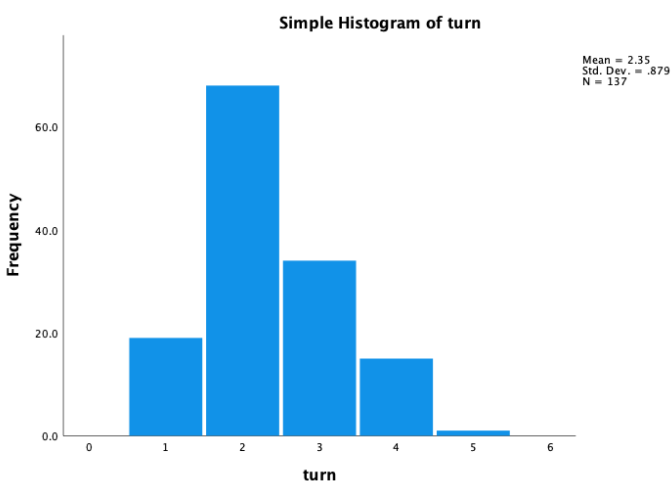
Figur 11.19 viser et kakediagram og et histogram med oversikt over tall på opplevd støy ved aktiviteten lek, der 3 er høyeste frekvens, gjennomsnitt er 3.34 og standardavvik er .911. Figuren viser også at lek-aktivitet oppleves at skaper støy på en skala fra 1-5, med følgende utslag (frekvens); 1 (4), 2 (17), 3 (56), 4 (48) og 5(12).

Figur 11.20 Rangering opplevd av støy ved dans. Data presenteres i antall (n).



Figur 11.20 viser et histogram med oversikt over tall på opplevd støy ved aktiviteten dans. 3 er høyeste frekvens, 2.66 er gjennomsnitt og standardavvik er .87. Figuren viser også at dans oppleves at skaper støy på en skala fra 1-5, med følgende utslag (frekvens); 1 (10) , 2 (51), 3 (54), 4 (20), og 5 (2).

Figur 11.21 Rangering opplevd av støy ved turn. Data presenteres i antall (n).



Figur 11.21 viser et histogram med oversikt over tall på opplevd støy ved aktiviteten turn. Høyeste frekvens er 2, gjennomsnitt er 2.35 og standardavvik er .879. Figuren viser også at turn-aktivitet oppleves at skaper støy på en skala fra 1-5, med følgende utslag (frekvens); 1 (19), 2 (68), 3 (34), 4 (15) og 5 (1).

Vi ser ovenfor at resultatene viser oss at stafett ser ut til å oppleves av mange med høyere utslag på støy enn de andre aktivitetene. For å besvare problemstillingen bedre ønsket jeg å se nærmere på tallene for å se om jeg kunne finne signifikans ved å sammenligne opplevelsen av de fem aktivitetene gjennom en anova-test.

Før gjennomføring av anova-test ble det undersøkt om dataene er normalfordelt. Etter å ha gjennomført en shapiro-wilk test av normalfordeling i SPSS for alle aktivitetene, ble det antydnet at dataene for samtlige aktiviteter ikke er normalfordelte (se vedlegg A, tabell 1.1- tabell 1.5).

Ved store utvalg er normalfordelingstest ekstremt sensitiv. Etter å ha gjennomført pplot test, ser vi at disse tabellene / dataene allikevel kan karakteriseres som såpass normalfordelt at vi kan tillate oss å gå videre med en anova analyse. Ved relativt store utvalg så anses ikke avvik fra normalfordeling som et stort problem i forhold til bruk av Anova (Ghasemi & Zahediasl, 2012)

Derfor brukte jeg alternative metoder til å undersøke normalfordeling, herunder pplot-test og histogram for å se fordeling. Både pplot og histogram tydet på at dataene var relativt

normalfordelt og derfor valgte jeg å gå videre med anova analysen. (se vedlegg A, tabell 1.6-1.10)

Tabell 11.18 Gjennomsnitt og standardavvik av ulike aktiviteter

	N	Gjennomsnitt	Standardavvik
Stafett	137	3.52	.971
Ballspill	137	3.47	.908
Lek	137	3.34	.911
Dans	137	2.66	.870
Turn	137	2.35	.879
Valid N	137		

Tabell 11.18 viser gjennomsnitt og standardavvik på de ulike aktivitetene, og vi ser at stafett har høyest målte gjennomsnitt, etterfulgt av ballspill og lek.

Tabell 11.19 Anova-test

Kilde		Type III Sum of Squares	df	Mean square	F	Sig.
Aktivitet	Sphericity Assumed	153.670	4	38.418	72.083	<.001
Error (Aktivitet)	Sphericity Assumed	289.930	544	.533		

Tabell 11.19 viser at det er en signifikant forskjell i opplevd støynivå mellom aktivitetene, $F(4,544)=72.08$, $p < .001$.

Parvise sammenligninger viste at stafett hadde et signifikant høyere opplevd støynivå enn lek-aktivitet (mean difference/ gjennomsnittlig forskjell = 0.175, $p=.048$), dans (gjennomsnittlig forskjell = 0.861, $p < .001$), samt turn (gjennomsnittlig forskjell = 1.168, $p < .001$)

Parvise sammenligninger viste at ballspill hadde et signifikant høyere opplevd støynivå enn turn (gjennomsnittlig forskjell = 0.810, $p < .001$), og dans (gjennomsnittlig forskjell = 1.117, $p < .001$).

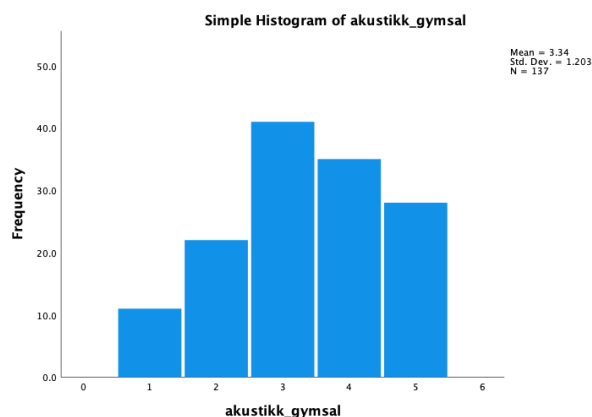
Parvise sammenligninger viste at lek-aktivitet hadde et signifikant høyere opplevd støynivå enn dans (gjennomsnittlig forskjell = 0.686, $p < .001$), og turn (gjennomsnittlig forskjell = 0.993, $p < .001$).

Parvise sammenligninger viste at dans hadde et signifikant lavere opplevd støynivå enn stafett (gjennomsnittlig forskjell = - 0.861, $p < .001$) ballspill (gjennomsnittlig forskjell = -0.810, $p < .001$), lek (gjennomsnittlig forskjell = -0.686, $p < .001$). Det viste også at dans hadde et signifikant høyere opplevd støynivå enn turn (gjennomsnittlig forskjell = 0.307, $p < .001$).

Parvise sammenligninger viste at turn hadde et signifikant lavere opplevd støynivå enn alle de andre aktivitetene; stafett (gjennomsnittlig forskjell = - 1.168, $p < .001$), ballspill (gjennomsnittlig forskjell = -1.117, $p < .001$), lek-aktivitet (gjennomsnittlig forskjell = -0.993, $p < .001$), og stafett (gjennomsnittlig forskjell = -0.307, $p < .001$). De parvise sammenligningene ligger i vedlegg F, tabell 1.6.

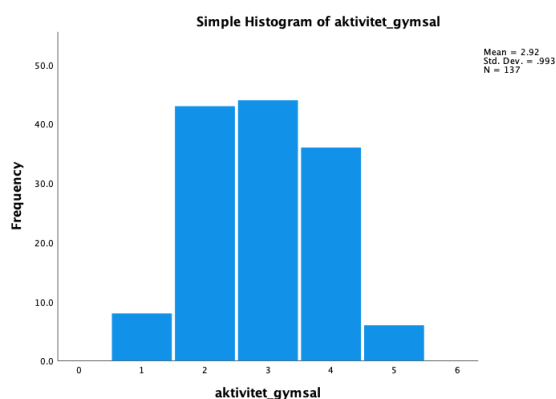
11.1.3.6 Årsak til støy i gymsalen

Figur 11.22 Akustikk I hvor stor grad akustikken forårsaker støy i gymsalen. Data presenteres i antall (n).



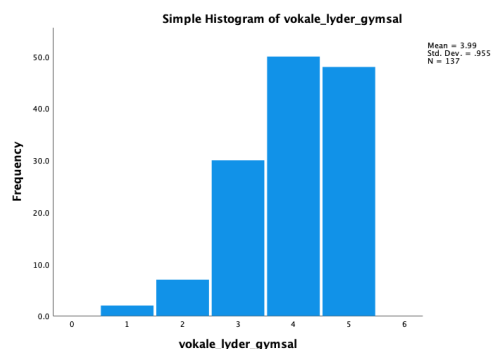
Figur 11.22 viser et histogram med oversikt over tall på opplevd støy grunnet akustikken i gymsalen. Høyeste frekvens er 3, gjennomsnitt 3.34 og standardavvik er 1.203. Figuren viser også at på en skala fra 1-5 oppleves støy med akustikk som årsak, med følgende utslag; 1 (11), 2 (22), 3 (41), 4 (35) og 5 (28).

Figur 11.23 I hvor stor grad selve aktiviteten forårsaker støy i gymsalen (som f.eks; lyd fra sko mot underlag, baller mot underlag osv.). Data presenteres i antall (n).



Figur 11.23 viser et histogram med oversikt over tall på opplevd støy grunnet selve aktiviteten i gymsalen (lyder i gulv og vegger fra løping, baller eller annet). Høyeste frekvens er 3, gjennomsnitt er .993 og standardavvik er .993. Figuren viser også at på en skala fra 1-5 oppleves støy med selve aktiviteten som årsak, med følgende utslag (n); 1 (8), 2 (43), 3 (44), 4 (36) og 5 (6)

Figur 11.24 I hvor stor grad vokale lyder forårsaker støy i gymsalen. (skrik, rop, dialog, latter, jubel, krangel, hei-ing, instruksjon og diskusjon). Data presenteres i antall (n).



Figur 11.24 viser et søylediagram med oversikt over tall på opplevd støy grunnet vokale lyder i gymsalen. Høyeste frekvens er 4, gjennomsnitt er 3.99 og standardavvik er .955. Figuren viser at på en skala fra 1-5 oppleves støy med vokale lyder som årsak, med følgende utslag (n); 1 (2), 2 (7), 3 (29), 4 (52) og 5 (47).

Vi ser her at resultatene på vokale lyder som årsak til lyd skiller seg ut ved at mange respondenter plasserer lydopplevelsen høyere på skalaen. Akustikken ser også ut til å oppleves av mange at skaper mer støy enn støy fra selve aktiviteten.

For å undersøke om det var signifikante forskjeller mellom disse ble det også gjennomført en anova test for å sammenligne opplevelsen av de tre lydkildene. Før gjennomføring av anova test ble det undersøkt om dataene er normalfordelt. Etter å ha gjennomført en shapiro-wilk test av normalfordeling i SPSS for de tre støykildene, ble det antydnet at dataene for samtlige støykilder ikke er normalfordelte (se vedlegg A, tabell 1.7- tabell 1.9). Som tidligere nevnt så er en normalfordelingstest ekstrem sensitiv ved store utvalg. Ved relativt store utvalg så anses ikke avvik fra normalfordeling som et stort problem i forhold til bruk av Anova (Ghasemi & Zahediasl, 2012). Jeg brukte derfor også her alternative metoder til å undersøke normalfordeling, herunder pplot-test og histogram for å se fordeling. Både pplot og histogram tydet på at dataene var relativt normalfordelt og jeg kunne derfor velge å gå videre med anova analyse. (se vedlegg A, figur 11-16)

Tabell 11.20 Gjennomsnitt og standardavvik for ulike støykilder

	N	Gjennomsnitt	Standardavvik
Akustikk gymsal	137	3.34	1.203
Aktivitet gymsal	137	2.92	.993
Vokale lyder gymsal	137	3.99	.955
Valid N	137		

Tabell 11.20 viser gjennomsnitt og standardavvik på de ulike støykildene, og vi ser at vokale lyder har høyest målte gjennomsnitt for opplevd støy, etterfulgt av akustikkårsaker og støy fra selve aktiviteten i gymsal.

Tabell 11.21 Anova-test

Kilde		Type III Sum of Squares	df	Mean square	F	Sig.
Hovedårsak støy	Sphericity assumed	78.891	2	39.445	38.905	<.001
Error (hovedårsak støy)	Sphericity assumed	275.776	272	1.014		

Tabell 9.39 forteller oss om følgende signifikans, $F(2,272) = 38.905$, $p < .001$. Dette betyr at det er en signifikant forskjell i opplevd støynivå mellom de ulike støykildene.

Parvise sammenligninger viste at opplevd støy grunnet akustikk hadde et signifikant høyere opplevd støynivå enn opplevd støy fra selve aktiviteten (gjennomsnittlig forskjell = 0.423, $p < .001$). Parvise sammenligninger viste også at opplevd støy grunnet akustikk hadde et signifikant lavere opplevd støynivå enn opplevd støy fra vokale lyder (gjennomsnittlig forskjell = -0.642, $p < .001$). Parvise sammenligninger viste også at opplevd støy grunnet selve aktiviteten hadde et signifikant lavere opplevd støynivå enn opplevd støy grunnet akustikk (gjennomsnittlig forskjell = -0.423, $p < .001$), og opplevd støy fra vokale lyder (gjennomsnittlig forskjell = -1.066, $p < .001$). Parvise sammenligninger viste i tillegg at opplevd støy grunnet vokale lyder hadde et signifikant høyere opplevd støynivå enn opplevd støy fra opplevd støy grunnet akustikk (gjennomsnittlig forskjell = 0.642, $p < .001$), samt opplevd støy fra selve aktiviteten (gjennomsnittlig forskjell = 1.066, $p < .001$). De parvise sammenligningene finnes i vedlegg F, tabell 1.10.

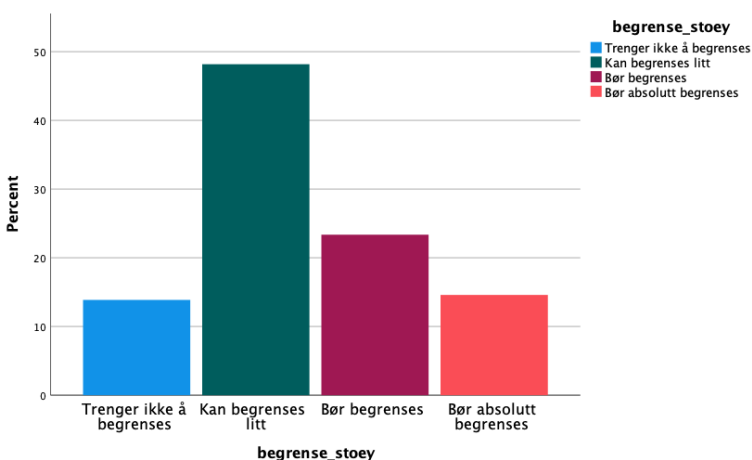
11.1.3.7 Tiltak for å redusere støy

Tabell 11.22 I hvor stor grad det oppleves nødvendig eller ønskelig å begrense lydnivået/støy i gymsalen. Data presenteres i antall (n) og prosent (%).

I hvor stor grad det oppleves nødvendig å begrense lydnivået i gymsalen	N	%	Median = 2
Trenger ikke begrenses	19	13,9	
Kan begrenses litt	66	48,2	
Bør begrenses	32	23,4	
Bør absolutt begrenses	20	14,6	
Total	137	100	

Tabell 11.22 viser at respondentene mener det er ønskelig begrense støynivået i gymsalen litt (48,2%). Noen mener at det bør begrenses (23,4%), og at det bør absolutt begrenses (14,6%). Mens noen mener at det ikke er behov for å begrense dette (13,9%). Hele 86,2% mener at støy er nødvendig å begrenses, i ulik grad. Modalverdi og median er «kan begrenses litt».

Figur 11.25



Figur 11.25 viser et histogram av verdiene. Vi ser her at høyeste frekvens og modalverdi er «kan begrenses litt». Det er varierende svar, men det store flertallet, 86,2 % mener at det med fordel kan begrenses, i ulik grad.

Innholdsanalyse Nedenfor er konkrete innspill fra respondentene på hva som eventuelt kan gjøres av tiltak for å redusere støy.

Det er kartlagt 5 kategorier som går igjen flere ganger fra respondentenes svar. Jeg gjorde her en innholdsanalyse av innkomne forslag til tiltak, og sorterte etter disse 5 kategoriene.

Deretter laget jeg en mindre tabell med kategorier, og en oppsummering med et par eksempler fra hver kategori. Henviser til at ytterligere foreslåtte tiltak kan finnes i vedlegg g, samt vedlegg h.

I kategoriseringen med alle kommentarer, i vedlegg H, kan man se kommentarer med «X», det betyr at hele kommentaren er fordelt i ulike kategorier ettersom respondent har nevnt flere tiltak som passer inn i ulike kategorier. Kommentaren er derfor delt opp. Dette resulterer i flere tiltakskommentarer enn antall respondenter som ga kommentar. Kommentarer som «vet ikke» (3) eller «usikker» (1), er ikke tatt med i tabellen. Det gjelder kun 4 respondenters innspill. Det vil si at det i denne tabellen er tatt med kommentarer fra 64 respondenter. Totalt 89 kommentarer, det betyr at 26 kommentarer har blitt delt opp og fordelt på de ulike kategoriene.

De 5 kategoriene som gjentar seg i respondentene sine tilbakemeldinger med forslag om tiltak er følgende;

Tabell 11.23 Innholdsanalyse

Utbedring av akustikk i gymsal (støydempende innstallasjoner, utbedre gulv og hall) (32)	Klasseledelse for å minske støy og vokale lyder (25)	Tilby verneutstyr og hjelpemiddel for lærere (9)	Færre klasser som bruker gymsalen samtidig (14)	Mindre elevgrupper / færre elever har gym samtidig) (9)
<u>Utdrag fra kommentarer:</u> «Størrelse, akustikk og utforming i gymsal har mest påvirkning på støy i kroppsøvfaget. Så lenge dette er på plass	<u>Utdrag fra kommentarer:</u> «Regler for stemmebruk, f.eks. "stille-kanonball" i min utvisning av kampen ved bruk av stemmen.»	<u>Utdrag fra kommentarer:</u> «Jeg underviser klasser hvor det er få elever som klarer å bruke innestemme. Det er også mye konflikter og skriking blant elevene. Ønsker meg mikrofon i	<u>Utdrag fra kommentarer:</u> «Viss skilleveggen ikkje er god nok er det nesten umogleg å	<u>Utdrag fra kommentarer:</u> «Færre elever i klassen er nok den store nøkkelen for å redusere støy»

<p>vil støynivået være på akseptabelt nivå».</p> <p>«Å bygge gymsalene på en mer støyreducerende måte.»</p> <p>«Tettere og bedre isolerte skillevegger mellom de ulike delene av hallen slik at støy fra annen aktivitet begrenses.»</p> <p>«Lyddempende isolering av gymsalen.»</p>	<p>«Tydelige rammer og rutiner for elevene om når det skal være stille og når man kan slippe seg helt løs i aktiviteten.»</p> <p>«Handler om organisering av timene og jeg tenker kroppsøvingslæreren har en innvirkning på hvordan timene skal være og igjen kan dette handle om støynivået i timene også.»</p>	<p>timene for å slippe å skrike over elevene mine for å gi en kjapp beskjed eller ros.»</p> <p>«Jeg for min del har fått dekket formstøpte ørepropper som jeg bruker i gymsalen for å verne egen hørsel. Jeg har tinnitus, og opplever at den har blitt sterkere etter at jeg startet å undervise i KRØ. (Jeg er 30 år.)»</p> <p>«at man får spesiallaget øredotter for å begrense skadelig støy.»</p> <p>«Mer fokus på stemmebruk .Bruke stemmen riktig.»</p>	<p>forklare og skapa refleksjon blant elevane, fordi støyen frå den andre klassen blir for stor.»</p> <p>«Færre elever i salen samtidig. 3 klasser á ca 30 blir for mange når det ikke er lydisolasjon mellom salene.»</p> <p>«Færre klasser og mer lyddempende skillevegger.»</p>	<p>«Generelt vil endring av gruppestørrelse kunne redusere støy betraktelig.»</p> <p>«Færre elever/klasser i salen samtidig.»</p>
--	--	--	--	---

For ytterligere foreslåtte tiltak og kommentarer henviser jeg nok en gang til vedlegg g og vedlegg h.

Tabell 11.23 ser vi en innholdsanalyse av respondentenes forslag til tiltak. I parentes ser vi antall kommentarer som omhandler den bestemte kategorien av tiltak for å bedre situasjonen vedørende støy. Vi ser at akustikk-utbedring (32) og klasseledelse (25) har høyest frekvens, mens mindre elevgrupper/færre elever som har gym samtidig (9), færre klasser som bruker gymsalen samtidig (14) også nevnes som viktige tiltak. I tillegg er det 9 forslag til tiltak som nevner vern for lærerens hørsel og stemme ved bruk av formstøpte ørepropper, mikrofonbruk i gymsal og bevisstgjøring på stemmebruk.

11.2 Bivariat analyse; spearman's rho

11.2.1 Rammefaktorer og støy

Tabell 11.24 Spearman's korrelasjon mellom rammefaktorvariablene

Variabler	N	1	2	3	4	5	6
1.Alder	137	1.000					
2.Kompetanse	137	.084	1.000				
3.Alderstrinn	137	-.002	.049	1.000			
4.Antall økter	137	.065	.405**	.128	1.000		
5.Klassestørrelse	137	.055	-.080	.299**	-.034	1.000	
6.Samtidig bruk av gymsal	137	.111	-.028	.354**	-.138	.214*	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.24 viser at klassestørrelse korrelerer signifikant med alderstrinn (.299**). Det betyr at jo høyere alderstrinnet er, jo større er klassestørrelsen. Tabellen viser også at klassestørrelse korrelerer signifikant med samtidig bruk av gymsal (.214*). Det betyr at jo større klassestørrelsen er, jo oftere deler man gymsal med andre klasser samtidig. Så både alderstrinn, klassestørrelse og samtidig bruk av gymsal korrelerer. Dette kan tyde på at korrelasjonen mellom disse er respondentene fra ungdomsskolen som har størst klassestørrelse og samtidig bruk av gymsal. Kompetanse læreren innehar korrelerer også med alderstrinn. Jo høyere alderstrinn, jo høyere er kompetansen. (.405**)

Tabell 11.25 Spearman's korrelasjon mellom rammefaktorer, akustikk & størrelse gymsal

Variabler	N	Alder	Kompetanse	Alderstrinn	Antall økter	Klassestørrelse	Samtidig bruk av gymsal	Akustikk gymsal B (n=129)	Strl Gym B
Akustikk gymsal B	133	.072	-.155	-.140	-.048	-.055	-0.34	1.000	
Størrelse gymsal B	133	.031	-.074	.270**	-.132	.258**	.457**	.021	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.25 viser korrelasjon med variablene akustikk og størrelse gymsal. Legg merke til at de to variablene som er merket med B; Akustikk_gymsal_B og størrelse_gymsal_B kun har 133 respondenter. Svar fra 4 respondenter er blitt fjernet. De 4 respondentene sine svar vil ikke bli tatt med også fra den faktoren som analysen gjøres opp mot. Tabellen viser ingen signifikant sammenheng mellom opplevd akustikk eller gjenklang i gymsal og de andre variablene, men det vises en signifikant positiv korrelasjon mellom størrelse gymsal og alderstrinn (.270**), klassestørrelse(.258**) og samtidig bruk av gymsal(.457**).

11.2.2 Utbredelse av støy i gymsalen (utfordring og hyppighet)

Tabell 11.26 Spearman's rho korrelasjon mellom rammefaktorer og støyvariablene utfordring og hyppighet

Variabler	N	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Alder	137	1.000							
2.Kompetanse	137	.084	1.000						
3.Alderstrinn	137	-.002	.049	1.000					
4.Antall økter	137	.065	.405**	.128	1.000				
5.Klassestørrelse	137	.055	-.080	.299**	-.034	1.000			
6.Samtidig bruk av gymsal	137	.111	-.028	.354**	-.138	.214*	1.000		
7. Utfordring støy	137	.020	-.081	-.007	.115	.056	.026	1.000	
8. Hyppighet støy	137	-.037	-.073	.056	.078	.043	-.019	.629**	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

I tabell 11.26 ser vi at vi ikke fant noen signifikante sammenhenger mellom variablene og støyvariablene som tar for seg hvilken grad kroppsøvingslæreren opplever støy og høye lyder som et problem i kroppsøvingstimene. Vi kan derimot se at begge støyvariablene korrelerer signifikant med hverandre.

Tabell 11.27 Spearman's rho korrelasjon med størrelse & akustikk gymsal og støyvariablene utfordring & hyppighet

Variabler	N	1	2	3(n=129)	4
1. Utfordring støy	133	1.000			
2. Hyppighet støy	133	.629**	1.000		
3.Akustikk gymsal B	133	.447**	.370**	1.000	
4.Størrelse gymsal B	133	.062	.035	.021	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.27 viser at akustikk korrelerer signifikant positivt med samtlige av støyvariablene innenfor temaet utbredelse av støy. Det viser at der det opplever å være mye gjenklang i gymsal, opplever det også større grad av utfordring med støy (.447**) og hyppighet av støy (.370**).

11.2.3 Utbredelse av støy i gymsalen (utfordring og hyppighet)

Tabell 11.28 Spearman's rho korrelasjon mellom rammefaktorer og støyvariablene støyfulle kroppøvingstimer og opplevd desibelnivå

Variabler	N	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Alder	137	1.000							
2. Kompetanse	137	.084	1.000						
3. Alderstrinn	137	-.002	.049	1.000					
4. Antall økter	137	.065	.405**	.128	1.000				
5. Klassestørrelse	137	.055	-.080	.299**	-.034	1.000			
6. Samtidig bruk av gymsal	137	.111	-.028	.354**	-.138	.214*	1.000		
7. Krø.time støy	137	-.084	-.082	-.081	.087	.007	.006	1.000	
8. Opplevd desibelnivå	137	-.089	.029	-.118	.108	-.078	.034	.448**	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.28 viser at ingen signifikant relasjon mellom variablene og støyvariablene. Derimot vises det en signifikant positiv korrelasjon mellom de to støyvariablene (.448**).

Tabell 11.29 Spearman's rho korrelasjon med størrelse & akustikk gymsal og støyvariablene utfordring & hyppighet

Variabler	n	1	2	3 (n=129)	4
1. Krø.time støy	133	1.000			
2. Opplevd desibelnivå	133	.448**	1.000		
3. Akustikk gymsal B	133	.437**	.243**	1.000	
4. Størrelse gymsal B	133	-.026	.111	.021	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.29 viser en signifikant positiv relasjon mellom akustikken i gymsalen og mengde støy i kroppøvingstime (.437**) samt også en korrelasjon mellom akustikken i gymsalen og det opplevde lydnivå/desibelnivået (.243**). Der det oppleves å være mye gjenklang i gymsal karakteriseres gymtimene som støyfulle i større grad, og desibelnivået / lydnivået i gymsalen i kroppøvingstimen oppleves høyt.

11.2.4 Arbeidsmiljø og trivsel

Tabell 11.30 Spearman's rho korrelasjon med støyvariablene for k arbeidsmiljø og trivsel

Variabler	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.Alder	137	1.000										
2.Kompetanse	137	.084	1.000									
3.Alderstrinn	137	-.002	.049	1.000								
4.Antall økter	137	.065	.405**	.128	1.000							
5.Klassestørrelse	137	.055	-.080	.299**	-.034	1.000						
6.Samtidig bruk av gymsal	137	.111	-.028	.354**	-.138	.214*	1.000					
7. Påvirkning av trivsel	137	-.039	-.171*	-.056	-.008	.022	-.016	1.000				
8. Påvirkning av trivsel ved mye kroppsøving	137	-.016	-.275**	.026	-.244	.060	-.045	.529**	1.000			
9.Ofte sliten	137	-.006	-.100	-.060	.124	-.048	-.060	.621**	.384**	1.000		
10.Ofte anstrenge stemme	137	-.101	-.156	-.107	.042	.000	.036	.559**	.446**	.655**	1.000	
11.Kjønn	137	-.017	-.187*	-.153	.162	-.022	.111	.087	.216**	.106	.198**	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.30 viser at kompetanse korrelerer negativt med påvirkning av trivsel (-.171*) og korrelerer også negativt med påvirkning av trivsel ved mye kroppsøving (-.275**). Det betyr at jo mer kompetanse læreren har i kroppsøving jo mindre mener hen at støy påvirker trivselen. Dette kommer enda tydeligere frem om man skal forestille seg at man har mange kroppsøvingstimer i uka, der er det også en negativ korrelasjon. Tabellen viser også at det er signifikant positiv korrelasjon mellom kjønn og opplevelsen av å ofte måtte anstrenge stemmen (.198*) Det ser ut til at kvinner opplever at de ofte må anstrenge stemmen sin. Tabellen viser også signifikant positiv korrelasjon mellom kjønn og påvirkning av trivsel ved mye kroppsøving(.216*). Det betyr at trivselen påvirkes mer negativt for kvinner enn for menn).

Note. Jeg utførte her også en spearman's rho analyse mellom den nominale variabelen kjønn og alle de ulike støyvariablene. De eneste signifikante resultatene som kom frem i analyse mellom kjønn og støyvariabler var innenfor temaet arbeidsmiljø og trivsel. Jeg har derfor kun inkludert kjønn i denne tabellen, og utelatt det i de andre tabellene. Jeg var innledningsvis også litt i tvil om man kunne bruke spearman's korrelasjon med nominale verdier. Men jeg fikk bekreftet i litteraturen at jeg også kunne bruke Spearman's rho for å se korrelasjon mellom nominal og ordinal variabel, så lenge den ene nominale variabelen kun er delt i to (Pallant, 2020, s.128). Jeg gjennomførte derfor en test på kjønn opp mot de ulike støyvariablene og fant følgende signifikante sammenhenger innenfor temaet.

Tabell 11.31 Spearman's rho korrelasjon med kjønn, størrelse & akustikk gymsal og støyvariabler for arbeidsmiljø og trivsel

Variabler	n	1	2	3	4	5 (n=129)	6	7
1. Påvirkning av trivsel	137	1.000						
2. Påvirkning av trivsel ved mye kroppsoving	137	.529**	1.000					
3. Ofte sliten	137	.621**	.384**	1.000				
4. Ofte anstrenge stemme	137	.559**	.446**	.655**	1.000			
5. Akustikk gymsal B	133	.304**	.186*	.382**	.341**	1.000		
6. Størrelse gymsal B	133	.079	.044	-.007	.110	.021	1.000	
7. Kjønn	137	.087	.216**	.106	.198**	.156	.007	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.31 viser at det er signifikant positiv korrelasjon mellom akustikken i gymsalen og samtlige av spørsmålene under temaet arbeidsmiljø og trivsel. Derimot ingen signifikante funn mellom disse og kjønn.

11.2.5 Kvalitet på undervisning

Tabell 11.32 Spearman's rho korrelasjon med støyvariablene for kvalitet på undervisning

Variabler	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.Alder	137	1.000											
2.Kompetanse	137	.084	1.000										
3.Alderstrinn	137	-.002	.049	1.000									
4.Antall økter	137	.065	.405**	.128	1.000								
5.Klassestørrelse	137	.055	-.080	.299**	-.034	1.000							
6.Samtidig bruk av gymsal	137	.111	-.028	.354**	-.138	.214*	1.000						
7. Støy påvirker kvalitet	137	-.098	-.077	-.031	.173*	-.098	.117	1.000					
8. Mindre fokus hos elevene	137	-.014	-.041	-.053	-.041	-.004	.108	.620**	1.000				
9.Mindre fokus hos lærer	137	.104	-.104	-.117	-.005	.001	-.116	.427**	.539**	1.000			
10.Flere konflikter pga støy	137	-.070	-.138	-.223**	-.037	-.067	-.086	.534**	.457**	.507**	1.000		
11.Tidsbruk pga konflikter	137	-.014	-.158	-.223**	-.062	-.035	-.049	.442**	.409**	.481**	.788**	1.000	
12.Mer ro gir bedre kvalitet	137	-.118	-.140	-.063	.134	-.046	-.128	.509**	.487**	.487**	.507**	.487**	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.32 viser at signifikant negativ korrelasjon mellom alderstrinn og flere konflikter pga støy (.223**) og mer tidsbruk på konflikter pga støy(.223**). Det betyr at det er flere konflikter på de lavere trinnene, og det må brukes mer tid på konflikter pga støy på de lavere trinnene.

Tabell 11.33 Spearman's rho korrelasjon med størrelse akustikk gymsal og støyvariabler for kvalitet på undervisning

Variabler	N	1	2	3	4	5	6	7(n=129)	8
1. Støy påvirker kvalitet	137	1.000							
2. Mindre fokus hos elevene	137	.620**	1.000						
3.Mindre fokus hos lærer	137	.427**	.539**	1.000					
4.Flere konflikter pga støy	137	.534**	.457**	.507**	1.000				
5.Tidsbruk pga konflikter	137	.442**	.409**	.481**	.788**	1.000			
6.Mer ro gir bedre kvalitet	137	.509**	.487**	.487**	.507**	.487**	1.000		
7. Akustikk gymsal B	133	.026	.069	.034	.248**	-.123	-.534**	1.000	
8. Størrelse gymsal B	133	.155	.215*	-.078	-.123	-.181*	-.060	.021	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.33 viser en signifikant positiv korrelasjon mellom størrelse gymsal og mindre fokus hos elevene ved støy (.215**). Det betyr at jo større gymsalen til respondentene er jo mindre oppleves fokuset hos elevene å være ved støy. Tabellen viser også en signifikant negativ korrelasjon mellom størrelse gymsal og tidsbruk på konflikter. Det betyr at jo større gymsalen er,

jo sjeldnere må man bruke tid på å løse konflikter. Tabellen viser også signifikant positiv korrelasjon mellom akustikk i gymsal og flere konflikter pga støy (.248**) samt en korrelasjon mellom akustikk i gymsal og de som mener at mer ro gir bedre kvalitet på undervisningen.(.534**).

11.2.6 Begrense støy / tiltak

Tabell 11.34

Variabler	N	1	2	3	4	5	6	7
1.Alder	137	1.000						
2.Kompetanse	137	.084	1.000					
3.Alderstrinn	137	-.002	.049	1.000				
4.Antall økter	137	.065	.405**	.128	1.000			
5.Klassestørrelse	137	.055	-.080	.299**	-.034	1.000		
6.Samtidig bruk av gymsal	137	.111	-.028	.354**	-.138	.214*	1.000	
7. Begrense støy	137	.068	-.028	-.046	.183*	-.041	-.041	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.34 viser at antall økter korrelerer positivt med begrense støy(.183**). Det betyr at jo flere økter man underviser jo flere mener at støy i kroppsøving bør begrenses.

Tabell 11.34

Variabler	n	1	2(n=129)	3
1 Begrense støy	133	1.000		
2 Akustikk gymsal B	133	.421**	1.000	
3 Størrelse gymsal B	133	-.037	.021	1.000

** Signifikante korrelasjoner på 0.01 nivå (2-sidig). * Signifikante korrelasjoner på 0.05 nivå (2-sidig).

Tabell 11.34 viser at akustikk korrelerer med at støy bør begrenses.(.421**) Det betyr at der hvor det oppleves høy akustikk og mye gjenklang, mener lærerne at støy bør begrenses i tilsvarende stor grad.

12 Drøfting / diskusjon

12.1 Rammefaktorer og støy

Underproblemstillingen; «hvordan er sammenhengen mellom ulike rammefaktorer og kroppsøvingslærernes opplevelse av støy i gymsalen», vil bli besvart og drøftet relatert til de ulike temaene nedenfor når vi gjennomgår funnene fra korrelasjonsanalysene.

12.2 Utbredelse av støy i gymsalen (utfordring og hyppighet)

I hvilken grad opplever kroppsøvingslæreren støy og høye lyder som et problem i kroppsøvingstimer?

Det viser seg at mange av kroppsøvingslærerne både anser støy som en utfordring og opplever støy hyppig i sine kroppsøvingstimer i gymsal.

Fra besvarelsene til respondentene ser vi at støy oppleves som en utfordring i enten noe, stor eller veldig stor grad. Det varierer i hvor stor grad respondentene opplever støy som en utfordring, men hele 78,1% melder om at det er en utfordring i ulik grad. Blant de som mener det er en utfordring i stor grad eller veldig stor grad omfatter 29,9 % av disse.

I resultatene fra den opplevde hyppigheten av støy i kroppsøvingstimer har vi sett at over halvparten av respondentene (53,2%) opplever enten ofte eller veldig ofte støy i kroppsøvingstimene. Mens hele 43,8 % opplever at det forekommer av og til. Med andre ord er det ytterst få som opplever at støy forekommer sjelden eller veldig sjelden, totalt kun 2,9 %.

Det kan derfor se ut som at flertallet opplever støy og høye lyder som et problem i kroppsøvingstimer i gymsal. Vi ser også at det er en signifikant korrelasjon mellom de som melder om opplevelse av hyppig støy og de som opplever støy som en utfordring i sine timer. Det derfor se ut som at vi har betydningsfulle resultater som peker i den retning av at støy oppleves som et problem. Vi må riktignok også huske på at høyeste frekvens på begge spørsmål ligger på det mellomste alternativet noe og av og til. Så jeg vil tolke resultatene slik at lærerne opplever støy som et problem i middels til stor grad.

Vi så også at blant de kroppsøvlingslærerne som jobbet i på skoler der gymsalen hadde mye gjenklang eller dårlig akustikk, at det var en signifikant høy korrelasjon med både opplevd hyppighet støy og utfordring med støy. Dette kan tyde på at om man gjør noe for å bedre akustikken i gymsalen, så kan man kanskje også bedre opplevd hyppighet og utfordring med støy.

Når vi nå ser videre på funnene opp mot kjent teori på støy og arbeidsmiljø så er det tydelig at dette kan være med på å påvirke kroppsøvlingslærerens psykososiale miljø, og trivsel mtp mengde, hyppighet og støynivå. Og ikke minst også kroppsøvlingslærerens helse, som dette er med på å påvirke. Når det er såpass mange som melder om dette, kan det også tyde på at det er behov for et økt fokus på dette på de ulike skolene slik at tiltak kan utarbeides og settes inn slik at kroppsøvlingslæreren får tilfredsstillende arbeidsforhold.

Det kan også se ut som at akustikken i gymsalene kan være et problem. Og at man ved å sette inn tiltak for å bedre akustikken i gymsalen ville kunne bedret situasjonen betraktelig. En annen faktor som vi også må ta med i betraktningen er lærerens klasseledelse, og hvordan kompetanse og erfaring kan se ut til å bidra som et tiltak for å bedre støyforholdene. Det ser derimot ikke ut som det er noen signifikante forskjeller på opplevd hyppighet og kompetansen lærerne besitter.

12.3 Utbredelse av støy i gymsalen (støymengde og lydnivå)

Hvordan opplever kroppsøvingslærerne lydnivået i gymsalen i kroppsøvingstimer?

Hovedfunn:

Resultatene gir svar som hjelper oss å få en bedre forståelse hvordan lærerne opplever lydmengde og lydnivå i gymsalen i kroppsøvingstimer, Det ser ut til at mange opplever et gjennomsnittlig høyt støynivå i sin arbeidsdag som kroppsøvingslærer. Både opplevelse i forhold til hvor stor grad kroppsøvingstimene oppleves som støyfulle, men også i forhold til opplevelsen relatert til hvor man tenker at støyen i kroppsøvingstimen ligger på en desibelskala.

Her er det veldig få som mener at kroppsøvingstimer er lite støyfulle eller veldig lite støyfulle. Kun 8 prosent melder om dette. Resterende 92 prosent mener at kroppsøvingstimene de har er støyfulle, i varierende grad. Noe, litt og veldig støyfulle. Kroppsøvfagets egenart tilsier kanskje at timene skal være litt støyfulle? Eller? Men om respondentene har samme forståelse av støy som definisjonen tilsier; at støy er uønsket lyd, så er det ikke ønsket med støyfulle kroppsøvingstimer. Vi skal også se nærmere på dette når vi besvarer andre problemstillinger, som gir oss tydeligere svar på hva respondentene tenker om blant annet å eliminere støyen for bedre trivsel, eller om det er behov for å begrense støy i kroppsøving.

Spearmans analysen viser en signifikant positiv korrelasjon mellom de to støyvariablene. Resultatene fra spørsmålet om hvor støyfulle kroppsøvingstimene oppleves, sender det oss allikevel et tydeligere signal om at det er mye støy i kroppsøvingstimene enn det resultatene fra det opplevde gjennomsnittlig desibelnivå i timen. Dette kan muligens komme av variablene sin egenart, det kan også komme av at det kan være utfordrende å stadfeste et opplevd desibelnivå ut ifra et støybarometer, når det ikke er gjort en fysisk lydmåling eller om man ikke har noen særlig erfaring med desibel som måleenhet. Dette kan være en mulig feilkilde. En annen feilkilde kan være at noen av begrepene står på dansk, og at intervallene kan muligens oppfattes som litt uklare. Respondentene har riktignok hatt støybarometeret til hjelp som indikerer hvor skalaens ulike lyder ligger, og da i følge skalaen oppgir de fleste at lyden i timene gjennomsnittlig kan

sammenlignes med noe mellom normal tale og støy i personbil i 80 km i timen. (60-70 db) og forbikjørsel av bil 10 meter unna, hørføner, støvsuger og forbikjørsel av lastebil.

Mange melder også om at det er normale lydnivå. Det er positivt, og det er bra at mange ikke opplever høye lydnivå. Men jeg vil si det ikke er fullt så bra for andelen som melder om høye lydnivåer. 37,2 prosent melder om 70-80 db som er i det øvre sjiktet, og 7,3 % opplever at støynivået i gjennomsnitt ligger over 85 desibel, som er karakterisert som en øvre grense for arbeid på arbeidsplasser over en hel dag. Impulslyder over dette krever kortere tid for å skade hørselen, så i forhold til besvarelsene som tar for gjennomsnittet av opplevd desibelnivå, så kan det tyde på at man som kroppsøvingslærer er utsatt for potensielt hyppige impulslyder på ganske høye desibelnivå. Om disse har mange kroppsøvingstimer i uken vil det kunne være belastende, og om den opplevde støyen stemmer overens med realiteten, så skal det settes inn tiltak for å bedre arbeidsforholdene til læreren, ref. arbeidsmiljøloven. Vi må selvfølgelig ta i betraktning at her har man ikke nøyaktige mål, kun den subjektive opplevelsen, det kan slå begge veier, slik at resultatene her må vi ta som et estimat og en pekepinn. Allikevel er det opplevelsen vi tar utgangspunkt i her, og det hjelper oss å danne oss et bilde av situasjonen til kroppsøvingslærerne der ute. Vi har dessverre ikke funnet noen signifikante funn der enkelte rammefaktorer peker seg ut i forhold til opplevd desibelnivå.

Resultatene viser også her at det er en signifikant korellasjon både mellom de som opplever at det er mye gjenklang i gymsalen, støyfulle kroppsøvingstimer og det opplevde desibelnivået. Det kan tyde på at akustikken er en viktig faktor i opplevelsen av støymengde og lydnivå.

12.4 Arbeidsmiljø og trivsel

I hvilken grad opplever kroppsøvlingslærerne støy som et problem når det gjelder arbeidsmiljø og trivsel?

Resultatene under temaet arbeidsmiljø og trivsel, gir oss noen tydelige svar som hjelper oss å få en bedre forståelse av i hvilken grad lærerne opplever støy som et problem for kroppsøvlingslærerens arbeidsmiljø og trivsel. Arbeidsmiljøloven er tydelig vedrørende det fysiske arbeidsmiljøet, og krav for tiltak som skal settes inn ved høye støynivåer nettopp på grunn av effekten det kan ha på arbeidsmiljøet til arbeidstakeren. Stemmetretthet er et utbredt problem, og kan relateres til et støyfullt miljø der man blir tvunget til å presse stemmen og bruker stemmen feil, når man skal snakke i støyfulle omgivelser.

Oppsummert ser vi faktisk at flertallet av respondentene blir slitne eller må anstrenge stemmen i ulik grad fra av og til, til ofte og veldig ofte. Vi ser også at det er en signifikant korrelasjon mellom kvinner og stemmetretthet.

Når respondentene blir spurt om påvirkning av trivsel om man hadde hatt mange timer kroppsøving så melder hele 81,8% at det ville påvirket trivselen negativt. Det er også interessant å legge merke til at når lærerne blir spurt om opplevelsen av å ha store mengder av økter med kroppsøving i uka ville påvirket deres trivsel mtp støynivå, at mange svarer at det ville påvirket negativt. Men av de som faktisk underviser mange økter i uka, som ofte også har høy kompetanse og underviser de eldste elevene, melder de om at støy ikke er et altfor stort problem. Kan dette ha med kompetanse og klasseledelse å gjøre? Kan det ev. ha noe med at eldre elevene skaper færre konflikter og derav mindre vokal støy? Her kan det være en nær sammenheng til klasseledelse, og at de med mer kompetanse muligens opplever å ha mer kontroll på egen arbeidshverdag i forhold til justering av støy gjennom klasseledelse. Vi ser også på resultatene der respondentene kommer med forslag på tiltak, der omhandler en tredjedel av forslagene klasseledelse. Dette kan ha relevans. Er det da faktisk slik at kompetanse er en viktig faktor i forbindelse med opplevelse

av støy. Det kan se slik ut. Klasseledelsen relatert til kroppsøvingsfaget kan se ut til å være utslagsgivende

Blant respondentene melder kvinner i signifikant større grad enn menn om at trivselen ville vært høyere ved flere kroppsøvingstimer. Kanskje dette kan relateres til stemmetretthet, som vi også ser i litteraturen at kvinner er predisponert for denne problematikken og ender fort opp med å bruke stemmen feil. Det er naturlig å tenke seg at mange timer i et støyfullt miljø der man må bruke stemmen mer enn vanlig, kan påvirke til at man ville opplevd det som negativt, om man vet man må anstrenge stemmen. Selv om vi ser det gir signifikant utslag for kvinner, melder allikevel det store flertallet (91,9%) som helhet at de opplever å måtte anstrenge stemmen sin i kroppsøvingstimer av og til, ofte og veldig ofte. Dette er nok en indikator som forteller oss at det er for høye støynivå i kroppsøvingstimene i gymsalene. Støyen maskerer lyden fra stemmen så blir man tvunget til å presse stemmen slik at stemmen ofte brukes feil. Flertallet (75.2%) melder også om at de kjenner seg slitne etter en arbeidsdag med kroppsøving, enten av og til, ofte eller veldig ofte. Over tid vil denne belastningen potensielt kunne påvirke helsen til kroppsøvingslæreren. Vi ser også litt tilbake på forskningen som tilsa at det er flere som ikke blir i kroppsøvingsyrket altfor lenge, da de ble spurt om de ville fortsatt være i yrket fem år frem i tid.

Det samme gjelder ved for høye støynivå, så kan helsen forringes. Grensen som er satt til 85db i løpet av en hel arbeidsdag. Jeg undrer meg over hvilke lydnivåer vi hadde fått sett ved en reell lydmåling på skolene. Impulslyden som tidvis også kan være ganske høy. kan også forringe hørselen, på kort tid, så lenge impulslyden eller støynivået er høyt nok.

På spørsmål om trivselen ville øke om man kunne eliminere støy i faget svarte hele 56,2 prosent ja. Det kan se ut til at støy er en faktor som påvirker mange i deres arbeidshverdag som kroppsøvingslærere.

Det er også innenfor her en signifikant positiv korrelasjon mellom akustikken i gymsalen og samtlige av spørsmålene under temaet arbeidsmiljø og trivsel. Det understreker nok en gang betydningen akustikken ser ut til å ha i denne sammenhengen

12.5 Kvalitet på undervisning

I hvilken grad opplever kroppsøvingslærerne støy begrensende for å kunne gjennomføre tilfredsstillende undervisning?

Flertallet (84,6%) ser også ut til å være enig i at kvaliteten vil øke om man kunne ha mer ro i gymsalen. Påvirkningen som støy har på lærerens evne til å fokusere ser ut til være minsket ved støy, i ulik grad fra noe, til i stor grad til i veldig stor grad (67,8%), mens flertallet (74%) mener også at det påvirker elevenes evne til å fokusere(74%), i ulik grad fra noe til i stor grad, til i veldig stor grad.

Derimot så virker det som at flertallet (56,8%) opplever at støy ikke påvirker til hyppigere konflikter(56.8%), og det påvirker heller ikke tidsbruken på konflikter i særlig grad (67,1%). Men vi ser riktignok at de som underviser de laveste alderstrinnene melder om at de opplever flere konflikter grunnet støy, samt at det også må brukes mer tid på konflikter pga støy, da på de lavere trinnene.

Så på de to spørsmålene der resultatene ser ut til å skille seg mest ut, i den retning av det ikke er en utfordring med støy, ser vi da altså en sammenheng mot småskolen der de ser ut til å oppleve det motsatte. Barna er i denne alderen unge og lærer seg mye om hvordan man skal forholde seg til andre og samhandle. Det er naturlig i denne alderen, at det forekommer konflikter. Støy og uro ser altså ut til å forsterke dette elementet. Elevene på barneskolen skal i kroppsøvingsfaget på de yngste trinnene skal ifølge læreplanen blant annet utforske egen kroppslig bevegelse i lek og andre aktiviteter sammen med andre, og i tillegg forstå og praktisere enkle regler for samspill i ulike bevegelses-aktiviteter. (Udir, 2022). Det er naturlig at det i denne læringsprosessen om samhandling at det forekommer konflikter i kroppsøvingsfaget.

Vi ser også at jo større gymsalen er, jo mindre oppleves fokuset hos elevene å være ved støy. Her kan vi kanskje tillate oss å se resultatene oppimot de som oftest har stor gymsal, nemlig de eldste trinnene. Disse trinnene er også de som deler gymsal oftest, og har totalt det største antallet med elever i en og samme gymsal. Det kan muligens være årsaken til at vi her ser at fokuset oppleves å være dårligere hos elevene i stor gymsal. Både akustikkreduserende tiltak, og gjerne i samråd

med kroppsøvlingslærerne for de andre klassene bør settes inn for å se hvordan man kan bedre dette.

Vi ser også at jo større gymsalen er jo mindre tid må man bruke på konflikter. Disse elevene er ungdomsskoleelever og det kan tyde på at disse elevene generelt sett havner sjeldnere i konflikter, fordi de har lært seg å samhandle og fungere bedre i aktiviteten i timen.

Vi ser også at jo mer gjenklang og dårlig akustikk som oppleves, jo flere konflikter opplever man at forekommer relatert til støy. Jo mer gjenklang og dårlig akustikk som oppleves, jo mer oppleves det at ro gir bedre kvalitet på undervisningen. Nok en gang ser vi tegn som kan tyde på at akustikken i gymsalen har mye å si for opplevelsen av støy. Det forteller oss også at det er et problem mange steder, og lydmålinger bør gjennomføres.

12.6 Støy ved ulike aktiviteter i gymsalen

I hvilken grad bidrar ulike aktiviteter i kroppsøvningsfaget til opplevelse av støy blant kroppsøvningslærere?

Over 50 prosent melder om at både stafetter og lagkonkurranser, ballspill og lek oppleves å skape støy på nivå 4-5 på en skala fra 1-5. Allikevel fant vi et signifikant høyere opplevd støynivå mellom stafett og lek, der stafett og lagkonkurranser oppleves å skape mest støy. Dans og turn var også signifikant de aktivitetene som opplevdes å skape minst støy i forhold til de andre tre.

Stafett og lagkonkurranser oppleves altså å skape mest lyd. Kan det være grunnet vokale lyder som for eksempel hei-ing kommer tydeligere frem i slike aktiviteter. Stafett og lagkonkurranser kan jo være et bredt utvalg av aktiviteter i ulike former, og ulike aktiviteter vil jo skape ulik lyd, men fellesnevneren for stafett og lagkonkurranser er ofte engasjement, og jeg vil tro at dette ofte kommer til uttrykk gjennom vokale lyder.

Det samme gjelder ballspill som ofte også har et konkurranseelement, og derav skaper engasjement og vokale lyder. Både i form av heiing, men også i form av behov for å kommunisere til de man spiller på lag med. I denne aktiviteten vil man også ofte høre mange løpe samtidig, og det vil gjerne være et større antall enn ved stafett hvor gjerne bare en representant for hvert lag løper, mens ved ballspill er det minst to hele lag som beveger seg samtidig. Her får man kombinasjonen av mange føtters løpesteg mot gulvet, samt ball eller baller som spretter, sparkes eller kastes. Dette vil igjen også skape lyd ballen(e) treffer veggen. Til tross for at ballspill har alle disse faktorene som kan være med å bidra til å skape lyd, svarte flertallet av respondentene at det er stafett som signifikant skaper mest lyd. Det er interessant, og velger å tro på min teori om engasjement og vokale lyder, at dette er hovedgrunnen til at stafett og lagidretter får dette utslaget. Engasjement er noe vi ønsker i kroppsøvningsfaget, og er selvsagt noe som er viktig å beholde. Men om støynivåene i kroppsøvingstimen blir for høye er det da noe kroppsøvningslæreren kan gjøres gjennom sin klasseledelse for å påvirke slik at støynivået kommer til et tilfredstillende nivå? Her kan eventuelt utforske som det ble gjort i piloten der eliminerte lyden som en del av reglene for leken, og utfordret dermed deltagerne til å vise engasjementet med kroppsspråk i stedet. Den didaktiske relasjonsmodellen som forteller oss om

relativitet, og ved å endre en faktor har man påvirket de andre faktorene. I dette tilfellet kan en slik justering potensielt også endre støynivået i aktiviteten.

Lek-aktivitet får også høye nivåer på skalaen. Dette alternativet har vi tydelig eksemplifisert i spørreskjemaet slik at respondentene skulle ha samme bilde av hva slags lek-aktiviteter vi snakker om. Her nevner vi haien kommer, hauk og due, stiv heks, nappe hale. Dette er alle ganske frie leker der man ikke er på lag med noen. Det er et konkurranseelement her som skaper engasjement, og det er en form for lek der du jevnlig kommer i kortvarig kontakt dine klassekamerater. Dette er ofte spennende, lekent og gøy og vil ofte generere litt spontane vokale lyder både i tilknytning til at man plutselig må reagere eller at man i farta møter på noen man kjenner eller som man liker litt ekstra godt, eller at man møter på en god kompis. Den fysiske kontakten ved at man blir tatt eller skal bytte på hvem som skal «ha den», eller usikkerhet om hvem som «har den», vil gjerne også ofte generere vokal lyd. Alle disse interaksjonene kan være med på å skape vokale lyder. I tillegg er det mye løping, og mange som løper samtidig, samt noen ganger regler som elevene selv skal si høyt. Dette er alle faktorer som med på å skape lyd i denne type lek.

Turn og dans er rolige aktiviteter, og overrasker oss kanskje ikke stort at respondentene mener skaper minst lyd. Til dans er jo musikk en faktor, men denne lyden er ofte ikke uønsket og derav ikke klassifisert som støy.

12.7 Årsak til støy i gymsalen

Hva mener kroppsøvingslærerne er hovedårsak til støy i kroppsøving?

Ved resultatene under temaet årsak til støy, viser at vokale lyder skiller seg ut ved at mange opplever, på en støyskala fra 1-5, at støykildene vokale lyder ligger på mellom 4 og 5. Hele 72 prosent av respondentene plasserer støynivået på 4-5. Respondentene plasserte også hele 45,97 prosent på 4-5 på samme skala på akustikk. Det viste seg å være en signifikant forskjell mellom disse, men samtidig viser begge at det som lydkilde oppleves å være årsak til mye støy. Selv aktiviteten i seg selv oppleves å skape begrenset med støy sammenlignet med disse

Det ser altså ut til at kroppsøvingslærerne mener at vokale lyder kan skape mest støy, og dermed være hovedårsak til støy i kroppsøvingstimene. Akustikken ser også ut til å spille en signifikant rolle. Men når vi sammenligner de tre lydkildene er det altså vokale lyder som peker seg signifikant frem. Allikevel kan det tyde på at det er en total av de tre som skaper støy, men vokale lyder blir altså sett på som en signifikant større årsak enn akustikken i seg selv. Og akustikken som en signifikant større årsak til støy enn aktiviteten i seg selv. Dette må vi også se i sammenheng med andre funn, blant annet der respondentene selv kommer med forslag til tiltak.

Når vi sammenligner disse støykildene har vi ikke spurt direkte hvilken av disse som oppleves å skape mest støy, men vi har tatt utgangspunkt i mengde lyd de anser hver faktor å skape, og vi ser på utslaget av hvilke av disse som anses å skape mest støy i timene i gymsal. Allikevel ser vi gjennom resultatene en tydelig forskjell, der vokale lyder er signifikant. Dette kan understreke hvor viktig klasseledelse i kroppsøving er i forbindelse med å kunne senke støynivåene, og dermed også viktigheten med kompetanse i kroppsøvingsfaget.

Kombinasjon av ufaglært kroppsøvingslærer eller ufaglært vikar uten pedagogisk utdanning eller erfaring og kompetanse innen klasseledelse, og dårlig akustikk i gymsalen kan se ut til å være faktorer som kan være med å trekke støynivået opp.

12.8 Tiltak for å redusere støy

Hvilke tiltak mener kroppsøvlingslærerne hjelper for å begrense støy?

Respondentene melder tydelig i fra om at det er nødvendig å begrense støy i kroppsøvlingsfaget. Det er riktignok i ulik grad at det meldes om at det bør begrenses, men at hele 86,2 % melder om at støyen bør begrenses er et veldig tydelig budskap fra kroppsøvlingslærerne.

Halvparten av disse (48,2%) er riktignok på den lavere delen av skalaen og mener at det bør begrenses litt. Vi kan også sammenligne denne med tabellen under temaet for trivsel der vi også får et ganske tydelig tall på at flertallet ville trivdes bedre om man kunne eliminere støyen, der 56,2% svarer ja og 23,4% svarer kanskje.

I resultatene der vi ser etter korrelasjon mellom variablene kunne vi se som resultat at jo eldre alderstrinnet er, jo større er klassestørrelsen. Vi kunne også se at jo større klassestørrelsen er, jo større er gymsalen og jo oftere deler man gymsal med andre klasser samtidig. Det kan derfor tyde på at det er en korrelasjon som leder oss til å tro at disse respondentene jobber på ungdomsskolen. Det ser ut som at det er kroppsøvlingslærerne for de eldste elevene, de eldste klassetrinnene som havner i denne situasjonen der gymsalen blir delt. Om vi da også ser på resultatene, der lærerne selv kommer med forslag til tiltak for å begrense støy, ble det nevnt i totalt nesten en tredjedel av kommentarene at det opplevdes slik at økt antall elever samt flere klasser i gymsalen samtidig, skapte mer støy.

Det som respondentene nevner av tiltak i forhold til akustikk er at det er behov for støydempende installasjoner og plater, lydisolerte skillevegger, oppgradering av vegger og gulv, generelt sett oppgradering av gamle gymsaler med dårlig akustikk samt at man må tenke smart i forhold til akustikk-reduserende tiltak når nye skoler skal utformes. Her må man ta i betraktning teorien om akustikk, og samtidig også kjennskap til selve faget og det bør inkluderes en representant for kroppsøvlingsfaget på den aktuelle skolen, i en tidlig fase når det planlegges tegninger for skoler som skal bygges. Dette da for å ivareta kravene om det fysiske arbeidsmiljøet, spesielt i forhold til støy. Med tanke på klasseledelse nevnes det at læreren kan regulere støy ved bruk av tydelige forventninger og tydelige rammer i kraft av rollen som kroppsøvlingslærer. Det nevnes også at det

støyreducerende tiltak kan legges inn som en del av reglene i leken. I kommentarene i kategorien verneutstyr og hjelpemiddel nevnes et ønske fra flere om å tilby kroppsøvingslærere formstøpte ørepropper og mikrofon til undervisning i gymsal. Det foreslås også at det settes inn tiltak der det rettes økt oppmerksomhet til bruk av stemmen, og riktig stemmebruk for kroppsøvingslærere. Både teorien om stemmetretthet og våre resultater viser oss at kvinner har en større utfordring med stemmetretthet, og har derfor et større behov for en slik oppfølging.

I forhold til kommentarene i kategorien færre klasser som bruker gymsalen samtidig sier de fleste at de ønsker seg færre klasser i samme gymsal, og aller helst kun en klasse om gangen. Det nevnes også flere ganger at forstyrrelsen ved å ha flere klasser i gymsalen samtidig er for stor, og den går utover undervisning og undervisningsutbytte. Mens i kategorien færre elever som bruker gymsalen samtidig er det nettopp det som går igjen, at jo færre elever som er i gymsalen samtidig, jo mere ro og jo mindre støy vil det utgjøre.

13 Konklusjon og oppsummering

Resultatene viser oss innenfor samtlige av temaene tydelige tegn til at kroppsøvlingslærerne opplever mye støy på de like skolene og at dette oppleves som en utfordring hos mange av respondentene. Noen av kroppsøvlingslærerne melder også om at støy i mindre eller liten grad utgjør et problem i enkelte av spørsmålene, så det er noen forskjeller, men flertallet er allikevel tydelig på de fleste spørsmålene.

Flertallet av respondentene mener at støy i kroppsøvlingsfaget bør begrenses, og over halvparten av respondentene melder om at de ville trivdes bedre om de kunne eliminere støy i kroppsøvlingsstimer. Dataene viser høye tall på de fleste av spørsmålene og vi ser også en korrelasjon mellom spørsmålene. Som forslag til tiltak melder noen av respondentene om at klasseledelse er et viktig tiltak som kan sørge for at støy ikke er et problem. Andre melder om at akustikken må utbedres og foreslår også formstøpte ørepropper og mikrofon til kroppsøvlingslærerne. Noen foreslår tiltak der man begrenser antall klasser i gymsal samtidig og antall elever i hver klasse. Arbeidstilsynet er tydelige på at det bør settes inn tiltak ved for mye støy, og jeg vil konkludere at det er et behov for skolene å ta lydmålinger av sine gymtimer, for å kunne sette inn tiltak for å sikre at man kan ivareta sine kroppsøvlingslærere slik de fortjener. Etter å ha sett resultatene fra denne spørreundersøkelsen er det legitimt med en generell oppfordring. Klasseledelse og fokus på kompetanse hos kroppsøvlingslæreren ser også ut til å være viktig for holde støynivå nede og i alle fall begrense disse. Den didaktiske relasjonsmodellen dras frem som et nyttig redskap når man ser på betydningen av ulike rammefaktorer og hvordan disse påvirker hverandre i gymsalen. Kroppsøvlingslæreren sine valg i løpet av timen, og endringer som læreren velger å gjøre i henhold til modellen vil være utslagsgivende også for å senke lydnivået.

Av aktivitetene i gymsal ser det ut som at stafett, men skaper signifikant mer støy sammenlignet med lek, dans og turn. Ballspill skaper også signifikant mer støy sammenlignet med dans og turn. En bevisstgjøring rundt hvilke aktiviteter som skaper mest støy kan være med å bidra som en viktig rammefaktor for valg man gjør i undervisningen om man ønsker å justere støy, i henhold til den didaktiske relasjonsmodellen. Aktivitetene skal selvsagt gjennomføres, men sett opp imot

andre rammefaktorer kan man i en gitt situasjon gjøre en vurdering. Vedørende støykildene som akustikk i gymsal, lyder fra selve aktiviteten og vokale lyder melder respondentene opplevelsen av støy på en skala fra en til fem, og ved en gjennomført anova-analyse ser det ut som at vokale lyder skaper signifikant mest støy, sammenlignet med de andre to. Her kommer klasseledelse inn som en viktig faktor, og det belyser viktigheten av god klasseledelse som støyreducerende tiltak.

I spearman's rho analysen så vi på sammenhenger mellom rammefaktorer og støyvariabler. Vi har her funnet flere signifikante funn mellom rammefaktorer og ulike støyvariabler i korrelasjonsanalysen, der vi ser er at de kroppsøvingslærerne som melder om at det er mye gjenklang og dårlig akustikk i gymsal har signifikant korrelasjon med opplevelse av mye støy i de fleste av spørsmålene, med noen få unntak. Dataene viser også oss en korrelasjon mellom at kvinner opplever oftere at de må anstrenge stemmen, og melder om at støy ville vært et problem for trivselen om de hadde undervist de fleste av sine timer innen kroppsøving.

Vi har også funnet at de som opplever støy som et problem forhold til at det oppstår flere konflikter eller at de må bruke mer tid på konflikter ser ut til å være respondenter som underviser på de laveste trinnene.

Kompetanse ser også ut til å korrelere med opplevd trivsel ved mange undervisningstimer i kroppsøving, men korrelerer negativt, slik at de som har høy kompetanse melder om at det ikke ville påvirket trivselen negativt om de hadde flere timer. Med andre ord kan dette tolkes dithen at de med mer kompetanse tenker at de mestrer kroppsøvingfaget bedre enn de uten kompetanse. Vi mistenker at dette kan ha med klasseledelse å gjøre, at man med mere kompetanse opplever at man har flere muligheter til å ha kontroll og justere støynivået gjennom egen klasseledelse. Vi så også en korrelasjon på samme støyvariabel med antall økter, og ettersom antall økter og kompetanse også korrelerer, kan det tyde på at de som har flere økter også har høyere kompetanse og derav mener at det ikke vil påvirke trivselen negativt med flere økter. Det kan også tenkes at siden disse allerede har mange økter, og samtidig melder om at det ikke ville vært et problem, at de allerede i sin hverdag kjenner på mestring og at dette for disse ikke er et hypotetisk scenario, men heller dagens realitet. Av respondentene er det 64,2% prosent av respondentene som har mye kompetanse i faget, men kun 26,2% som underviser mer enn 7 økter

i uka, mens 56.9% underviser mer enn 3 økter i uka. Vi kan anta at de med høy kompetanse er fordelt på 3 økter og opp, siden disse korrelerer. De som underviser mange økter melder om at støy i tilsvarende stor grad bør begrenses i kroppsøvingsfaget. De med mange økter melder også om at man mener støy påvirker kvaliteten til undervisningen negativt.

Lærerne som har mye kompetanse eller som i dag har mange timer, melder om at det ikke ville vært et problem for trivselen dersom de hadde flere kroppsøvingstimer. Det lover godt, og kan tyde på at disse opplever at de kan justere dette med god klasseledelse. Samtidig ser vi at det er mange av respondentene som allikevel melder om både hyppighet mengde og lydnivåer som er høye. Når vi da ser dette opp imot teorien som forteller oss at økte mengde og økte støynivåer over en viss grense kan føre til hørselskader samt andre helseskader, kan vi diskutere om det kan anbefales å jobbe 100 prosent som faglærer i kroppsøving med mange økter i uka. Her er det i alle fall viktig at det fysiske arbeidsmiljøet til læreren belyses slik at arbeidsplassen setter inn tiltak om det viser seg at akustikken i gymsalen er dårlig, og den som ansettes i rollen besitter god kompetanse i klasseledelse og innen kroppsøvingfaget, slik støynivået kan holde seg lavere og innenfor akseptable verdier. Når skolebygg bygges bør representant for kroppsøvingslærerne i den bestemte kommunen inviteres inn i møter der planene legges for ny gymsal og støyreducerende tiltak bør gjøres allerede i byggefasen. Blant annet er det viktig å tenke over hvordan man kan sikre forsvarlige lydnivåer, spesielt om gymsalen skal deles med andre, eller det skal være mange elever der samtidig. Alle disse tiltakene mener jeg vil føre positive effekter med seg for den ansatte, som også vil komme elevene til gode, ved at kroppsøvingslæreren får best mulig forutsetninger for å jobbe med selve faget uten å bli påvirket av sjenerende støy. Slik vil arbeidsmiljø og kroppsøvingslærer være bedre ivaretatt, og ha best mulig forutsetning for å skape god læring og kroppsøvingsglede for elevene i gymsalen.

(

14 Veien videre

I etterkant av gjennomført forskning tenker jeg at vi har kommet frem til interessante funn, som det forhåpentligvis er noen som ønsker å bygge videre på. Kanskje man kan gjennomføre lignende forskning med et annet utvalg eller bredere geografisk, eller gjøre lignende forskning i mindre byer.

Slik som respondentene melder om tilstanden vedrørende akustikk i gymsalene, kunne det vært interessant om man kunne gjennomført lydmålinger i gymsalene. Enten gjennom et nytt forskningsprosjekt eller at verneombudene på skolene ber bedriftshelsetjenesten om få gjennomført lydmåling. Slik som dataene ser ut fra vårt,

En annen kuriositet er i forhold til de vokale lydenes effekt på støyopplevelsen. Slik som jeg observerte i piloten, så vi gode resultater som påvirket klasseledelsen positivt ved å eliminere lyd. Når også et flertall av våre respondenter melder om at de ville trives bedre om de kunne eliminere støy i kroppsøving, kunne det vært interessant å se nærmere på effekten av en slik støyeliminering ved innbakt konsekvens i lek. Vi får i alle fall noen indikatorer gjennom både piloten og resultatene i denne forskningen at dette kan være relevant og muligens også nyttig for kroppsøvingslærerne.

15 Litteraturliste

Bøker:

- Postholm, M. B. og Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Oslo: Cappelen Damm
- Laukli, E.(red.) (2007). *Nordisk lærebok i audiologi*. Bergen: Fagbokforlaget
- Foss, Ø.T. (2012). *Jobbhelse, Helseboka for arbeidslivet*. Oslo: Gyldendal
- Brattenborg, S. og Engebretsen, B. (2013). *Innføring i kroppsøvingsdidaktikk (3.utg.)*. Oslo: Cappelen Damm
- Pettersen T. og Postholm, M. B. (2003). *Klasseledelse*, Oslo: Universitetsforlaget
- Ogden, T. (2012) *Klasseledelse; praksis, teori og forskning*. Oslo: Gyldendahl forlag
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival manual (7th. edition)*. London: Open University press

Internettider:

Ref i oppgave (Stami, 2022)

- Stami; NOA. (2022, 20.juli) Fysiske faktorer og sterk støy. Hentet fra <https://noa.stami.no/tema/mekaniskfysisk-arbeidsmiljo/fysiske-faktorer/stoy/>
- Arbeidstilsynet (2022, 21.juli) Tiltaks og grenseverdier. Hentet fra <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-tiltaks--og-grenseverdier/2/2-1/>
- NTNU, (2022, 10 juli) Statistisk ordliste. <https://folk.ntnu.no/bakke/ordliste.pdf>
- Arbeidstilsynet (2022, 15 juli) Arbeidsmiljøloven. <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/lover/arbeidsmiljolooven/>
- Skogstad, M. (2013, 8.oktober) Hva vet vi om støy. Hentet fra <https://stami.no/stoyskadd-hoyrsel-pa-jobb-kva-veit-vi-om-forekomsten-og-kva-gjer-vi-med-problemet/>
- Gjestland, T. (2022, 6.april) Støy. Hentet fra <https://snl.no/stoy>

Oslo kommune (2022; 20 januar) Skoleoversikt. Hentet fra https://www.oslo.kommune.no/skole-og-utdanning/skoleoversikt-og-skolekrets/skoler-i-oslo/#gref/c.f_school_age_primary_school#!#gref/c.f_school_age_primary_school#gref/c.f_school_age_primary_school#gref/c.f_school_age_primary_school/c.f_school_age_junior_school/o.128

Utdanningsdirektoratet (2022, 20.juli), kompetansemål etter 2.trinn. Hentet fra; <https://www.udir.no/lk20/kro01-05/kompetansemaal-og-vurdering/kv182>

Arbeidstilsynet (2022, 20 juli) tiltaksverdier. Hentet fra; <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-tiltaks--og-grenseverdier/2/2-1/>

Arbeidstilsynet (2022, 20.juli), måling av støy og målerapporter <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/stoy/maling-av-stoy-og-malerapporter/>

Masteroppgaver og annen forskning

Mathiesen E.G. Tittel (masteroppgave, Høgskulen i Telemark, Norge) Hentet fra; <https://openarchive.usn.no/usn-xmloi/handle/11250/2438937>

Artikler

Lie A., Skogstad M., Tynes T., Johannesen H.A., Nordby K-C, Mehlum, I.S, Arneberg, L., Engdahl, B. og Tambs, K.. (2013) Støy i Arbeidslivet. Stami. Årgang 14 (nr.10) sidetall 1-106. <https://stami.brage.unit.no/stami-xmloi/bitstream/handle/11250/2410987/STAMI-rapport-nr-10-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ghaseim A, Zahedasi S. (2012) Normality Test for statistical Analysis; A guide for Non-statisticians, Int J Endocrinol Metab 10(2): 486-489 [doi: 10.5812/ijem.3505](https://doi.org/10.5812/ijem.3505)
<https://doi.org/10.5812%2Fijem.3505>

NOU år: nummer. (År for publisering). *Tittel i kursiv*. Hentet fra URL

Bildekilder

Rolig Bolig (2022, 5 januar) Illustrerende bilde for lydnivåer: <https://roligbolig.dk/sadan-maler-man-stoj/>

Stami (2022, 15 juli) Lydmålinger () <https://noa.stami.no/tema/mechaniskfysisk-arbeidsmiljo/fysiske-faktorer/stoy/>

16 Vedlegg

Vedlegg A - Pilot til master

Vedlegg B - Forskningsdesign

Vedlegg C - Brev til rektorer

Vedlegg D - Email til skolene

Vedlegg E - Flytskjema; Oversikt henvendelse til skoler

Vedlegg F - Tabeller og figurer

Vedlegg G - Kommentarer og forslag til tiltak fra respondenter

Vedlegg H - Innholdsanalyse

Vedlegg I - Feltnotater fra pilotstudie

Vedlegg K - Øktplan for time 2, pilot master, 2 og 6 klasse