



Uio • Universitetet i Oslo

# Avdelingsbarnehage versus basebarnehage

- *med fokus på støy*

Simen Storebråten

Masteroppgave i spesialpedagogikk

40 studiepoeng

Institutt for spesialpedagogikk

Det utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Vår 2022



# Sammendrag

## Introduksjon

Barnehagen er kjent for å være en støyende arbeidsplass, med mye aktivitet og høye støynivåer. Stadig flere nye og allerede eksisterende barnehager omgjøres eller etableres som basebarnehager. Organiseringsformen er fortsatt relativt ny, og skiller seg fra de tradisjonelle avdelingsbarnehagene på flere områder. Som et ledd i å sikre at de nye basebarnehagene opprettholder, eller forbedrer kvaliteten i de ansattes arbeidshverdag, er det viktig å studere barnehagepersonalets opplevelse av støy, og sammenligne de to organiseringsformene med hverandre.

## Tema og problemstilling

Studiens tema omhandler ivaretagelse av barnehageansattes helse, med fokus på påvirkning av høye støynivåer gjennom arbeidshverdagen. Undersøkelsen dreier seg om en kartlegging og sammenligning av ansattes formening om støynivåer i avdelings- og basebarnehager.

Problemstillingen er: Ved hvilken av de to organiseringsformene avdelings- og basebarnehage, opplever de ansatte størst utfordring tilknyttet støynivået? Problemstillingen belyses av følgende forskningsspørsmål: 1) Hvordan preger opplevelsen av støy arbeidshverdagen i base- og avdelingsbarnehager? 2) Hvilke faser av arbeidshverdagen oppleves som mest støyfull? 3) Foreligger det forskjeller mellom avdelings- og basebarnehagene når det gjelder rutiner, pedagogiske og fysiske tiltak med tanke på støy?

## Teorigrunnlag

Basebarnehager har vokst frem som et alternativ for å gi nye impulser og utvikle barnehagen i tråd med utviklingen i samfunnet. Samtidig kan nye måter å organisere barnehagene på, bidra til å utvide og skape nye utfordringer ved barnehagehverdagen. Støy kan virke skadelig både fysisk og psykisk. Opplevelsen av støy kan ha stor variasjonen fra person til person.

Lydstyrke, mengde og eksponeringstid er blant hovedfaktorene som legger føringer for individets forhold til støyen. Barnehagens fokus og kunnskap i sammenheng med tiltaksarbeidet vil kunne ha stor betydning for lydmiljøet og ivaretagelsen av ansatte og barns helse.

## **Metode**

En ikke-eksperimentell deskriptiv tversnittstudie ble gjennomført med 52 respondenter som arbeidet med barn innen avdelings- og basebarnehager. Innsamling av data er blitt gjennomført via kvantitativt nettbasert spørreskjema.

## **Data**

Undersøkelsen bygger på kvantitative data, og fremviser et deskriptivt sammenligningsgrunnlag mellom ansatte i avdelings- og basebarnehager.

## **Hovedfunn**

Resultatene viser at ansatte innen basebarnehagene opplever størst utfordringer med høye støynivåer, sammenlignet med ansatte i avdelingsbarnehager. 15,2 % av avdelingsansatte vurderte bytte av arbeidssted på grunn av støy, tilsvarende var tallet 26,3 % for ansatte i basebarnehagene. 87,5 % av barnehageansatte med arbeidserfaring innen begge organiseringsformene, anså basebarnehager som mer støyende enn avdelingsbarnehager. Over halvparten av ansatte fra begge organiseringsformene mente at støy påvirket trivselen deres på arbeidsplassen negativt. Opplevelse av at støyen på arbeidsplassen virket irriterende/stressende var høy for både avdelings- og baseansatte, henholdsvis 21,2 % og 36,8 %. Funnet vitnet om ubenyttet potensiale for utbedring av støydempende tiltak innen begge organiseringsformene.

## **Forord**

Gjennom mitt tidligere arbeid som barnehagelærer har jeg selv erfart hvordan støy er med på å påvirke arbeidshverdagen i barnehagene for både voksne og barn. Jeg har vært opptatt av hvordan støyen kan begrenses, slik at de dyktige ansatte i barnehagene kan få ro til å utføre den viktige jobben som de har påtatt seg, nemlig å være omsorgspersoner for barna.

Selv om det til tider har vært utfordrende å skrive denne oppgaven, har det først og fremst vært en lærerik prosess.

Jeg vil først takke barnehagene som sa ja til å delta i studien. Tusen takk til hver og en av respondentene som tok seg tid til å besvare undersøkelsen.

En særlig takk til min dyktige veileder Simon Sundström for alle gode råd og konstruktive tilbakemeldinger gjennom hele prosessen.

Videre vil jeg også takke forelesere på Universitetet i Oslo for to spennende og lærerike år.

Takk også til min søster for språkvask og god hjelp med korrektur av oppgaven.

Avslutningsvis vil jeg også få takke mine gode medstudenter, og særlig Oda, for samarbeidet gjennom disse to årene.

*Simen Storebråten*

Oslo, mai 2022

# Innhold

Sammendrag .....	iii
Forord .....	v
Kapittel 1 Innledning .....	1
1.1 Problemstilling .....	2
Kapittel 2 Teoretisk forankring .....	3
2.1 Fra oppbevaring til pedagogikk .....	3
2.2 Organisering og utforming i barnehagen .....	4
2.2.1 Avdelingsbarnehage .....	4
2.2.2 Basebarnehage .....	5
2.3 Hvordan fungerer hørselen? .....	6
2.4 Hva er lyd? .....	7
2.4.1 Frekvens og desibel .....	7
2.4.2 Lydnivåmåling .....	9
2.5 Støy .....	9
2.5.1 Støy og helse .....	10
2.5.2 Støy i arbeidslivet .....	11
2.5.3 Støy i barnehagen .....	12
2.5.4 Sykefravær i barnehagen .....	14
2.6 Romakustikk .....	15
2.7 Forebyggende arbeid mot støy i barnehagen .....	17
2.7.1 Fysiske tiltak .....	18
2.7.2 Pedagogiske og organisatoriske tiltak .....	18
Kapittel 3 Metode .....	20
3.1 Kvantitativ tilnærming .....	20
3.2 Populasjon og utvalgsriterier .....	20
3.3 Forskningsetiske hensyn .....	21
3.4 Spørreskjema .....	22
3.4.1 Utforming av spørreskjema .....	23
3.5 Analyse .....	24
3.6 Reliabilitet .....	25
3.7 Validitet .....	26
3.7.1 Begrepsvaliditet .....	27
3.7.2 Indre validitet .....	28
3.7.3 Ytre validitet .....	29
Kapittel 4 Resultater .....	31
4.1 Bakgrunnsinformasjon om deltakere i undersøkelsen .....	31

4.2 Arbeidshverdagen og støy .....	36
4.3 Arbeidshverdagens mest støyfulle aktiviteter .....	38
4.4 Forskjeller mellom støyforhindrende tiltak i barnehagene .....	39
4.5 Innen hvilken av organiseringsformene avdelings- og basebarnehage, opplever de ansatte størst utfordring tilknyttet støynivået? .....	43
4.6 Intern konsistens .....	46
Kapittel 5 Drøfting av resultater .....	47
5.1 Hva påvirker støyen i barnehagehverdagen .....	47
5.1.1 Forhold ved utvalget .....	47
5.1.2 Barnegruppens størrelse og alder .....	48
5.1.3 Sykefravær og bemanning .....	49
5.2 Støyfulle faser/aktiviteter i barnehagene .....	50
5.3 Rutiner og pedagogiske støytiltak .....	51
5.3.1 Fysiske tiltak .....	52
5.4 Vurdering av studiens styrker og svakheter .....	53
5.5 Videre forskning .....	54
Kapittel 6 Konklusjon .....	56
Kapittel 7 Litteraturliste .....	58
Vedlegg 1. Spørreskjema .....	69
Vedlegg 2. Informasjonsskriv .....	71

Figur 1: Frekvensbildet for taleoppfattelse, målt i økt desibel (dB) mot frekvens (Hz) (Audiografen, 2022) .....	8
Figur 2: Direktelyd vs. Refleksjonslyd (Kvidal, 2021) .....	15
Figur 3: Refleksjoner og lydbølger (Kvidal, 2021) .....	16
Figur 4: Barnegruppens alder, fordelt på ansatte i avdelings- og basebarnehagene .....	32
Figur 5: Aldersfordelingen blant respondentene .....	33
Figur 6: Ansiennitet hos respondentene .....	34
Figur 7: Stilling/utdanning fordelt på organiseringsformene .....	35
Figur 8: Hvordan påvirker støy arbeidshverdagen .....	36
Figur 9: Personlige spørsmål om støy/arbeidsforhold .....	37
Figur 10: Mest støyfulle hverdagsaktiviteter i barnehagen .....	38
Figur 11: Rutiner for støy - voksenrollen .....	39
Figur 12: Rutiner i forbindelse med redusering av støy .....	40
Figur 13: Rutiner for støy og barn .....	41
Figur 14: Hvilken organiseringsform er mest utsatt for støy .....	43
Figur 15: Trivsel på arbeidsplassen fra 1 til 6 .....	44
Figur 16: Hvilken organiseringsform er mest utsatt for støy (personer som både har arbeidet i avdelings- og basebarnehage) .....	45
Figur 17: Måling av Cronbachs Alfa, indeks for påvirkningsfaktor av daglig opplevd støy ...	46

Figur 18: Måling av Cronbachs Alfa, indeks for rutiner i forbindelse med støy ..... 46

Tabell 1: Deltakernes bakgrunnsinformasjon ..... 31

Tabell 2: Fysiske støyforhindrende tiltak ..... 42

Antall ord: 15 512



## Kapittel 1 Innledning

Støy kan være skadelig for helsen og er en vanlig årsaksfaktor for nedsatt hørsel, øresus og stresslignede symptomer. Over halvparten av sakene som arbeidstilsynet mottar årlig, dreier seg om yrkessykdom i forbindelse med hørselen (Arbeidstilsynet, 2022). Av den grunn benytter mange arbeidsplasser støydempende tiltak som hørselsvern, eller strengere regler for eksponeringstid for støy og høye lydnivåer. Men hva med de ansatte i barnehagene?

I Norge har vi ca. 6 000 barnehager, med 300 000 barn og i underkant av 100 000 ansatte (SSB, 2022). Barnehager er kjent for å være en støyende arbeidsplass. Støy kan være et daglig problem i barnehagene for både store og små, og kan være opphavet for unødig irritasjon og plager som hodepine og stress (Helsenorge, 2020). Barneskrik målt i desibel kan oppnå lignede verdier og styrke som en standard motorsag (Engdahl, 2020). Et begrenset inneareal i kombinasjon med daglige gjøremål og energiske barn i full utfoldelse, kan skape et utfordrende lyd miljø for både store og små. Norske og svenske undersøkelser viser at støyen barn og voksne utsettes for i barnehagene kan være skadelig (Persson Wayne et al., 2019; Forland et al., 2012).

Tall fra en undersøkelse som er utført av Hørselhemmedes Landsforbund (heretter HLF) viser at så mye som 3 av 4 barnehageansatte er utsatt for støy som defineres som plagsom i arbeidstiden, og hele 1 av 4 barnehageansatte er plaget med hørselsrelaterte utfordringer (HLF, 2016). Barnehagesektoren opplever stadig utfordringer med å rekruttere og beholde, kompetent personal i tråd med kunnskaps- og oppdragelsesmål. I skrivende stund er det pedagogmangel i 30 % av Norges barnehager (Jelstad, 2022). Gjennomtrekket i bransjen er en utfordring for et miljø som har behov for stabilitet og kontinuitet i arbeidet.

I de senere år har basebarnehager vokst frem som et nytt tiltak for å effektivisere barnehagehverdagen og skape nye impulser i yrket. Hovedforskjellen fra de tradisjonelle avdelingsbarnehagene, ligger i hvordan de er organisert med hensyn til ansatte og antall barn, og hvordan bygget er utformet. Selv om en rekke nye barnehager som bygges, velger denne organiseringsformen, har mange innenfor barnehageyrket vært skeptisk til modellen.

## 1.1 Problemstilling

Basert på den ovennevnte informasjonen ønsker denne studien å undersøke om det kan foreligge forskjeller mellom avdelingsbarnehager og basebarnehager, når det kommer til ansattes opplevelse av støy.

Studiens problemstilling lyder som følger:

*Ved hvilken av de to organiseringsformene avdelings- og basebarnehage, opplever de ansatte størst utfordring tilknyttet støynivået?*

Tilknyttet problemstilling, ønsker studien å undersøke følgende forskningsspørsmål:

1. Hvordan preger opplevelsen av støy arbeidshverdagen i base- og avdelingsbarnehager?
2. Hvilke faser av arbeidshverdagen oppleves som mest støyfull?
3. Foreligger det forskjeller mellom avdelings- og basebarnehagene når det gjelder rutiner, pedagogiske og fysiske tiltak med tanke på støy?

## Kapittel 2 Teoretisk forankring

### 2.1 Fra oppbevaring til pedagogikk

De første barnehagene som minner om dagens institusjoner, vokste frem i Norge på 50- og 60-tallet. Dette var et tilbud for de færreste, og ble i hovedsak beregnet som en del av barnevernet og som en sosial institusjon (Jonassen, 2015). På slutten av 1960-tallet skjedde det store samfunnsmessige forandringer i Norge. Oljefunn i Nordsjøen førte til stor økonomisk vekst i landet. Samtidig utspilte det seg globale protester og demonstrasjoner rettet mot likestilling (Godbolt, 2021). Disse faktorene førte med seg større politiske forandringer, blant annet en internasjonal kvinnebevegelse som kjempet for utvidelse av fødselspermisjon, kvinners rett til høyere utdanning og deltakelse i arbeidslivet på lik linje med menn. Arbeidet førte til at stadig flere kvinner valgte utdanning og en karriere i arbeidslivet. I 1970 gikk om lag 2,8 % av alle barn under 5 år i barnehager. Få år senere vedtar Stortinget barnehageloven, den første loven om barnehager (1975), og i 1978 ble den nasjonale likestillingsloven fastsatt (Hagemann, 2020). Ved inngangen til 80-tallet gikk 20 % av alle barn i barnehage (Høgskulen på Vestlandet, 2021).

Fra et hovedsakelig oppbevaringsaspekt, utviklet barnehagens innhold seg gradvis til å omfatte et mer målrettet utviklingsarbeid rettet mot danning og pedagogisk arbeid. FNs barnekonvensjon, revidert utgave av barnehageloven og utviklingen av en nasjonal ramme for planlegging, gjennomføring og vurdering av barnehagens virksomhet, la føringer for fastsettelsen av dagens barnehageinstitusjoner (Høgskulen på Vestlandet, 2021).

Tidlig på 90-tallet gikk i overkant av 35 % av alle barn i barnehager, videre fulgte en drastisk økning frem til 1995, hvor tallet nærmet seg 60 %. Sektoren opplevde videre vekst og en mangel på barnehageplasser fører til utviklingen av kontantstøtte for foreldre som et ledd i å dempe behovet for barnehageplasser. På 2000-tallet overføres barnehagene til kunnskapsdepartementet og regjeringen innførte en storsatsing på barnehager. I 2009 ble det lovfestet full barnehagedekning og rett til barnehageplass for alle (Høgskulen på Vestlandet, 2021). I 2021 gikk 93,4 % av alle norske barn mellom 1-5 år i barnehage (SSB, 2022).

Norske barnehager har tradisjonelt vært inndelt i avdelinger på ca. 18 barn, fordelt etter aldersinndelingen 0-3 år og 3-6 år, såkalte avdelingsbarnehager. Behovet for nye plasser førte til et press på utbyggingen av sektoren. Som følge av dette ble nye organiseringsformer innført som et ledd for å tilby flere barn en plass i barnehagene. Den mest diskuterte

organiseringsformen er basebarnehagene. Større bygg med basestruktur skulle sikre fleksible løsninger og bruk av areal, samt senke administrative kostnader tilknyttet driften. I tillegg ble denne omorganiseringen begrunnet gjennom «nyere syn på barn og læring», altså for barnets beste. Basebarnehagene er fortsatt en relativt ny form for organisering av barnehagene, og det gjenstår å se om resultatene er til det beste for barn og ansatte, eller om dette har blitt overskygget av økonomiske målsetninger (Kismul, 2011).

Flere steder i landet, som for eksempel i Oslo har det blitt bygget langt flere barnehageplasser enn det per dags dato er behov for (Dreyer, 2022). Dagens diskusjon dreier seg mer om private aktører skal kunne drive barnehagevirksomhet, og om hvordan man skal kunne rekruttere nok kompetent arbeidskraft til å bemanne barnehagen, slik at man sørger for at det pedagogiske mandatet og pedagogikknormen opprettholdes. Det sistnevnte bygger på å gjøre barnehagen om til en attraktiv arbeidsplass, hvor både pedagoger og øvrige ansatte får ro og rom til å utøve sin kompetanse (Meld. St. 6, (2019-2020)).

## **2.2 Organisering og utforming i barnehagen**

Barnehagen og barnehagehverdagen har kontinuerlig vært i endring i tråd med samfunnets utvikling, krav og behov. Nye måter å organisere barn, voksne og det pedagogiske arbeidet på kan skape nye muligheter, men og nye utfordringer. Få studier problematiserer strukturelle forhold knyttet til endringen i barnehagedriften. For å sikre at innhold og kvalitet utvikler seg i en positiv retning, vil det være av interesse å sammenligne de nye basebarnehagene med de tradisjonelt utformede barnehagene (Borg et al., 2008).

### **2.2.1 Avdelingsbarnehage**

Avdelingsdrift er den tradisjonelle måten å organisere barnehagen på i Norge. Ofte har det dreiet seg om mindre enheter gjerne 2-4 avdelinger per barnehage, fordelt på to aldersinndelinger 0-3 år og 3-6 år, med henholdsvis 9 og 18 barn per avdeling. Etter hvert har det blitt mer vanlig med større avdelingsbarnehager med rundt 5-7 avdelinger. Personalet på avdelingene består som oftest av en barnehagelærer/pedagogisk leder, og to medarbeidere. Den daglige driften av barnehagen overses av styrer som har ansvar for personal, økonomi og andre administrative oppgaver (Seland, 2009, s. 35).

Kjennetegnet på avdelingsbarnehager, er at hver avdeling disponerer et eget avgrenset område i barnehagens inneareal, og innehar en fast barnegruppe og fast personal. Dagsrytmen, struktur og aktiviteter kan i stor grad være uavhengig av naboavdelingene, og det pedagogiske arbeidet gjennomføres etter personalets forutsetninger (Seland, 2009, s. 39-40). Avdelingene består ofte av et hovedrom, garderobe, toaletter, kjøkkenfasiliteter og ofte ett eller to mindre rom for aktiviteter, lek og/eller soving. Kunnskapsdepartementets veiledende arealnorm for barns lekeareal inne er satt til 4 kvadratmeter per barn over 3 år, og 5,3 kvadratmeter per barn under 3 år. For en avdeling med 18 barn i alderen 3-6 år vil dette tilsvare et areal på ca. 72 kvadratmeter dersom veiledende norm følges. Dersom man tar utgangspunkt i at ingen av barna har behov for utvidet oppfølging av voksen, skal avdelingen i tillegg huse minimum 3 voksne. Arealnormen er som kjent kun veiledende, og det er styrer og en eventuell godkjenning fra kommunen som vil diktere det endelige resultatet (Kunnskapsdepartementet, 2006).

### **2.2.2 Basebarnehage**

Som et ledd i å møte det økende behovet for barnehageplasser, igangsatte barne- og familiedepartementet i 1998 et utviklingsprogram, hvor målsettingen var å finne ut hvordan kommunen kunne finne nye kostnadseffektive måter å organisere barnehagene på. Barnehagetilbudet skulle bli bedre for barna og gjøres mer fleksibelt for foreldrene, og kommunene skulle i større grad få styre og tilrettelegge drift basert på personalets samlede kapasitet (Seland, 2009, s. 38-38; Prop. 1, 1998-1999). Diskursen omhandlet tanken på å gå vekk fra den tradisjonelle driften av barnehager med hensyn til aldersinndeling, antall barn og personsammensetning. Fleksibelt bruk av bygg og fysisk miljø er et av hovedtiltakene som denne satsingen utviklet. Bygging av nye større barnehager, eller omorganisering av eksisterende bygg, skulle redusere antall styrerstillinger og frigjøre økonomiske midler. Samtidig skulle byggene tilby fleksible fellesrom for aktiviteter, utvikling og læring. Rommets betydning for lek og læring er en pedagogisk trend som har fått stadig større oppmerksomhet blant fagmiljøer i de senere år. Som et resultat av denne utviklingen har basebarnehagen vokst frem som en alternativ organiseringsform (Krogstad et al., 2012).

Det som skiller basebarnehager fra tradisjonelle avdelingsbarnehager er i all hovedsak fysisk utforming, måten hverdagen organiseres, et større antall barn og flere voksne som samhandler med hverandre. I slike barnehager har barn tilhørighet til en base, med fast garderobeplass og

utgangspunkt for dagen. Basebarnehager kan ha ulik utforming og planløsning, men store deler av barnehagen defineres gjerne som fellesareal for alle barna i barnehagen. En stor del av organiseringen baserer seg på at barna deles inn i mindre grupper hvor ulike spesialrom benyttes for diverse aktiviteter (Seland, 2009, s. 8). Barnehagene kan variere stort sammenlignet med hverandre, blant annet i hvilke aktiviteter som tilbys, og antall barn/personal. Antall baser kan eksempelvis variere fra 2-6 enheter, med 60-180 barn totalt. Avhengig av alder kan hver base kan ha 30 barn fordelt på 2 team med 15 barn, 1 pedagog og 1-2 medarbeidere. Bemanningsnormen er i likhet med avdelingsbarnehager satt til 6 barn per voksen for barn over 3 år, og 3 barn per voksen for barn under 3 år (Kismul, 2011).

Seland (2009) trekker frem visse strukturendringer som tydeliggjør forskjellene mellom base og avdeling. Til forskjell fra avdelingsbarnehager som gjerne har fast rom, barnegruppe og personal, samt kan være fleksible på struktur, dagsrytme og aktiviteter, preges basedrift av fast struktur, dagsrytme og aktiviteter, men de kan være fleksible når det kommer til bruk av rom, samt barne- og personalsammensetning.

Denne organiseringsformen har i likhet med avdelingsbarnehager fordeler og ulemper. Fordeler beskrives blant annet med utvidet boltreplass for barn og voksne, utvidede muligheter til bredde i aktiviteter, samt at barna i større grad får medvirke og forme sin egen hverdag (Bråten et al., 2015, s. 10). Motstandere mot denne formen for barnehagedrift argumenterer for sårbarhet ovenfor sykefravær blant ansatte, samt at en større barnegruppe vil kunne utsette barn og voksne for økt lydstyrke, hørselsutfordringer og stressbelastning (Kismul, 2011).

### **2.3 Hvordan fungerer hørselen?**

Når man hører noe, registrerer man vibrasjonene i luften. Disse vibrasjonene føres først inn i det ytre øret og får trommehinnen til å vibrere. Festet til trommehinnen er tre små bein som også vibrerer: hammeren, ambolten og stigbøylen. Disse komponentene skaper så større vibrasjoner i det væskefylte indre øret, som gjør at hår- og sanseceller i cochlea omdanner den mekaniske energien om til elektriske signaler, som videre fraktes til hjernen via hørselsnerven. Hørselssenteret i hjernen avkoder signalene, prosesserer og tolker informasjonen til det som vi oppfatter som lyd (Jauhiainen et al., 2007, s. 127-149; Cole & Flexer, 2020, s. 32-33).

## 2.4 Hva er lyd?

Lyd er energi i form av trykkbølger, og skapes av vibrerende objekter. Når et objekt vibrer, fører det til en bevegelse i omkringliggende molekyler. Dette fører til en reaksjon som får molekylene til å støte inn i andre nærliggende molekyler som viderefører vibrasjonene. Denne kjedereaksjonen kalles lydbølger. Lydbølger består av en rekke molekylære kollisjoner som fortsetter til molekylene til slutt går tom for energi. Lyd kan bevege seg gjennom ulike medium som vann, faste materialer og gass. Hvordan lydbølgen høres ut når den når øret, avhenger forhold i mediet den beveger seg gjennom og styrken til den opprinnelige vibrasjonen (Arlinger et al., 2007a, s. 20-21).

### 2.4.1 Frekvens og desibel

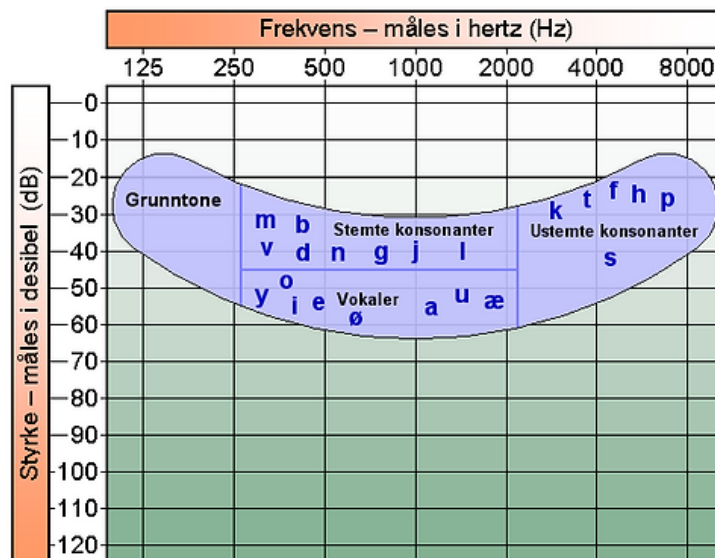
Lydbølger er overalt rundt oss, men det er ikke alle som oppfattes og registreres i hørselssenterne i hjernen (Krokstad & Laukli, 2007, s. 22). Vibrasjoner behøver en viss intensitet og hastighet for å kunne omtolkes til det vi oppfatter som lyd. Lyd måles gjerne i *desibel* (dB) og *hertz* (Hz).

Lydtrykk og intensitet måles i målenheten desibel. Mennesker kan oppfatte et vidt spekter av forskjellige lyder, fra subtile til høye. Målenheten desibel er konstruert etter hørselens virkeområde, hvor 0 dB representerer nullpunktet for den menneskelige høreterskelen, altså den laveste lyden som kan oppfattes av et menneskelig øre. Et individ med normal hørsel vil som regel kun kunne oppfatte lyder fra ca. 20 dB, opp mot 140 dB som betegnes som smertegrensen. For sammenligningens skyld vil en normal samtale mellom to personer som befinner seg én meter ifra hverandre, ligge på ca. 60 til 65 dB, mens en person som roper kan nå opp i rundt 80 dB (Arbeidstilsynet, 2022). Høyere opp på skalaen kan man eksempelvis finne pistolskudd som kan nå opp til 150 dB, og med det være ekstremt farlig for hørselen, dersom det ikke benyttes hørselsvern. Desibelskalaen er konstruert logaritmisk, og kan derfor ikke forstås på lik linje med lineære måleverktøy som for eksempel en linjal. Skalaen er slik at når lydeffekten dobles, øker desibelnivået med 3 dB. I prinsippet vil dette bety at 83 dB er dobbelt så høyt lydtrykk som 80 dB, og 86 dB fire ganger så høy lyd (Arbeidstilsynet, 2022).

Vibrasjonene behøver imidlertid inneha en viss hastighet, eller frekvens for at man skal kunne oppfatte dem og sortere forskjellige lyder fra hverandre. Frekvens måles i hertz (Hz) som

angir antall trykkvariasjoner, eller svingninger per sekund. Dersom hastigheten på trykklølgene er lav, vil de ikke være hørbare. I luft vil den tregeste vibrasjonen et menneskets øre kan høre, være på ca. 20 svingninger per sekund, eller 20 Hz, som vil kunne representere en dyp basslyd. Mennesker kan høre lys diskantlyd opp til frekvenser mot 20 000 Hz (Krokstad & Laukli, 2007, s. 22). Individets oppfattelse av frekvenser vil likevel kunne oppfattes med en ulik subjektiv styrke, og innebærer at ingen oppfatter frekvenser på eksakt lik linje (Cole & Flexer, 2020, s. 28).

Ved hørselsmålinger er det rene toner i spennet mellom 125 til 8 000 Hz som undersøkes. Dette skyldes at det er i frekvensrommet mellom 250 og 8 000 Hz at man finner frekvensene som er viktigst for taleoppfattelsen (se Figur 1). Vokalene i språket vårt er den største bidragsyteren for støy når mange personer konverserer. Vokalene finner vi i spekteret mellom 250 og 2 000 Hz, og står for 90 % av energien i tale, men utgjør kun 10 % av det meningsbærende innholdet. Konsonanter ligger i frekvensspekteret mellom 250 til 8 000 Hz, og utgjør på sin side kun 10 % av energien i tale, men hele 90 % av de meningsbærende strukturene som gjør talen forståelig. Faktumet at støyskader kjennetegnes ved redusert hørsel mellom 3 000 og 6 000 Hz, gjenspeiler alvorlighetsgraden av hvordan støy kan påvirke hørselen og evnen til å oppfatte alminnelig tale (Gjestland, 2020; (Cole & Flexer, 2020, s. 28).



Figur 1: Frekvensbildet for taleoppfattelse, målt i økt desibel (dB) mot frekvens (Hz) (Audiografen, 2022)



## 2.4.2 Lydnivåmåling

Ved kartlegging av lydmiljø, og ved lydmålinger tas det hensyn til faktorenes nivå, frekvens og tid. Lydtrykknivå måles i desibel, frekvens er antall trykkvariasjoner per sekund og måles i Hertz. Når det gjelder tiden, vil langvarig støyeksponering ha høyere risiko for å være skadelig enn kortvarig eksponering. Samtidig vil som nevnt også korte høye lyder, som for eksempel pistolskudd, også kunne være skadelig for hørselsorganet. Dersom støybelastning over en gitt periode skal kartlegges, eksempelvis én time, måles dette gjennom beregning av ekvivalentnivå  $L_{eq}$ . Ekvivalentnivå kan forklares som en slags gjennomsnittsnivå for støy som oppleves på et bestemt sted i løpet av en gitt tid (Krokstad & Laukli, 2007, s. 25-26; Gjestland, 2022). For beregning av støy i løpet av en arbeidsdag benyttes eksponeringskvivalenten  $L_{ex,8h}$  (Forskrift mot støy på arbeidsplassen, 2006). Lydmålere fungerer noe annerledes enn det menneskelige øret. Grunnet ørets fysiologi, oppfattes ikke lyd i det nedre og øvre frekvenssiktet like sterkt. For å kompensere for dette, og tilpasse måling etter menneskelige følsomhet overfor frekvenser, vil lydmålere ha mulighet til å velge frekvensveining, også kalt veiekurver. Det finnes ulike veiekurver for måling av lydnivå, som avhenger av hvilke forhold og situasjoner som skal måles. For å best representere den menneskelige oppfattelsen av lyder, og måling av støy på arbeidsplass, benyttes A-veid lydnivå i dB som angis dB(A) (Gjestland, 2019).

## 2.5 Støy

Støy benyttes ofte som et negativt ladet ord, og kan defineres som uønsket lyd. Støy består både av en fysisk komponent, selve lyden, men også en psykisk komponent, som defineres som omstendighetene rundt lyden som gjør den uønsket (Arlinger et al., 2007a, s. 467). En festivaldeltaker som har kommet for å se sitt favorittband, betalt mye penger, og samtidig blir utsatt for lyd med opptil 100 dB, vil ikke nødvendigvis oppfatte situasjonen som støyete/plagsom. En person som bor i nærheten av festivalen og gjerne ønsker å lese en bok, vil kanskje tolke denne lyden på en helt annen måte, selv om desibelnivået er betydeligere lavere enn inne foran scenen (Basner, 2019). Med andre ord kan støy deles inn under forstyrrende støy og skadelig støy (Arlinger et al., 2007a, s. 469).

### 2.5.1 Støy og helse

Sammenhengen mellom støy og hørselstap har vært kjent siden 1400-tallet. Dersom man ser bort ifra aldring, er støyeksponering den vanligste årsaken til nedsatt hørsel. Hørselsskadelig støy kan forårsake både mekanisk- og sensorinevralt hørselstap, det vil si at komponenter både i det indre- og ytre øret kan rammes (Aasvang et al., 2022).

Trommehinnen kan utsettes for lydtrykk som kan forårsake sprekke, eller hulldannelse. Dette kan føre til en betydelig svekkelse av evnen til å omdanne lydenergien mekanisk. En slik skade kan dog reverseres av seg selv, eller ved hjelp av kirurgi (Norsk helseinformatikk, 2022). I motsetning til et mekanisk hørselstap, er et sensorinevralt tap permanente og ikke reversible. Sensorinevralt hørselstap er betegnelsen på skader som oppstår i det indre øret. I sammenheng med støy er det primært hår- og sanseceller i sneglehuset som er utsatt for risiko og skade. Cellene i hørselsorganet cochlea konverterer lyd om til elektriske signaler som overføres til hørselsnerven før hjernen så analyserer og tolker det du hører. Et voksent menneske har om lag 18 500 av disse cellene som er ømfintlige overfor skade, slitasje og som naturlig svekkes med alderen (Jauhiainen et al., 2007, s. 145). Mennesker har ulike hørselsterskler og noen er mer utsatt for eventuelle støyskader enn andre. Støydosen eventuelt kombinert med eksponeringstiden vil være de avgjørende faktorene for om lyden kan være skadelig for hørselen. Impulsllyder som overskrider 130-140 dB regnes for å innebære direkte fare for hørselsskade og eller lydsensitivitet. For langvarig eksponering for høy lyd regnes andre terskler som grenseverdier. I arbeidslivet er grensen for støy 85 dB gjennom en arbeidsdag, dersom det ikke benyttes hørselsvern (Arbeidstilsynet, 2022).

Støy kan imidlertid påføre oss en rekke andre fysiologiske utfordringer, enn kun nedsatt hørsel. Tinnitus og øresus kan blant annet forårsakes av ytre lydkilder som skader cellene i cochlea. Tilstanden beskrives som sus, surr, brusing, motorlyd, ringing eller piping i ørene (Statped, 2020). Lyden produseres i ens eget hørselssystem, og det er kun personen selv som oppfatter lydene. Plagene kan være temporær, men tilstanden kan også utvikle seg til å bli kronisk. Lydene kan virke forstyrrende og gå på bekostning av søvn og personens velvære (Helsenorge, 2020). Hyperakusis beskrives som en unormal følsomhet for støy, og en tilstand som kan forekomme sammen med tinnitus, eller forårsakes som følge av sterk lyd (Eide og Anker, 2021). Lydsensitivitet, eller nedsatt lydintoleranse oppgis som en utfordring blant ansatte i barnehager. En svensk studie undersøkte forekomsten av hørselsplager blant kvinnelige førskolelærere (N = 4 718), sammenlignet med en kontrollgruppe fra den generelle

populasjonen (N = 4 122). 71 % av førskolelærerne oppga at de hadde symptomer på hørselsplager, sammenlignet med 32 % av kontrollgruppen. Halvparten av førskolelærerne kunne ha problemer med å oppfatte tale, og 39 % rapporterte om at de ukentlig opplevde ubehag ved hverdagslig lyd som tidligere ikke virket sjenerende. Hos kontrollgruppen var dette tallet 18 % (Fredriksson, 2018).

Forstyrrende støy som ligger under grenseverdiene, kan også gi negative utslag både fysiologisk og psykisk. Forstyrrende støy oppleves ulikt fra individ til individ og kan bestå av svært mange sammensatte årsaksforklaringer. Støy kan generelt føre til at man føler seg sliten og uopplagt, ettersom man vil behøve å konsentrere seg mer for å motta og tolke ønsket auditiv informasjon, og samtidig vil man måtte fokusere på å sortere ut informasjonen man ikke behøver. Det kan føre til irritasjon, økning av blodtrykk og gi andre generelle stress symptomer. Faktorer som informasjonsinnhold i lyden, lydens forutsigbarhet og omstendighetene rundt lyden vil påvirke holdning til støykilden (Arliger et al., 2007, s. 469-470). En dansk studie konkluderte med at lærere som arbeidet i omgivelser med dårlig akustikk- og støyforhold, oftere ville bytte arbeidssted på bakgrunn av følelsen av uopplagthet og auditiv fatigue etter endt arbeidstid (Bakke, 2017).

### **2.5.2 Støy i arbeidslivet**

Støy kan være en faktor for dårligere helse og mistriivsel på arbeidsplassen (Bakke, 2017; Fredriksson, 2018). Eksponering for høye støynivåer, impulsstøy eller vedvarende kontinuerlig støy, kan føre til nedsatt hørsel, øresus og helseutfordringer tilknyttet stress. Støy kan også påvirke sikkerheten på arbeidsplasser i forbindelse med utfordringer tilknyttet kommunikasjon (Norsk forening mot støy, 2012).

En rekke yrker er utsatt for støy på arbeidsplassen. Høyest utsatt er yrker innen bygg og anlegg, tungindustri, land- og skogbruk, offshorenæringen og forsvaret. Hørselskade på grunn av støyeksponering er en av de vanligste årsakene til yrkesskader i Europa. Det samme gjelder for Norge. Så mye som 60 % av alle saker om yrkessykdom som arbeidstilsynet mottar dreier seg om hørselsskader (Arbeidstilsynet, 2022; Stami, 2015). En studie fra 2016 som foretok en systematisk litteraturgjennomgang basert på 698 artikler som omhandlet hørselstap som følge av støy, konkluderte med at yrkesrelatert støy, stod for om lag 7-21 % av alle hørselstap som utvikles i arbeidsfør alder. Tallene var lavest i vestlige land, og menn var mer utsatt enn

kvinner. 250 000 yrkesaktive nordmenn rapporterte at de var utsatt for høyt støynivå i opp til en fjerdedel av arbeidshverdagen, og 86 000 yrkesaktive, rapporterte om påviste hørselsskader som følge av arbeidsrelaterte forhold (Lie et al., 2016).

Til tross for at disse tallene er høye og at hørselstap kan ha store negative følger for individet, viser nye studier til positive tendenser. Ved sammenligning av de norske kohortstudiene (HUNT)-HUNT2 Hearing (1996-1998) (N = 50 277, 53 % kvinner, alder 20-101 år), og (HUNT)-HUNT4 Hearing (N = 28 339, 56 % kvinner, alder 19-100 år), hvor ca. 13 000 deltok i begge studiene, viser resultater at nordmenns gjennomsnittlige hørsel er forbedret sammenlignet med tidligere nærliggende generasjoner. Årsaken til denne forbedringen forklares med at det utøves et større fokus på sikkerhet tilknyttet støy og støybelastning. Videre er det flere personer som tar høyere utdanning som har ført til en omlegging av arbeidsstyrken, samtidig har forhold som bedret medisinsk kapasitet og en redusering i helsenedsettende vaner som røyking, bidratt til helsemessige forbedringer, inkludert bedret hørsel (Engdal et al., 2021; Aarhus, 2021).

I Norge er tiltak for å forhindre skadelig støy fastsatt i lovverket gjennom Arbeidsmiljøloven.

*Fysiske arbeidsmiljøfaktorer som (...) støy (...) skal være fullt forsvarlig ut fra hensynet til arbeidstakernes helse, miljø, sikkerhet og velferd (Arbeidsmiljøloven, 2005, § 4-4).*

Loven er komplimentert ved *forskrift om vern mot støy på arbeidsplassen*. Forskriften stiller blant annet krav til arbeidsgiver når det gjelder grundig kartlegging og risikovurdering av støy som arbeidstakere utsettes for i arbeidshverdagen. Videre stilles det krav til tiltaks- og grenseverdier for støyeksponering (Forskrift om støy på arbeidsplassen, 2006, §§ 6, 7 og 8). Få konkluderende studier er utført i Norge når det gjelder påvirkningen av støyeksponering for ansatte i barnehager. Tall fra HLF og undersøkelser basert på selvrapporing gir likevel indikasjoner på at mange lærere og ansatte i barnehager har nedsatt hørsel og strever med ettervirkninger av støyskader (Lie et al., 2016; HLF, 2016).

### **2.5.3 Støy i barnehagen**

Noen yrker er mer utsatt for skadelig støy enn andre. Basert på type yrke/arbeid har arbeidstilsynet fordelt tiltaksgrenser for støy i tre støygrupper, med ulike nivåer for regulering av miljø og sikkerhetshensyn. Barnehager er kategorisert understøyygruppe II, *ettersom*

arbeidsforholdene stiller krav til å føre samtale, samt større krav til presisjon, hurtighet og oppmerksomhet i arbeidet med barna (Arbeidstilsynet, 2022). Bestemmelser i lovverket setter en maksverdi for daglig støyeksponeringsnivå gjennom en 8-timers arbeidsdag til  $L_{EX,8h} = 85$  dB. Høyeste tillatte desibelgrense ved arbeidshverdagens mest støyfulle time er satt til  $L_{EX,1h} = 70$  dB. Det fremgår at støybelastningen skal søkes redusert til lavest mulig nivå, og minst 10 dB lavere i forhold til nedre tiltaksverdi. Ifølge lovverket anbefales altså et støynivå på 60 dB, ved overskridelser vil tiltak måtte iverksettes for å sørge for et godt lærings- og arbeidsmiljø (Forskrift om støy på arbeidsplassen, 2006, §§ 5, 6 og 7).

Gjennom informasjon fra faginstusjoner og sporadisk fokus fra media, er det en kjent sak at barnehager kan være en støyende arbeidsplass, med mange ulike støykilder som kan bidra til forhold som verken er til fordel for de ansatte eller barns læring. Kombinasjonen av mange barn som leker, flere folk som snakker samtidig og bakgrunnsstøy fra diverse maskiner/apparater, kan bidra til å drive frem høye lydnivåer. Private barnehagers landsforbund (PBL), gjennomførte i 2012 en undersøkelse hvor støynivået i 64 barnehager ble kartlagt. I gjennomsnitt ble støynivået målt til 80,7 dB, noe som tilsvarer støyen fra en trafikkert bilvei, og 20 dB over arbeidstilsynets anbefalte grense for støy i barnehagene (Forland et al., 2012). En svensk studie fra 2019 som omhandlet lydnivået i førskolen med barn i alderen 1-5 år, registrerte lignende resultater, hvor gjennomsnittlige måleverdier innendørs, ble rapportert om å nå så høyt som 84 dB, med maksimale toppverdier på 118 dB (Persson Wayne et al., 2019).

Barnehagehverdagen vil i de fleste barnehager være preget av forutsigbarhet og faste daglige aktiviteter og hendelsesforløp. I tillegg til organisatoriske fordeler er dette et pedagogisk hjelpemiddel for å skape ro, trygghet og forutsigbarhet for små barn. Det gjør det også mulig å måle hvilke aktiviteter og tidspunkt hvor barnehagens lydmiljø oppleves som mest utfordrende. Sjödin (2012) trekker frem måltider, frilek og påkledning som de mest støygenerende aktivitetene. Den høyeste andelen av støy i barnehagen skapes av aktive barn, barn som ønsker oppmerksomhet, er i flytsonen, eller har behov for trøst. En av de viktigste oppgavene for en barnehageansatt er å være nær barna i disse situasjonene. Enten om det er å være en lekekamerat, veileder eller et trøstende fang. Støy fra barn vil kunne variere både i lydstyrke og eksponeringstid. Nærhet til støykilden vil ha stor påvirkning på om støy kan være skadelig. Som nevnt innledningsvis kan barneskrik nå verdier opp til 115 dB, som tilsvarer den samme lydstyrken som genereres av en gjennomsnittlig motorsag (Engdahl, 2020).

Langvarig eksponering for lavere lydnivåer kan også være utfordrende for barnehageansatte, ettersom at støyen vil inneholde mye viktig informasjon om barnas ve og vel, som fordrer at man passivt og aktivt vil måtte lytte til støyen, fremfor å stenge den ute (Sjödín, 2012). Ifølge undersøkelser gjennomført av HLF, utsettes 75 % av barnehageansatte for plagsom støy i arbeidstiden, mens 90 % oppgir at støy ofte er et problem i barnehagen. Videre opplevde 80 % av barnehageansatte at støyen også gjorde barna slitene. Hele 25 % oppga at de hadde problemer med hørselen. Tallene baserer seg på selvrapportering, uten hørselsmålinger som underbygger påstanden (HLF, 2016). En større svensk kohortstudie som sammenlignet førskolelærere (N = 4 718), med et tilfeldig utvalg i populasjonen (N = 4 122), viste at det var økt risiko for symptomer på hørselsplager dersom man arbeidet som førskolelærer (Fredriksson et al., 2019). Det foreligger dog ikke nasjonal forskningsmessig evidens som tilsier at barnehageansatte har dårligere hørsel enn den øvrige befolkningen (Aarhus, 2021).

#### **2.5.4 Sykefravær i barnehagen**

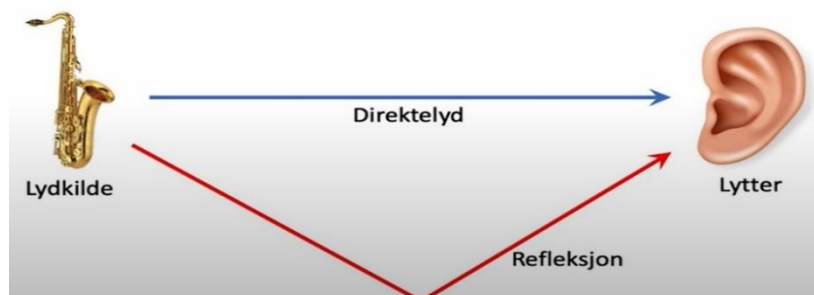
Sykefravær er en fremtredende faktor innen barnehageyrket. Barnehageansatte utgjør en gruppe i arbeidslivet med relativt høyt sykefravær (Utdanningsforbundet, 2020). I forkant av Covid-19 pandemien hadde barnehageansatte et legemeldt sykdomsfravær på 7-8 %, sammenlignet med 4,3 % hos de øvrige yrkesaktive i Norge (Løkås, 2022). Under pandemien var så mange som 28 % av barnehageansatte borte fra arbeidsplassen, grunnet kortere eller lengre sykefravær (Ertesvåg, 2022).

Generelt er manglende bemanning, og ikke minst mangel på faglært bemanning, et stadig diskusjonstema i barnehagesektoren. Samtidig har barnehagene blitt pålagt stadig flere arbeidsoppgaver og roller tilknyttet barns oppdragelse. En rapport fra Utdanningsforbundet (2020) vitner om at mange barnehageansatte opplever at arbeidet har blitt mer krevende, ettersom krav og forventninger har økt, uten et tilsvarende fokus på økning av bemanning og ressurser.

Barnehageansattes arbeidsoppgaver kan være svært sammensatte og avhengig av god koordinering og rutine, slik at et godt arbeids- og oppholdsmiljø opprettholdes og stimulerer til lek, læring og utfoldelse under rammer som sikrer psykisk og fysisk helse for store og små. En stabil personalgruppe er viktig for barns omsorgs- og trygghetsbehov. Dette aspektet gjør barnehagene sårbare for sykefravær, og muligens basebarnehagene noe mer enn avdelingsbarnehagene (Midtsundstad et al., 2016, s. 39 – 40; Jonassen, 2016).

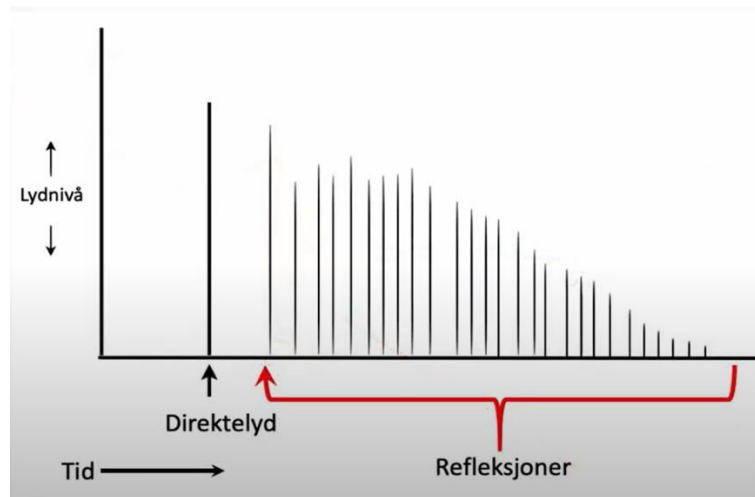
## 2.6 Romakustikk

Akustikk benyttes ofte som en fellesbetegnelse for lytteforholdene i et rom. Romakustikk er av stor betydning for hørsel, tale og generell språklig kommunikasjon mellom individer (Kunnskapsbanken, 2022a). Når man lytter til lyd i et rom, vil man naturligvis kunne høre direktelyden fra selve lydkilden. I tillegg til denne direktelyden vil det også kunne høres refleksjoner fra denne kilden, som reflekteres fra andre vinkler. Dette skyldes at lydkilden også gir lyd i andre retninger, før lyden så reflekteres fra vegger, tak eller andre objekter, før den til slutt treffer lytteren, (se Figur 2). Refleksjonene vil nå mottakeren med en forsinkelse i forhold til direktelyden. Avstanden mellom direktelyden og refleksjonslydene er ikke proporsjonale seg imellom.



Figur 2: Direktelyd vs. Refleksjonslyd (Kvidal, 2021).

Avhengig av antall refleksjonsflater vil refleksjonslydene være av et betydelig antall, og avstanden mellom lydbølgene vil være kortere seg imellom, enn avstanden mellom direktelyden og refleksjonene, (se Figur 3). Dette gir et inntrykk av at refleksjonene er smeltet sammen til en kontinuerlig strøm av lyd, og oppfattes som ekko. Dette kalles etterklang (Kvidal, 2021). Etterklang har i over 100 år vært den ledende beskrivende faktoren for kartlegging av de akustiske forholdene i et rom. Dersom forhold i luften er gunstige, vil lyd kunne bevege seg med en hastighet på 343 meter per sekund (Krokstad & Laukli, 2007, s. 35-36). Dette kan høres raskt ut, men det er tilstrekkelig med tid til at forsinkelsen på lyder som reflekteres på veien mot øret, oppdages av lytteren og kan virke forstyrrende ved for eksempel en samtale.



Figur 3: Refleksjoner og lydbølger (Kvidal, 2021).

Et rom er som oftest konstruert med bygningsmaterialer som til en viss grad hindrer lydgjennomgang og skaper en lydisolerende effekt mellom flere rom. Lydbølger som beveger seg gjennom luft og treffer en flate vil altså delvis kunne reflektere og spre seg i rommet. Lyden som ikke blir kastet tilbake og som eksempelvis penetrerer flaten til naborommet, blir i teknisk forstand absorbert av flaten og lydenergien omdannes til varme. Lydbølger er energi satt i bevegelse, og i likhet med annen form for energi så kan denne energien absorberes, eller miste sin effekt og intensitet (Kunnskapsbanken, 2022b). Innen romakustikken kalles energi som forsvinner for absorpsjon. Materialer som tre, gips, tegl og betong, bidrar til at lydenergien forblir i rommet der den opprinnelige lydkilden befinner seg. Til dels er dette en naturlig ønsket effekt, ettersom man i mindre grad vil måtte streve med å blokkere forstyrrelser fra naborom ute, men samtidig vil det kunne gi et utfordrende lyttemiljø med mye etterklang i det aktuelle rommet. I andre sammenhenger, eksempelvis i konsertlokaler, kan denne effekten benyttes positivt for å reflektere lyden jevnt i lokalet og samtidig ta vare på lydenergien. Musikken tåler godt forsinkelsen etterklang gir, det samme kan ikke sies om tale (Krokstad og Laukli, 2007, s. 34).

Etterklang gir altså en forsinket lyd, og kan måles i sekunder. Kort etterklangstid i et rom indikerer god akustisk absorpsjon og et godt lyttemiljø. Lang etterklangstid vil på en annen side føre til at det blir mer utfordrende å oppfatte tale (Krokstad og Laukli, 2007, s. 34-35). Cole og Flexer (2020) skriver at rom som benyttes til tale- og språkutvikling, eksempelvis barnehager, bør ha en etterklangstid på maks 0,6 sekunder. I Norge foreligger det flere lover og forskrifter som stiller krav til lydmiljøet i undervisningsbygg. Dette er et tiltak for å sikre et godt lydmiljø, likeverdig deltakelse, samt ivaretagelse av fysisk og psykisk helse



(Helsedirektoratet, 2022). Innenfor barnehagene stiller Norsk Standard NS 81:75:2012, krav om etterklangstid som ikke overstiger 0,4 sekunder. Dette gjelder i hovedsak ved bygging av nye barnehager, eller søknadspliktige rehabilitering av eksisterende bygg (Standard Norge, 2021).

Barnehager består ofte av små rom som kan by på mange støykilder, alt fra tekniske installasjoner som vifter, tørkeskap, oppvaskmaskiner, musikkspillere, til støykilder i rommet forårsaket av barn og voksnes aktivitet. Dette er forhold hvor Lombard-effekten kan gjøre seg synlig. Dette er en ofte utilsiktet naturlig effekt, eller tendens til å kompensere med økt talestyrke i miljøer hvor oppfattet desibelnivå er høyere enn normalt. Du har helt sikkert opplevd en situasjon hvor en person som har musikk i ørene blir stilt et spørsmål, for deretter å uvitende svare med overdrevet volum og styrke, dette kalles Lombard-effekten. Lombard-effekten kan karakteriseres av økt volum i tale, økning i bruken av lange vokaler, økning av frekvens i mellomområdet, økt trykk på innholdsord og et høyere oksygenforbruk per ord (Arlinger et al., 2007a, s. 194; Arlinger et al., 2007b, s. 480). Ved samtalesituasjoner vil motparten naturlig øke stemmehøyden for å overdøve bakgrunnsstøy. Dette kalles signal-til-støyforhold. Voksne vil normalt ha behov for et støysignalforhold på ca. 6 dB for å oppfatte tale. Dette vil si at talen må overstige bakgrunnsstøy med 6 dB. Barn, avhengig av alder, vil ha behov for et støysignalforhold opp mot 15-20 dB (Statped, 2021a). I en barnehage eller et rom med mange barn som leker, vil dette kunne føre til at stemmene heves ytterligere, og en negativ støyspiral utvikles. En bedring av etterklangstiden vil kunne føre til en merkbar forbedring av romakustikken og legge til rette for et bedret lærings- og arbeidsmiljø (Norsk forening mot støy, 2022b).

## **2.7 Forebyggende arbeid mot støy i barnehagen**

Dårlige lydforhold i en barnehage kan både være skadelig for barn og voksnes hørsel, samt undergrave og motarbeide barnehagens kjernevirksomhet. Støy er nødvendigvis ikke et problem i alle barnehager, men det er en kjent sak at mange barnehager strever med støyproblematikk. Det finnes en rekke tiltak og løsninger som er hjelpeløse og praktiske for å redusere utfordringer knyttet til støy i barnehager. Effektivt kan man dele tiltakene inn i tre hovedgrupper, fysiske, pedagogiske og organisatoriske tiltak (Statped, 2021b). Felles for disse gruppene er at det fordrer en viss kunnskap om hvordan lyden oppfører seg i ulike rom og medier, og ikke minst kunnskap om hva et godt lyd miljø krever. Som et hjelpemiddel for

norske barnehager og andre læreinstusjoner har både Statlig spesialpedagogisk tjeneste (Statped), Hørselshemmedes landsforbund (HLF), Folkehelseinstituttet (FHI), Arbeids- og velferdsforvaltningen (NAV), utarbeidet informasjonshefter med forebyggende tiltak som er tilgjengelige på internett.

### **2.7.1 Fysiske tiltak**

Fysisk forebyggende tiltak mot støy i barnehagen kan innebære alt fra enkle og rimelige grep, til større mer omfattende utbedringer av bygg. For å oppnå tilfredsstillende lyd- og lytteforhold er det viktig at akustikk og etterklangstiden i rommet er tilpasset etter rommenes bruksformål, og at verdiene som er fastsatt i lovverket følges og opprettholdes. Enkle grep for å unngå lang etterklangstid innebærer å bryte opp harde overflater med materialer eller teksturer som absorberer eller sørger for at lyd i mindre grad reflekteres og føres rundt i rommet. Montering av lydabsorbenter i tak og på vegger kan ved korrekt utført arbeid, regulere, motvirke og dempe lavfrekvente lyder fra å bli sendt rundt i rommet. Spilepanel kan også bidra til å bryte opp energien i de lavfrekvente lydene og samtidig ta vare på konsonanter i tale. Dersom vinduer er av eldre stand og ikke tilfredsstillende nyere krav til støydemping, vil det i større grad slippe til bakgrunnsstøy fra utvendige lydkilder. Det samme gjelder for støynivåer fra eldre ventilasjonsanlegg (Norsk forening mot støy, 2022a; Kunnskapsbanken, 2022b).

Selve utformingen og innredningen av rommet kan påvirke lydmiljøet i positiv forstand. Tykke gardiner kan være en god løsning for å beskytte harde glass- og veggflater og bidra til å redusere bakgrunnsstøy. Bokhyller med bøker, gummimatter, duker, tepper og valg av myke læremidler kan alle bidra til å absorbere eller redusere støy. Lekekasser kan være gjennomslippt, slik at det blir lettere å lete og bunnen kan til fordel kles med innvendig polstring i bunn. Større rom kan deles med takhøye skillevegger, og møbler, skapdører kan utstyres med henholdsvis møbelknotter og lyddempende lukkemekanismer (FHI, 2016; Kunnskapsbanken, 2022b).

### **2.7.2 Pedagogiske og organisatoriske tiltak**

Pedagogisk tilrettelegging dreier seg om bevisste valg av arbeidsmåte, arealdisponering og gode kommunikasjonstiltak (Statped, 2021b). Aktive barn er en stor kilde til støy i

barnehagene, men barn observerer stadig voksnes væremåte og handlinger og kopierer adferden (Sand, 2022). Viktigheten av barnehageansattes bevissthet for hvordan de går frem som gode eksempler når de kommuniserer er derfor betydelig. Først og fremst er gode samtalerutiner og riktig stemmebruk viktig. Dette innebærer kommunikasjonsstrategier som å oppsøke personen man vil snakke med i stedet for å heve stemmen, tenke på ens egen plassering i rommet, og etablere kontakt før meningsbærende beskjeder gis.

Et annet effektivt tiltak er å dele barna i mindre grupper, og benytte alle tilgjengelige rom og uteareal som lar seg gjøre. Bevisstgjøring er et viktig stikkord i det organisatoriske arbeidet med å skape og opprettholde et godt lydmiljø. Både personal og barn bør få informasjon om hva støy er, hvordan det påvirker mennesker og hva man kan gjøre for å skape et godt lyd- og lyttemiljø. I likhet med kroppen ellers, behøver ørene også hvile. En måte å implementere dette i barnehagehverdagen er å sette av et tidspunkt av dagen, eller et rom som kan dedikeres til ro og stillhet (HLF, 2022). Rutiner for bruk av støyende maskiner som tørkeskap, oppvaskmaskiner og diverse andre kjøkkenmaskiner bør avtales slik at dette ikke bidrar til å generere bakgrunnsstøy i tider hvor mange personer oppholder seg i rommet. Videre bør eier/virksomheten regelmessig vurdere lydforholdene i barnehagen, både innendørs og på uteområdet (Helsedirektoratet, 2022).

## Kapittel 3 Metode

Valg av metode definerer hvordan kunnskap tilegnes og produseres (Neumann & Naumann, 2012). Den vitenskapelige metoden kan forstås som et empirisk verktøy for å tilegne seg sikker, holdbar og pålitelig kunnskap. Den innebærer formulering av generaliseringer basert på induktiv resonnering, kombinert med rasjonell aktivitet, og målbasert testing, sentrert rundt deduktive resonnementer og falsifisering av hypoteser. På bakgrunn av fremlegging av argumenter og evidens formes en konklusjon (Kvernbekk, 2002, s. 19-28). I metodekapittelet vil det redegjøres for fremgangsmåten som ble benyttet i besvarelsen av problemstillingen.

### 3.1 Kvantitativ tilnærming

En kvantitativ tilnærming kan benyttes for å observere virkeligheten objektivt, samt måle og gi informasjon i form av tall (Nilsen, 2020). Studien ble konstruert og designet som en ikke-eksperimentell deskriptiv tversnittstudie, hvor hensikten var å undersøke barnehageansattes syn på støy i forbindelse med organiseringsform. For innsamling av data er det blitt gjennomført en *survey*, også kalt en spørreundersøkelse, ved å benytte et strukturert nettbasert spørreskjema. Universitetet i Oslos sikre selvbetjente datainnsamlingsløsning, *Nettskjema.no*, er benyttet som plattform for utarbeidelse og besvarelse av undersøkelsen.

### 3.2 Populasjon og utvalgskriterier

Populasjon er enhetene vi ønsker å si noe om, og kan forstås som en samling av mengden enkeltindivider som man ønsker å kartlegge, måle, eller analysere. Populasjonen defineres ved at de innehar felles egenskaper innenfor et geografisk område (Solbakken, 2019, s. 16). For studien vil dette bety personer ansatt i barnehage, som jobber med barn. Formålet med studien var å kartlegge et utvalg ansatte som jobber tett med barn i barnehager, vedrørende deres tanker om støy og organiseringsform av barnehager. Utvalgskriteriet for deltakerne i studien var at personen arbeidet med barn enten i en avdeling/base i en barnehage, og at barnehagen befant seg innenfor et gitt geografisk område.

Et utvalg består av den faktiske delmengden av populasjonen som måles (Solbakken, 2019, s. 17). I studiens sammenheng vil det tilsi de individer som ble forespurt om deltakelse i

spørreundersøkelsen. Utvalget i studien består av et sporadisk antall barnehageansatte fordelt på totalt tre ulike bydeler i Oslo (N = 52).

Fordelt på de ulike bydelene innehar Oslo en stor variasjon når det kommer til antall barnehager, størrelse og organiseringsformer. Gjennomsnittlig størrelse på en barnehage i Oslo er 56 barn, dette betyr at byen også innehar mange barnehager av mindre størrelse, som både er organisert som avdelings- og basebarnehager. Samtidig huser byen noen av landets aller største barnehager. Et eksempel på dette er den kjente barnehagen Margarinfabrikken, som består av to bygg med i underkant av 500 barn til sammen (Bråten et al., 2015, s. 53). Viktig for oppgaven var rekruttering av både ansatte innen avdelingsbarnehager og basebarnehager.

Basert på den høye andelen barnehageansatte i Oslo (N = 11 800), var det ikke praktisk mulig å innhente data fra hele populasjonen, men kun et mindre tilfeldig utvalg (SSB, 2022). For å gjennomføre et sannsynlighetsutvalg, ble barnehager tilfeldig kontakt etter sin plassering på en oversiktsliste over barnehager etter bydeler. Innledningsvis ble barnehager innenfor to bydeler kontakt, før utvalget ble utvidet til å inkludere totalt tre bydeler, grunnet lav svarprosent. Styrere i de aktuelle barnehagene ble først kontakt per telefon, før det ble sendt ut e-post med utfyllende informasjon om studien og lenke til undersøkelsen. Videre distribuerte styrer informasjonsbrevet og undersøkelsen til sine ansatte. Barnehager som ikke besvarte per telefon, fikk også tilsendt informasjonsskriv og lenke til undersøkelsen. Det ble ikke gjennomført noen form påminnelse om besvarelse av undersøkelsen. En svakhet ved denne utvalgsprosedyren er at det ikke vil være mulig å stadfeste aktuell svarprosent fra hver av de ulike barnehagene. Det kan tenkes at en barnehage kan ha en enkelt respondent, mens en annen eksempelvis kan ha langt flere. Dette kan føre til en skjevhet i utvalget, som igjen påvirker studiens reliabilitet, og mulighetene for å generalisere aktuelle funn (Jacobsen, 2005).

### **3.3 Forskningsetiske hensyn**

Etikk er ideer om hva som er moralsk rett eller galt. Forskningsetikk omhandler etikkområdet som gjelder planlegging, gjennomføring og rapportering av forskning. Det handler om å sikre troverdighet i forskningsresultatene og ivareta deltakernes personvern (Dalland, 2012, s. 94).

Et viktig etisk aspekt innen forskning er å sikre at resultatenes holdbarhet, og at forskerens påstander er forankret gjennom en transparent beskrivelse av fremgangsmåte og metode

(Kvernabakk, 2002, s. 19). Ved forespørsel til Norsk Senter for Forskningsdata (NSD) om studien var meldepliktig, ble det avklart at metoden og designet ikke fordret en godkjenning eller videre arbeid fra deres hold, ettersom prosjektet, og undersøkelsen skulle gjennomføres anonymt.

Undersøkelsens informasjonsskriv (se Vedlegg 2) konkretiserte at samtykke for deltakelse var frivillig, samt oppgavens problemstilling og hvordan resultatene ville bli benyttet. Det ble også informert om at alle opplysninger om person, arbeidsted og barnehagens beliggenhet, ville bli anonymisert. Dersom en forsker lover konfidensialitet og deretter ikke klarer å holde informasjon gitt av deltakerne, spesielt personopplysninger, trygt lagret og håndtert, har de brutt en deltakers tillit (Fisher, 2020). Opprettholdelsen av konfidensialitet og anonymitet var sentrale elementer ved gjennomføringen av studien. Undersøkelsen utforsket forhold knyttet til respondentenes opplevelser og vurdering av sitt arbeidsted knyttet til trivsel og støy. Dette kan være sensitive opplysninger for den enkelte. For å sikre anonymitet ble spørreundersøkelsen konstruert gjennom Universitetet i Oslo sin sikre nettbaserte datainnsamlings tjeneste, *Nettskjema.no*. Tjenesten er tilrettelagt for å sikre personlig informasjon. Basert på utvalgets størrelse (N=52) ble i tillegg barnehagenes bydeler anonymisert, som et ekstra ledd for å sikre utvalgets- og barnehagenes anonymitet.

### **3.4 Spørreskjema**

Spørreundersøkelse er en vanlig metode innen deskriptiv forskning og kjennetegnes som en systematisk innhenting av informasjon gjennom utvalg i en større populasjon. Et spørreskjema er et forskningsinstrument som består av en serie spørsmål med formål om å samle informasjon fra respondentene. Spørreskjemaer kan være et effektivt middel for å måle atferd, holdninger, preferanser og meninger (Hellevik, 2019). Digitalt spørreskjema ble favorisert som metode for studien ettersom det gir en relativt billig, rask og effektiv måte å innhente større mengder informasjon fra et relativt stort utvalg mennesker. Studiens spørreskjema ble distribuert per e-post, ved bruk av barnehagestyrere som tredjeperson. Barnehagene som ble kontaktet er i oppgaven blitt anonymiserte, men befinner seg innfor tre av Oslos 15 bydeler. Totalt 52 informanter besvarte spørreskjemaet. Utspørringen var standardisert og alle respondenter mottok de samme spørsmålene.

### 3.4.1 Utforming av spørreskjema

Spørreskjemaets punkter ble utformet med hensikt i å sammenligne målinger fra avdelings- og basebarnehager. Det er hentet inspirasjon fra forhold og resultater fra tidligere studier som har omhandlet utfordringer tilknyttet støy i barnehager. Empiri og egenerfarte opplevelser fra barnehageyrket har også bidratt til utformingen. Videre er det hentet inspirasjon i undersøkelsen fra Skaget (2020) som utforsket forhold tilknyttet støy og hørselsproblematikk i norske barnehager.

Skjemaet (se Vedlegg 1) bestod totalt av 28 punkter/spørsmål, som var inndelt i tre kategorier. Innledningsvis (spørsmål 1-4) ble respondentene bedt om å fylle ut demografisk bakgrunnsinformasjon som kjønn, alder, arbeidsstilling og antall arbeidsår innenfor barnehageyrket.

Deretter fulgte spørsmål 5-7, som omhandlet arbeidsstedet, herunder hvilken type organiseringsform som beskrev barnehagen, samt avdelings/basens alderssammensetning, og om respondenten kunne vise til erfaring og praksis innenfor både avdelings- og basebarnehager. Sistnevnte spørsmål kunne besvares med enten ja, eller nei, og ble aktivert som obligatorisk, ettersom at det ble regnet som essensielt for en senere vurdering av problemstillingen (spørsmål 27).

I relevans til studiens problemstilling fulgte så en større spørsmålsdel som omhandlet ansattes opplevelse av støy i henhold til arbeidsrelaterede forhold (spørsmål 8-12). Respondentene ble bedt om å ta stilling til ulike påstander, hvor hver påstand kunne besvares ved hjelp av en fem-delt Likert-skala. Svaralternativene var merket, *enig*, *noe enig*, *vet ikke*, *noe uenig* og *uenig*, hvor alternativet *vet ikke* kunne benyttes som et alternativ når respondenten ikke har noe mening om spørsmålet/påstanden. De aktuelle spørsmålene rettet seg mot individets oppfatning av støynivå, om dette var en forstyrrende hverdagsfaktor, om det påvirket trivselen, samt kvaliteten på arbeidet og forhold etter endt arbeidstid. Oppfattelsen og tolkningen av ordet støy, kan variere stort fra individ til individ. Likert-skalaen og påstandenes art ble konstruert for å oppnå en effektindikator og en forståelse av respondentens holdning for den meget sammensatte variabelen støy.

Den samme Likert-skalaen ble benyttet for å besvare påstander (spørsmål 14-22) som omhandlet barnehagens pedagogiske rutiner tilknyttet støy.

Spørsmål 13, ble konstruert som et frittstående spørsmål for å bryte opp en lengre rekke med påstander, og med det gi respondenten et avbrekk, med mål om å unngå en ufokusert automatisert utfylling av skjemaet, og kalt «straightlining» (Kim et al., 2019). Dette var et resultat av tilbakemeldinger fra pilottestingen. Respondentene ble gitt en liste over seks typiske hverdagslige faser i barnehagehverdagen, samt alternativet *ingen av alternativene*, for å så bli bedt om å markere fasen de oppfattet som mest støyfull.

I likhet med spørsmål tilknyttet rutine, ble respondentene forespurt om barnehagen/avdelingen/basen hadde implementert enklere fysiske støydempende tiltak (spørsmål 23). Her bestod alternativene av 7 relativt basale tiltak, hvor svaralternativene bestod av *ja, vet ikke og nei*.

Spørreundersøkelsen ble avsluttet med 5 spørsmål av en mer personlig/sensitiv art. Ønsket var å undersøke om individene hadde opplevd bekymring for egen hørsel på bakgrunn av forhold på arbeidsplassen (spørsmål 24), om de ofte var stresset/irritert på grunn av støy (spørsmål 25), og om de på noe tidspunkt hadde vurdert å bytte arbeidsted på bakgrunn av disse faktorene (spørsmål 26). Respondentene ble også bedt om å angi hvilke av organiseringsformene avdelings- eller basebarnehage, som de selv anså som mest plaget av faktorer tilknyttet støy. Dette spørsmålet var obligatorisk, men inneholdt alternativet *vet ikke* (spørsmål 27).

Ved spørreskjemaets siste spørsmål, ble respondentene bedt om å kategorisere sin trivsel på arbeidsplassen på en skala fra 1-6, hvor 1 tilsvarte en meget lav trivsel, og 6 representerte en meget god trivsel. Spørsmålet ble konstruert som et ledd til å bidra til å gi innsikt i motivasjonen bak besvarelsen av skjemaet, og som en måte å tolke hvordan utvalget totalt sett rangerer sin trivsel innen yrket. I mange tilfeller er det lurt å spørre folk hvorfor de handler eller tenker som de gjør (De Vaus et al., 2002, s. 12).

### **3.5 Analyse**

For behandling og analysing av undersøkelsens resultater ble dataanalyseprogrammet Jamovi 2.2.5 benyttet. Frekvensanalyse er benyttet som analysemetode, og det er gjennomført både univariat- og bivariat analyse av variabler. Univariat analyse er en statistisk evaluering som produserer deskriptive resultater. Analysemetoden gjør det mulig å observere resultater



på en oversiktlig måte, gjennom å undersøke dataen for hver variabel separat (Solbakken, 2019, s. 55).

Bivariat analyse dreier seg om å analysere sammenhengen mellom to variabler, og undersøke det empiriske forholdet mellom variablene. Analysen kan være nyttig i uttesting av enklere hypoteser om tilknytting, og til hvilken grad en variabel påvirker den andre (Solbakken, 2019, s. 85; Sander, 2020). For å kunne undersøke studiens problemstilling var det essensielt å sammenligne undersøkelsens øvrige resultater/variabler opp mot variabelen for hvilken organiseringsform som beskrev respondentens barnehage. Dette ble utført ved å benytte filter i analyseprogrammet, som effektivt skilte respondentene fra henholdsvis avdelings- og basebarnehage fra hverandre, for å oppnå et sammenligningsgrunnlag og kunne trekke slutninger.

For å måle intern konsensus mellom sammenlignbare spørsmål i undersøkelsen ble det gjennomført en reliabilitetsanalyse, målt med Cronbachs Alfa. Dette dreide seg om spørsmål 8-11 og 25-26, som målte *påvirkningsfaktor av daglig opplevd støy*, og spørsmål 14-17 som målte omfanget av *rutiner i forbindelse med støy*.

Resultatene presenteres deskriptivt ut ifra forskningsspørsmålene og problemstillingen. Resultatene blir hovedsakelig fremstilt med hensyn til prosentantall. Ved analysering av undersøkelsens to Likert-skala indikatorer ble verdiene for alternativene *enig* og *noe enig*, slått sammen til en verdi. Det samme ble gjort med verdiene for alternativene *noe uenig* og *uenig*. Denne avgjørelsen ble foretatt på bakgrunn av vurdering av utvalgsstørrelsen, samt at sammenligningsgrunnlaget ville kunne bli mer oversiktlig.

### **3.6 Reliabilitet**

Reliabilitet er et viktig aspekt innenfor kvalitetsvurdering av undersøkelser, og ved tolkning av oppnådd resultat. Spørsmålet om reliabilitet omhandler studiens pålitelighet og generaliserbarhet, altså vurderingen om innsamlet data kan sies å være troverdig, nøyaktig og overførbar. Dette innebærer en vurdering av hvilken grad resultater avhenger av ordlegging av undersøkelsens spørsmål, forskerens tolkninger av resultatene, og eller tilfeldige dag-til-dag-svinger hos respondenten, eksempelvis at respondenten nettopp kan ha opplevd en svært støyende arbeidsdag (Kleven, 2011, s. 90).

Valg av utvalgsmetode og direktekontakten med barnehagestyrere er et tiltak for å begrense tilfeldige- og systematiske utvalgsfeil. Generaliserbarheten av en undersøkelse er avhengig av om det foreligger systematiske forskjeller mellom deltakerne, altså systematiske målefeil.

Måling vil alltid innebære en mulighet for feil. For å kunne sikre en undersøkelsesprosess av god kvalitet, er det en rekke elementer som vil kunne gi målingsfeil og påvirke kvaliteten på undersøkelsen (Christophersen, 2002, s. 311-312). Et sentralt spørsmål vedrørende reliabilitet omhandler studiens overførbarhet, altså om studiens resultat kunne blitt oppnådd av andre, ved bruk av samme fremgangsmetode (Kleven, 2011, s. 90-91).

Det finnes flere måter å undersøke reliabilitetsgraden til data. For å utforske dette aspektet må det vurderes hvilke data som har blitt innsamlet, og hvordan innsamlings- og analyseprosessen ble gjennomført. En mulighet er å gjennomføre en retest (dvs. utprøving av den samme undersøkelsen på den samme gruppen av respondenter, med eksempelvis én uke mellomrom) og måle samsvaret mellom måleresultatene. Dersom resultatene fra undersøkelsen samsvarer, tyder dette på høy målerelabilitet (Befring, 1969, s. 124; Kleven, 2002, s. 160). Dette var for den aktuelle undersøkelsen, ikke gjennomførbart på grunn av tid og ressurser.

For å vurdere målerelabiliteten og undersøke indeksenes indre konsistens, er sammenlignbare spørsmål fra blant annet Likert-skala indeksene målt med Cronbachs Alfa ( $\alpha$ ), som varierer fra 0 til 1. Reliabilitet vil være tilfredsstillende, og tyde på god målerelabilitet dersom alfa har høy verdi, og helst over 0,7. Alfaverdiene fra indeksene *påvirkningsfaktor av daglig opplevd støy* ( $\alpha = 0,793$ ) og *rutiner i forbindelse med støy* ( $\alpha = 0,714$ ), kan altså anses som tilfredsstillende (Kleven, 2011, s. 92-93; Lunde, 2019, s. 25-26).

Til tross for at studien er basert på respons fra et begrenset antall respondenter, kan det argumenteres for at undersøkelsen innehar en viss overførbarhet. De statistiske resultatene er sammenlignbare med tidligere studier som har forsket på støy i barnehagene, noe som styrker studiens reliabilitet (Kleven, 2002, s. 159).

### **3.7 Validitet**

Validitet dreier seg om undersøkelsen og selve forskningsinstrumentet faktisk måler det den er ment for å måle. Validitet kan deles inn i, og analyseres over flere delkomponenter. For

vurdering og belysning av studiens validitet, er spørsmålet blitt delt inn under tre kategorier, begrepsvaliditet, indre validitet og ytre validitet (Lund, 2002b, s. 105).

### **3.7.1 Begrepsvaliditet**

Begrepsvaliditet angår vurderingen om undersøkelsens operasjonaliserte begreper faktisk måler studiens teoretiske begreper. Altså at det foreligger samsvar mellom teoretisk begrep og operasjonelt begrep. Undersøkelsens spørsmål er konstruert ut ifra en kombinasjon av inspirasjonshenting fra tidligere undersøkelser innenfor aktuelt tema, samt personlige erfaringer og tilbakemeldinger fra utprøving og testing (Lund, 2002b, s. 120-121; Skaget, 2020).

Når det gjelder vurderingen av studiens begrepsvaliditet, vil det være essensielt å reflektere over begrepet støy. Som nevnt har fenomenet støy en relativt klar definisjon innen støyteorien. Utenfor teorien og fagmiljøet, kan begrepet lide av en mangel på klare definisjoner. Oppfattelsen av hva støy faktisk er, eller hva som oppfattes som støy, er som nevnt meget individuelt fra person til person. Dette kan påvirke studiens begrepsvaliditet, men samtidig er støy et begrep som ofte benyttes i media og barnehagemiljøet ved diskusjon rundt arbeidsforhold. Derfor vil man kunne anta at begrepskvaliteten ikke nødvendigvis er svekket. For å kontrollere dette i undersøkelsen og styrke begrepsvaliditeten, ble det inkludert en kort samlende definisjon på støy i informasjonsskrivet til spørreundersøkelsen. Som tidligere nevnt ble to indekser med sammenlignbare spørsmål konstruert og målt med Cronbachs Alpha for å påse at begrep og mål inneholdt god intern konsistens. Resultatene på henholdsvis ( $\alpha = 0,714$ ) og ( $\alpha = 0,793$ ) kan anses som tilfredsstillende. Summen av disse tiltakene vil kunne styrke begrepsvaliditeten og studiens reliabilitet (De Vaus et al., 2002, s. 96-97; Kleven, 2011, s. 92-93)

Valg av spørreskjema som metode, kan gi en rekke utfordringer med begrepsvaliditet. Studiens spørreskjema er strukturert og standardisert, og består av en rekke spørsmål med faste, lukkede svaralternativer. Studiens problemstilling er konstruert for å være uavhengig i spørsmålet om hvilke av organiseringsformene som kan være prinsipielt mest plaget av høye støynivåer. Spørreskjemaet inneholder flere påstander hvor respondenten skal ta utgangspunkt i og evaluere sitt personlige ståsted og opplevelse av fenomenet støy. Det kan tenkes at en slik formulering kan virke ledende for respondenten, dette er en faktor De Vaus et al. (2002) advarer imot ved sin sjekkliste over konstruksjon av spørreskjemaer. Årsaken skyldes at

ordlyden og måten setningen er formulert vil kunne gi en respons som kunne vært annerledes dersom spørsmålet hadde vært konstruert på en mer nøytral måte. På en annen side kan det argumenteres for at disse spørsmålene nødvendigvis ikke vil ha stor påvirkningskraft for selve problemstillingen, da denne kan adresseres ved hjelp av andre frittstående spørsmål i undersøkelsen.

Lund (2002b) nevner evalueringsforståelse og hypotesejetting som potensielle trusler mot begrepsvaliditeten. Dette er forklart ved at utvalgsgruppen ønsker å være samarbeidsvillig og forsøker å gjette seg frem til formålet med studien, for å så tilpasse besvarelsen etter det de formoder om at forsker ønsker å oppnå med undersøkelsen. Altså en form for kunstig verifisering av hypotesen. Dette kan også gå motsatt vei, ved at respondenten er motsettende uenig med oppfattelsen av forskers intensjon. Som et tiltak for å vurdere motivasjon for deltakelse i studien ble respondentene bedt om å klassifisere sin trivsel på arbeidsplassen. Muligens kan dette gi en indikasjon på respondentenes utgangspunkt for deltakelse. Det er eksempelvis tenkelig at individer som er opptatt av- eller som plages av støy i barnehagen, kan ha større motivasjon for deltakelse i studien, sammenlignet med individer som ikke oppfatter dette temaet som viktig, relevant eller som har få meninger tilknyttet fenomenet. Dette kan forårsake en systematisk målefeil som påvirker studiens validitet.

Valget om å inkludere «alle ansatte i barnehage som jobber med barn», vil kunne være en styrke for å oppnå en bred forståelse for utfordringer knyttet til støy og organiseringsform. Ansatte i barnehagen kan imidlertid inneha forholdsvis stor variasjon når det kommer til utdanning, alder, erfaring, språk og arbeidsoppgaver. Dette kan føre til at utvalget har varierte utgangspunkt og forutsetninger for besvarelsen av skjemaet. Spørsmål kan eksempelvis misforstås, eller være uengasjerende. Dette kan være en svakhet ved designet av metoden (De Vaus et al., 2002, s. 117). For å imøtekomme denne faktoren ble skjemaet testet av to ansatte fra en barnehage, og tilpasset for å imøtekomme et ordinært språk, noe som var en del av tilbakemeldingene fra pilottestingen. Et nøytralt alternativ som *vet ikke/vil ikke svare* ble også inkludert ved de aller fleste spørsmålene, med den hensikt å unngå å tvinge frem usikre meninger og unngå feilmålinger.

### **3.7.2 Indre validitet**

Indre validitet kan vurderes ut ifra hvilken grad man kan være trygg på at det foreligger en årsak-virkning-sammenheng mellom avhengig- og uavhengige variabler i en studie. Indre

validitet gjør konklusjonene av en årsakssammenheng troverdige og pålitelige. Mangel på indre validitet innebærer at resultatene av studien avviker fra sannheten, og derfor kan vi ikke trekke noen kausale slutninger (Patino & Ferreira, 2018). Uten høy indre validitet vil ikke studien kunne påvise en årsakssammenheng mellom to variabler. Studier som benytter en ikke-eksperimentell design, vil ha en nedsatt evne for å trekke sikre konklusjoner om årsaksforhold. Dette skyldes at de uavhengige variablene ikke manipuleres, og at det av den grunn alltid vil være tenkelig med flere mulige kausalrelasjoner (Kleven, 2002, s. 270-271).

Den aktuelle studien vil drøfte mulige årsaksforhold basert på resultater og foreta en rasjonell argumentasjon knyttet opp mot empiri, teori, tidligere forskning og mulige skjulte tredjevariabler (Kleven, 2002, s. 271). Dette vil kunne øke tillitt ved drøfting av konklusjon, men de overnevnte forholdene vil være en hindring for studiens indre validitet. Av denne grunn er problemstillingen, og studiens design og metode, utelukkende tilpasset for å kun beskrive grad av sammenheng mellom variablene, og ikke selve årsakssammenhengen (Kleven, 2002, s. 267). Når den interne validiteten til studien er etablert, kan forskeren fortsette å avgjøre dens ytre validitet ved å spørre om studieresultatene kan sies å være generaliserbar, og gjelde et større flertall (Patino & Ferreira, 2018).

### **3.7.3 Ytre validitet**

Ytre validitet omhandler generalisering av studiens resultater, altså om resultatene kan sies å være representative, valide, eller gyldige for utvalgets populasjon. Et sentralt mål innen forskning vil være å kunne trekke slutninger basert på innsamlet informasjon og foreta utvidede vurderinger basert på sikre antagelser (Lund, 2002a, s. 12-13). For å styrke den ytre validiteten og gradere seg mot eventuelle trusler og ugyldig resultater, vil målet være å unngå et ikke-representativt individutvalg. Ved trekning av et tilfeldig utvalg fra populasjonen vil man kunne minimere faren for skjevheter i måleresultatene og i utvalget (Lund, 2002b, s. 122).

Den aktuelle studien baserte utvalgsprosessen på et tilfeldig valg av aktuelle barnehager, basert på plassering på en uavhengig liste over bydelenes barnehager. Dette vil kunne styrke studiens ytre validitet. En annen faktor som bidrar til å sikre den ytre validiteten, omhandler begrensning av eventuelle feilmarginer i dataen. Størrelsen på utvalget er en måte å øke grad av sikkerhet ovenfor generaliseringen av resultatene. Den aktuelle studien hadde et utvalg på 52 respondenter. Spørsmålet vil være om dette antallet er tilstrekkelig for å generalisere

resultatene til å gjelde for samtlige barnehageansatte fordelt på de tre aktuelle bydelene i Oslo, altså selve populasjonen. Uten tall basert på bruttoutvalget, vil en svarprosent være vanskelig å estimere. De Vaus et al. (2002) anslår at et utvalg på 50-100 respondenter, fordelt på hver subgruppe en undersøkelse ønsker å måle, vil være tilstrekkelig for å oppnå presise målinger.

Med hensyn til denne studien, kan subgruppene kunne forstås som barnehageansatte i henholdsvis avdelings- og baseorganiserte barnehager. Undersøkelsens tidsramme la imidlertid føringer på utvalgsantallet. Det er derfor usikkert om studiens resultater kan sies å være statistisk generaliserbare for alle barnehageansatte i de tre bydelene, eller øvrige bydeler i Oslo. Dette er en trussel mot studien validitet og reliabilitet.

Videre er nettopp aspektet med «alle barnehageansatte» en faktor som kan være en svakhet ved studien. Som tidligere nevnt er oppfattelsen av støy en meget individuellbasert faktor. Forhold som alder kan være utslagsgivende for oppfattelsen av tale, da hørsel normalt vil svekkes ved alder. Dette kan igjen påvirke individets forhold til faktorer som støy (Jauhiainen et al., 2007, s. 145). Inkludering av «alle ansatte» vil som tidligere nevnt kunne være en styrke ved studien, men samtidig kan det være en kilde for systematiske skjevheter i utvalget. Den individuelle barnehagens fokus og bevissthet på støy, kan dessuten også gi en skjevhet i resultatet. Forholdene bør vektlegges i generaliseringen av studiens oppnådde resultater.

## Kapittel 4 Resultater

### 4.1 Bakgrunnsinformasjon om deltakere i undersøkelsen

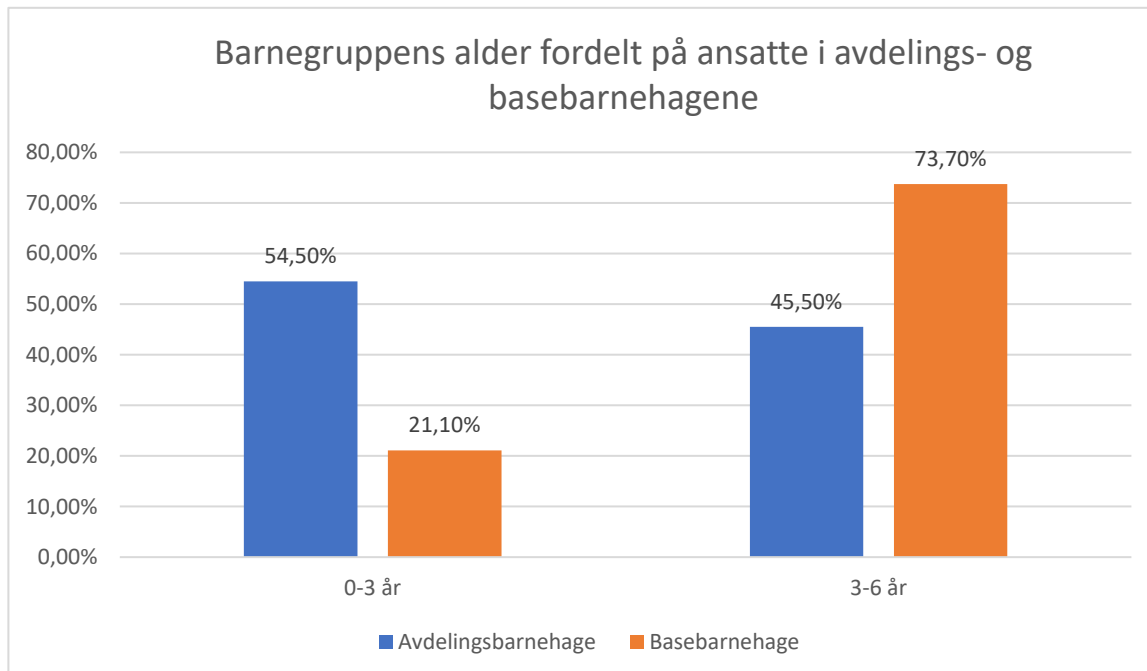
Totalt 52 respondenter leverte fullstendige besvarelser av undersøkelsens spørreskjema (N = 52). Tabell 1 viser informasjon om informantenes bakgrunn oppgitt i antall og prosent. Videre i oppgaven vil det hovedsakelig bli referert til prosentantallet. Resultatene vil bli presentert på bakgrunn av oppgavens forskningsspørsmål/hypoteser, samt oppgavens hovedproblemstilling.

Tabell 1: Deltakernes bakgrunnsinformasjon

<b>Kjønn</b>	<b>Informanter N = 52 (%)</b>
Kvinner	45 (86,5 %)
Menn	7 (13,5 %)
<b>Aldersgruppe</b>	<b>Informanter N = 52 (%)</b>
18-29	18 (34,6 %)
30-39	16 (30,8 %)
40-49	11 (21,2 %)
50-59	7 (13,5 %)
60-69	0 (0 %)
70+	0 (0 %)
<b>Stilling/utdanning</b>	<b>Informanter N = 52 (%)</b>
Barnehagelærer	21 (40,4 %)
Pedagogisk medarbeider	27 (51,9 %)
Annen pedagogisk utdanning	4 (7,7 %)
<b>Ansiennitet</b>	<b>Informanter N = 52 (%)</b>
0-2	7 (13,7 %)
3-5	17 (33,3 %)
6-9	15 (29,4 %)
10+	12 (23,5 %)

<b>Organiseringsform</b>	<b>Informanter N = 52 (%)</b>
Avdelingsbarnehage	33 (63,5 %)
Basebarnehage	19 (36,5 %)
<b>Aldersgruppe (Barn)</b>	<b>Informanter N = 52 (%)</b>
0-3 år	22 (42,3 %)
3-6 år	29 (55, 8%)
Andre alderssammensetninger	1 (1,9 %)

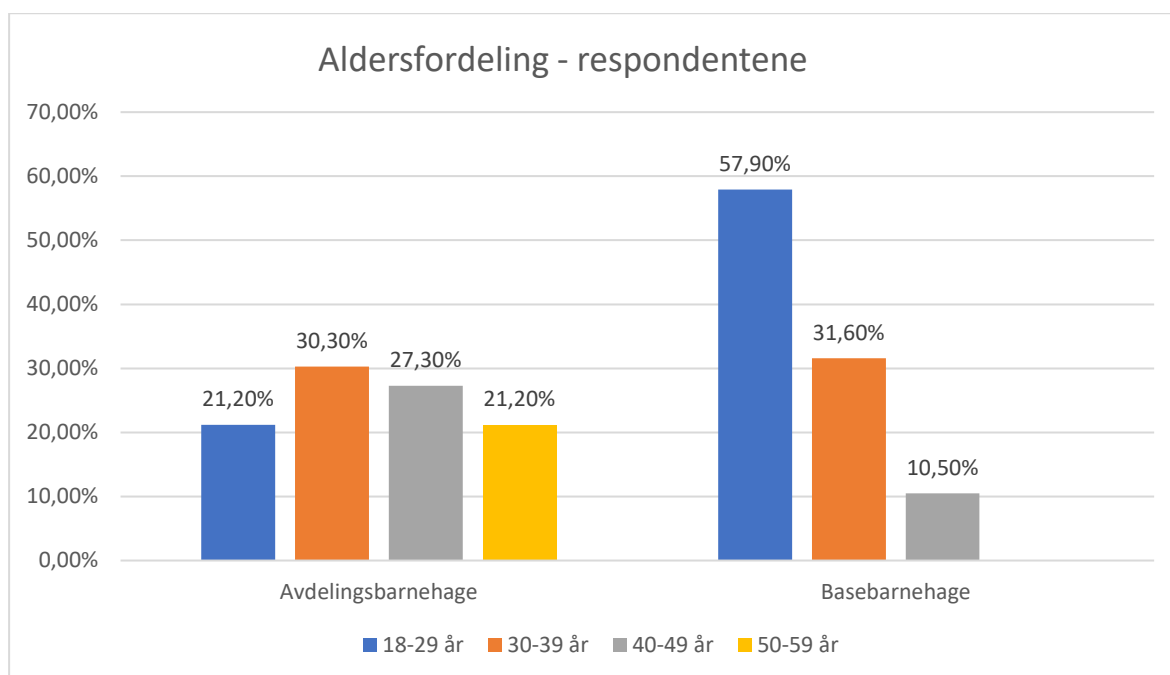
**Figur 4** viser en oversikt over hvilke aldersgrupper (barn) som respondentene fra avdelings- og basebarnehagene har ansvar for (N = 51). Respondentene fra avdelingsbarnehagene er relativt jevnt fordelt mellom aldergruppene 0-3 år (54,5 %) og 3-6 år (45,5 %). Basebarnehagene har en overvekt med respondenter som arbeider med barn i alderen 3-6 år (73,7 %).



*Figur 4: Barnegruppens alder, fordelt på ansatte i avdelings- og basebarnehagene*

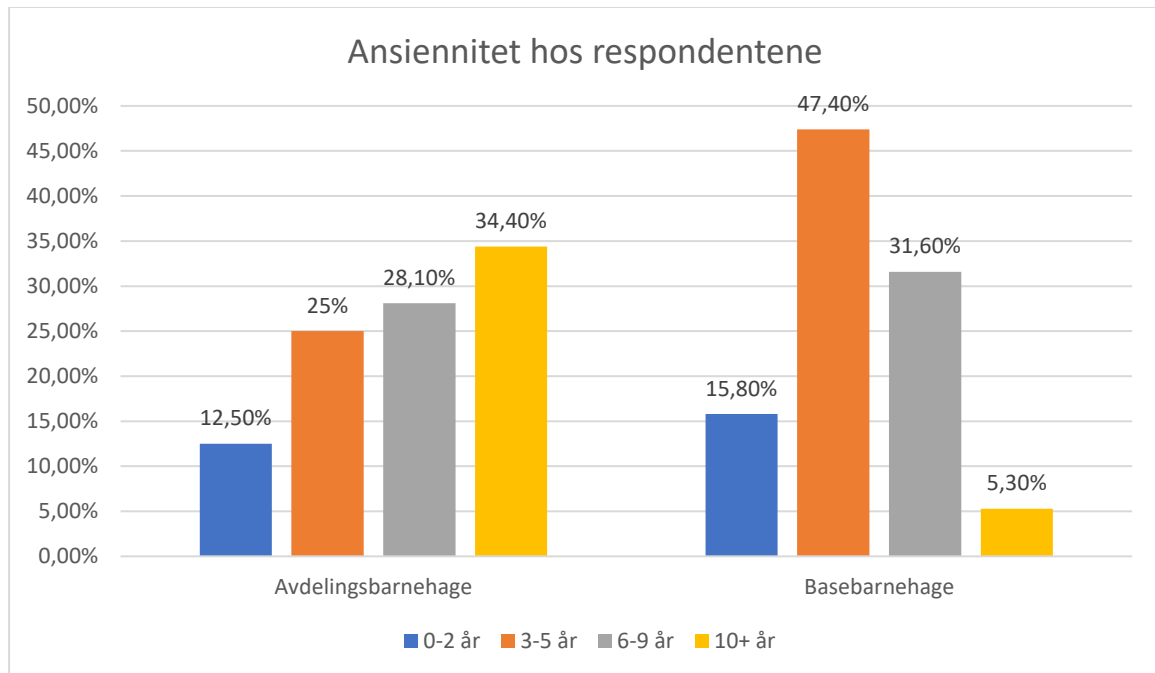


**Figur 5** gir en oversikt over respondentenes aldersgrupper fordelt på avdelings- og basebarnehagene (N = 52). Respondentene fra avdelingsbarnehagene var jevnt fordelt i aldersspennet 18-59 år, med aldersgruppen 30-39 år som største gruppe med totalt 30,3 %. I basebarnehagene var det totale aldersspennet 18-49 år, og aldersgruppen 18-29 var klart størst representert med hele 57,9 % av respondentene. Respondentene fra avdelingsbarnehagene hadde derfor en høyere alder, sammenlignet med respondentene fra basebarnehagene.



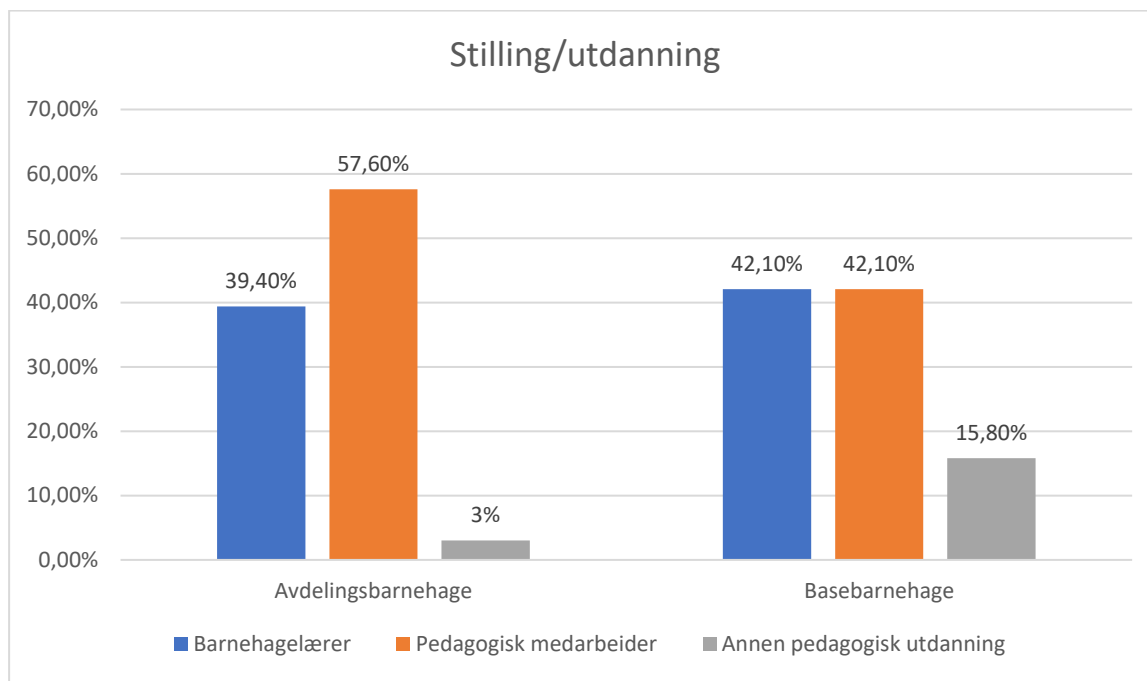
*Figur 5: Aldersfordelingen blant respondentene*

**Figur 6** viser en oversikt over respondentenes ansiennitet innen barnehageyrket (N = 52). Hos avdelingsbarnehagene var en ansiennitet på ti år eller mer, høyest representert (34,4 %). I basebarnehagene hadde ca. halvparten av respondentene (47,4 %) en ansiennitet på mellom tre og fem år. Totalt var det altså en høyere ansiennitet blant respondentene i avdelingsbarnehagene, sammenlignet med respondentene fra basebarnehagene.



Figur 6: Ansiennitet hos respondentene

**Figur 7** viser en oversikt over utdanning/stillingstittel hos respondentene (N = 52). I avdelingsbarnehagene var andelen 39,4 % for barnehagelærere, og 57,6 % for pedagogisk medarbeidere. I basebarnehagene var tallene nøyaktig like mellom de to gruppene (42,1 %).



*Figur 7: Stilling/utdanning fordelt på organiseringsformene*

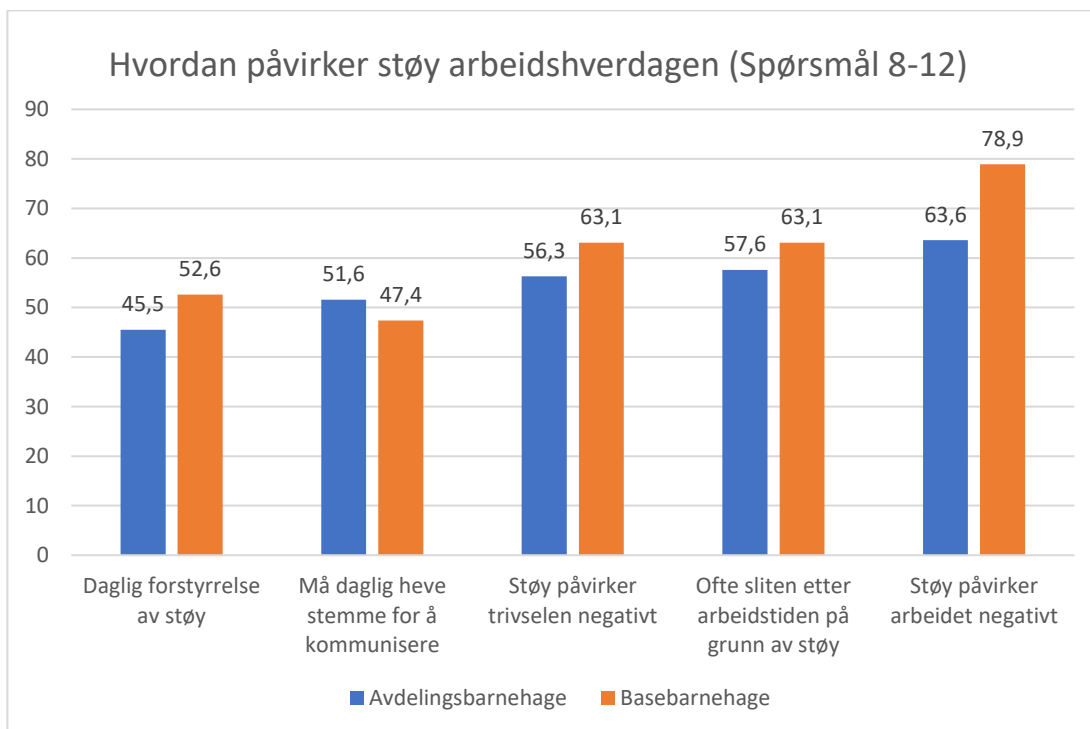
## 4.2 Arbeidshverdagen og støy

Hvordan preger opplevelsen av støy arbeidshverdagen i base- og avdelingsbarnehager?

**Figur 8** viser hvordan støy påvirker arbeidshverdagen. Respondentene ble bedt om å besvare påstander som omhandlet opplevelsen av støy i arbeidshverdagen, og hvordan støyen påvirker respondentene og deres arbeidsoppgaver (spørsmål 8-12). Opprinnelig kunne respondentene velge mellom fem nivåer av svaralternativer, *enig*, *noe enig*, *vet ikke*, *litt uenig*, *uenig*.

Svaralternativene *enig* og *noe enig* er i Figur 8 slått sammen til én verdi, før resultatene sammenlignes mellom avdelings- og basebarnehagene. Tallene er oppgitt i prosent (N = 52).

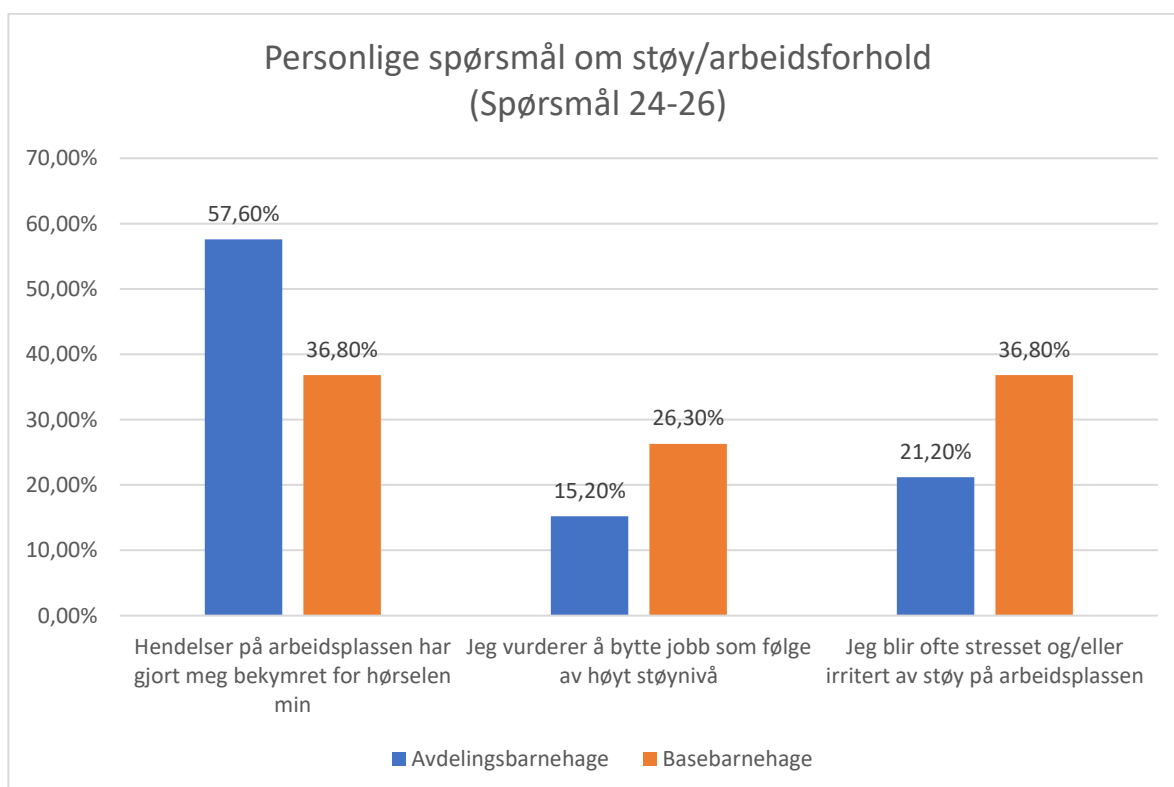
Resultatene viser et positivt styrkeforhold mellom organiseringsformene, med jevnt høyere prosentandel for basebarnehagene som avga svaret *enig/noe enig*, bortsett fra påstanden «må daglig heve stemmen for å kommunisere», hvor basebarnehagen kommer best ut (47,4 %), sammenlignet med avdelingsbarnehagene (51,6 %).



Figur 8: Hvordan påvirker støy arbeidshverdagen

**Figur 9** viser respondentenes svar på spørsmål om støynivåets påvirkning for vurdering av arbeidsforhold (N = 52).

Resultatene viser at 57,6 % av avdelingsarbeidere har opplevd hendelser som har gjort dem bekymret for hørselen sin, mot 36,8 % hos basearbeidere. En høyere andel av basearbeidere (36,8 %) oppgir likevel at de blir stresset og/eller irritert som følge av støy på arbeidsplassen, mot 21,2 % hos avdelingsarbeidere. Totalt 15,2 % av avdelingsarbeidere vurderer å bytte arbeidssted, mot 26,3 % av basearbeiderne.



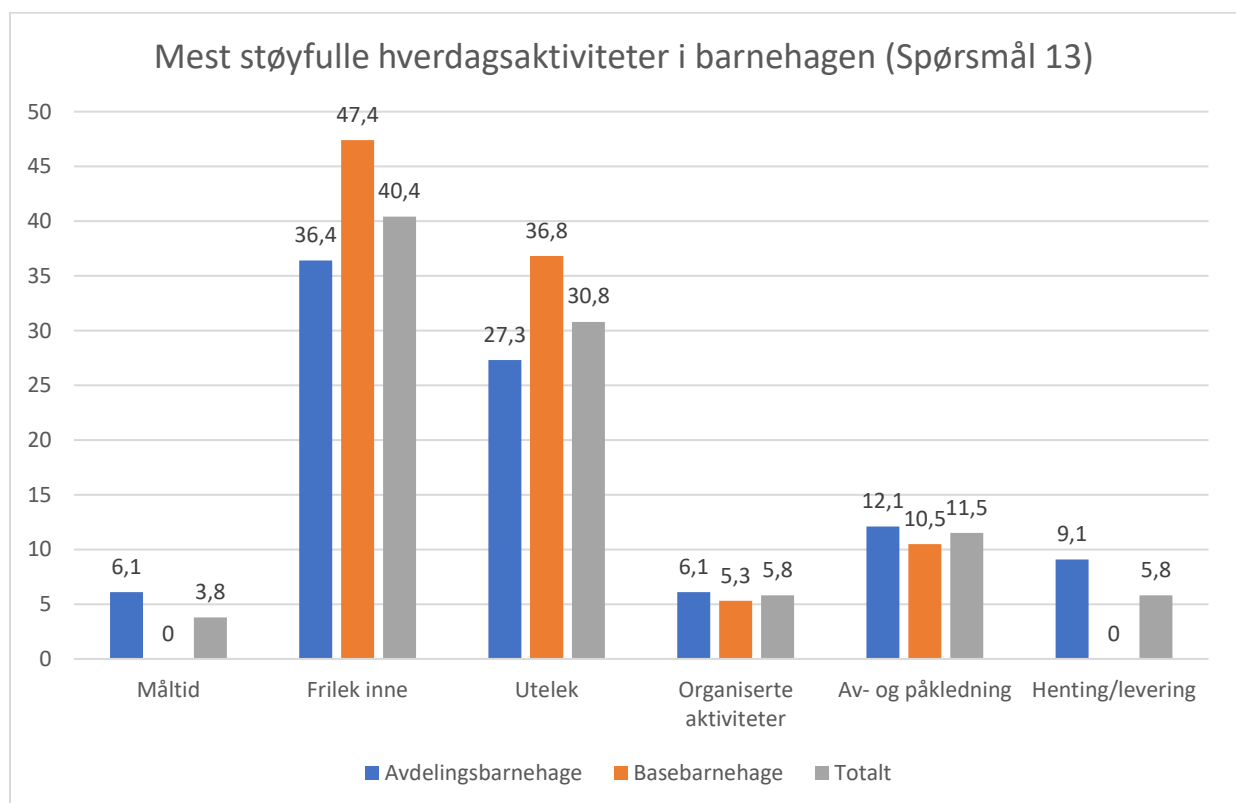
Figur 9: Personlige spørsmål om støy/arbeidsforhold

### 4.3 Arbeidshverdagens mest støyfulle aktiviteter

Hvilke faser av arbeidshverdagen oppleves som mest støyfull?

**Figur 10** viser en oversikt over de mest støyfulle hverdagsaktivitetene i barnehagen. Respondentene ble gitt en oversikt over dagligdagse faser, eller aktiviteter i barnehagehverdagen. Respondentene ble så bedt om å velge den fasen/aktiviteten i arbeidshverdagen som oppleves som mest støyfull. Tallene er oppgitt i prosent (N = 51).

Resultatene viser at *frilek inne* (40,4 %), og *utelek* (30,8 %) nevnes som de klart mest støyfulle hverdagsaktivitetene i barnehagene. Nesten halvparten av basearbeidere (47,4 %) oppga *frilek inne* som mest støyfull. Avdelingsarbeiderne oppga ca. 10 % lavere nivåer enn basearbeiderne på alternativene *frilek inne* (36,4 %), og *utelek* (27,3 %). Fordelingsprosenten på de resterende alternativene var høyere representert hos avdelingsarbeiderne sammenlignet med basearbeiderne.



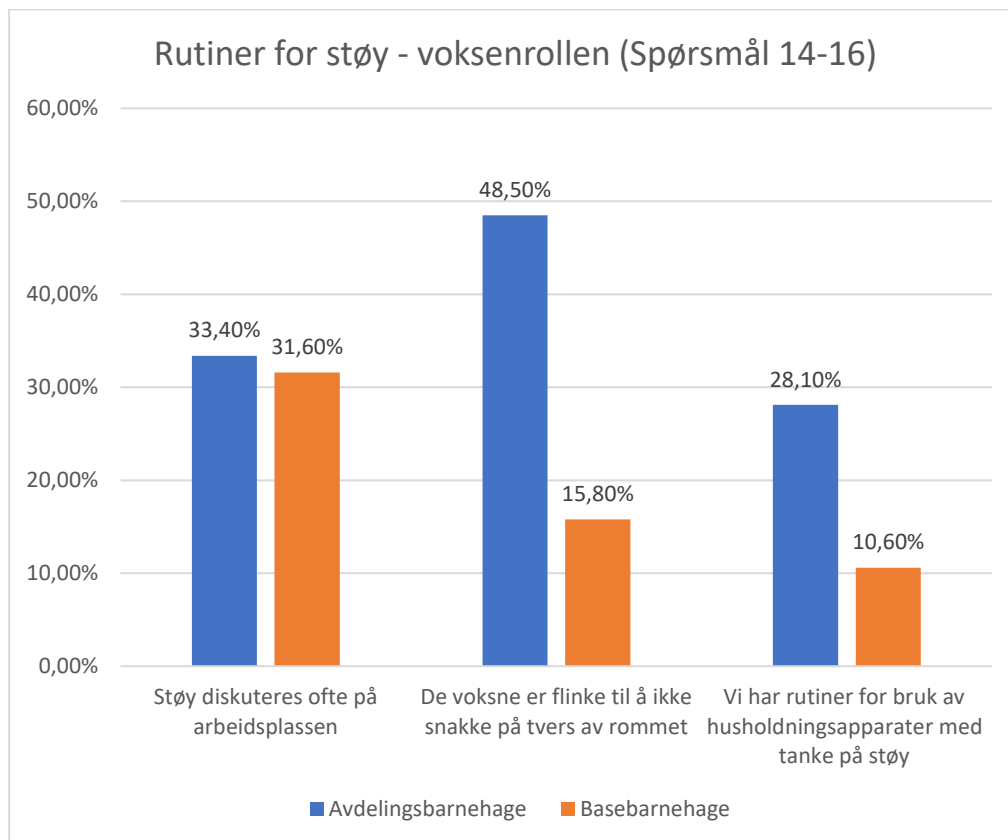
Figur 10: Mest støyfulle hverdagsaktiviteter i barnehagen

#### 4.4 Forskjeller mellom støyforhindrende tiltak i barnehagene

Foreligger det forskjeller mellom avdelings- og basebarnehagene når det gjelder rutiner ved pedagogiske og fysiske tiltak med tanke på støy?

**Figur 11** viser en indeks over respondentenes svarprosent vedrørende spørsmål om rutiner for støyforhindrende tiltak, med fokus på voksenrollen. Svaralternativene *enig* og *noe enig* er slått sammen og sammenlignes mellom avdelings- og basebarnehagene. Tallene er oppgitt i prosent (N = 52).

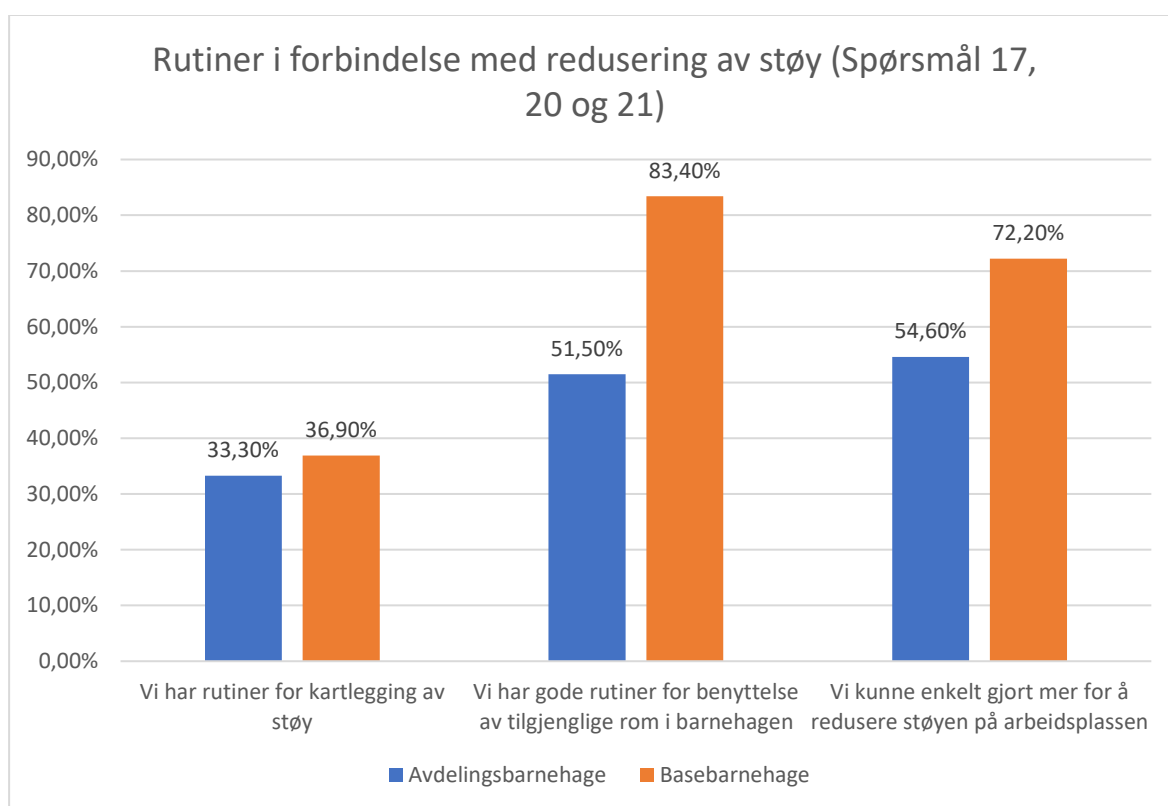
Resultatene indikerer at én av tre barnehager jevnlig diskuterer fenomenet støy. Halvparten (48,5 %) av respondentene fra avdelingsbarnehagene, oppgir at de voksne i barnehagen er flinke til å oppsøke hverandre, fremfor å prate på tvers av rommet. I basebarnehagen er tallet 15,8 %. Ved spørsmålet om rutiner for bruk av husholdningsapparater med tanke på støygenerering, oppgir kun 28,1 % av avdelingsarbeiderne, og kun 10,6 % av basearbeiderne at det foreligger konkrete rutiner.



Figur 11: Rutiner for støy - voksenrollen

**Figur 12** viser en indeks over respondentens tilbakemeldinger vedrørende rutiner for redusering av støy. Svaralternativene *enig* og *noe enig* er slått sammen og sammenlignes mellom avdelings- og basebarnehagene. Tallene er oppgitt i prosent (N = 52).

Resultatene viser relativt samstemte nivåer mellom avdelings- og basebarnehagene ved rutiner for kartlegging av støy. Rutiner for bruk av barnehagens inneareal, rapporteres som høyere i basebarnehagene med 83,4 %, mot avdelingsbarnehagenes 51,5 %. Samtidig rapporterer en høyere prosent av basearbeiderne (72,2 %) at de mener de kunne gjort mer for å redusere støynivået i barnehagen.

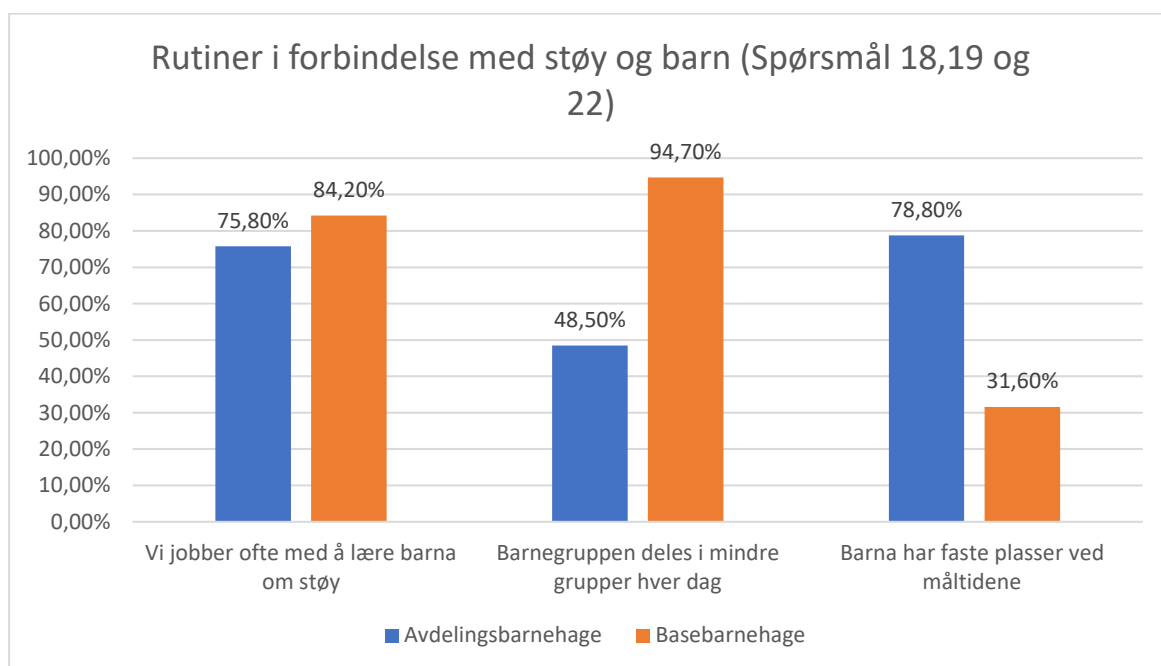


Figur 12: Rutiner i forbindelse med redusering av støy



**Figur 13** viser en indeks over respondentens svar vedrørende påstander om rutiner i forbindelse med håndtering av støy med hensyn til barnegruppen. Svaralternativene *enig* og *noe enig* er slått sammen og sammenlignes mellom avdelings- og basebarnehagene. Tallene er oppgitt i prosent (N = 52).

Resultatene viser større organisatoriske forskjeller da det kommer til å dele barnegruppen inn i mindre grupper, med 48,5 % i avdelingsbarnehagene og hele 94,7 % i basebarnehagene. Det samme kan sies om rutiner for bruk av faste plasser for barna ved måltidene, 78,8 % av respondentene fra avdelingsbarnehagene rapporterte om etablerte rutiner, mens kun 31,6 % av basearbeiderne rapporterte om tilsvarende rutiner. Ved spørsmålet om de barnehageansatte ofte arbeider med å lære barna om støy, er svarprosenten relativt jevnt fordelt mellom avdelingsbarnehagene (75,8 %) og basebarnehagene (84,2 %).



Figur 13: Rutiner for støy og barn

**Tabell 2** viser en oversikt over respondentenes svarfordeling vedrørende iverksetting av støyforhindrende tiltak. Respondentene fikk tildelt en oversikt over typiske støyforebyggende tiltak som benyttes i rom hvor mange folk oppholder seg. De ble bedt om å markere for enten *ja*, *nei* eller *vet ikke*, avhengig av om deres avdeling/base hadde innført de aktuelle tiltakene, (N = 52).

Resultatene viser en forholdsvis jevn fordeling blant iverksetting av de fysiske støyforhindrende tiltakene. Likevel er det få av tiltakene som overstiger 70 % gjennomførelse. For både avdelings- og basebarnehagene var prosentandelen høy for svaralternativet *nei* ved tiltakene: «støydempende knotter på stol/bordben», «bilder/bokhyller på vegg», «teppe/filt i lekekasser» og «støymåler som sier ifra når lydnivået blir for høyt». På tiltaket som omhandlet «bilder/bokhyller på vegg» viser resultatene en større forskjell mellom organiseringstypene, med kun 8,8 % hos avdelingsbarnehagene, og 63,2 % hos basebarnehagene, ved svaralternativet «ja» som indikerer at tiltaket er gjennomført.

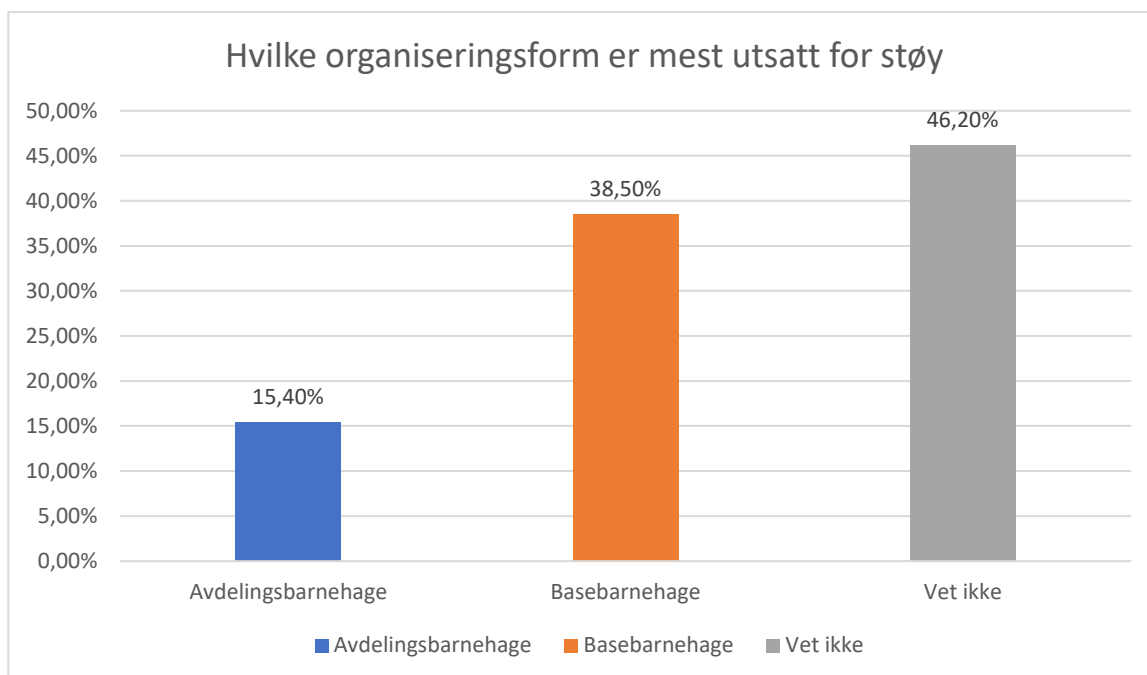
Tabell 2: Fysiske støyforhindrende tiltak

Fysiske støyforhindrende tiltak	Avdelingsbarnehage		Basebarnehage	
	Ja	Nei	Ja	Nei
Lyddempende plater i tak/vegg	60,6 %	12,1 %	68,4 %	5,3 %
Matter/tepper/gardiner på gulv/vegg	81,3 %	9,4 %	78,9 %	5,3 %
Støydempende knotter på stol/bordben	33,3 %	<u>48,3 %</u>	47,4 %	<u>36,8 %</u>
Duk på bord under bruk	63,6 %	21,2 %	63,2 %	31,6 %
Bilder/bokhyller på vegg	<u>8,8 %</u>	<u>18,2 %</u>	<u>63,2 %</u>	<u>31,6 %</u>
Teppe/filt i lekekasser	24,2 %	<u>72,7 %</u>	31,6 %	<u>52,6 %</u>
Støymåler som sier ifra når lydnivået blir for høyt	15,2 %	<u>84,8 %</u>	15,8 %	<u>78,9 %</u>

#### 4.5 Innen hvilken av organiseringsformene avdelings- og basebarnehage, opplever de ansatte størst utfordring tilknyttet støynivået?

**Figur 14** viser prosentvis svarfordeling ved spørsmålet om hvilken organiseringsform respondentene anså at var mest utsatt for høye støynivåer (N = 52).

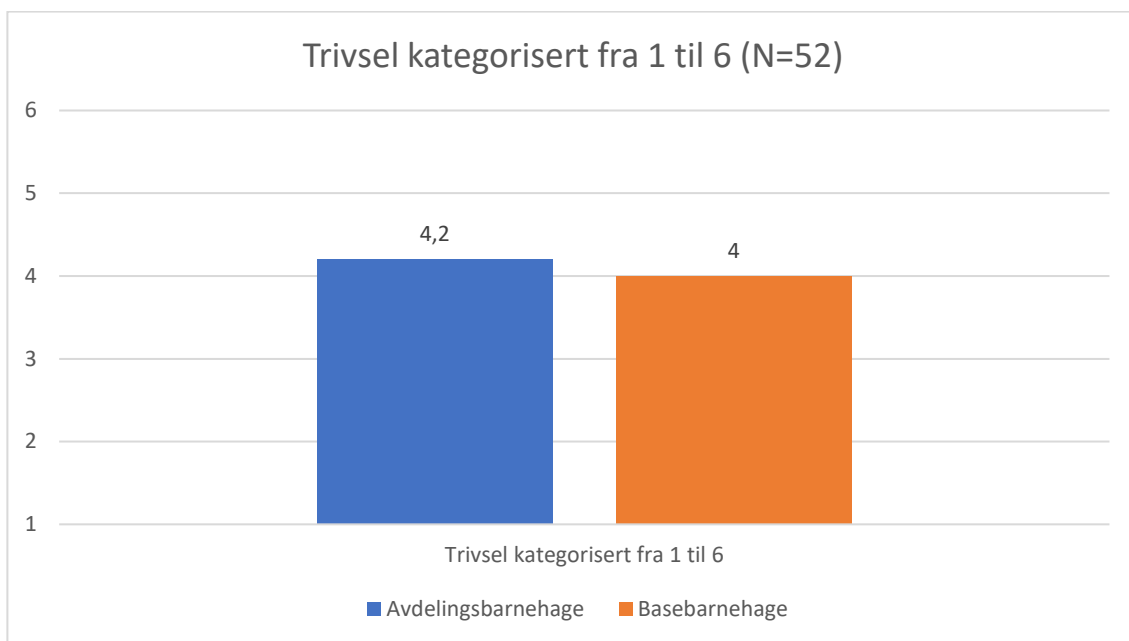
Resultatene viser at over dobbelt så mange anser basebarnehager (38,5 %) som mest støyfull, kontra avdelingsbarnehager (15,4 %). Hele 46,2 % valgte besvare spørsmålet med alternativet *vet ikke*.



Figur 14: Hvilken organiseringsform er mest utsatt for støy

**Figur 15** viser en oversikt over respondentenes rangering av trivsel på arbeidsplassen. Respondentene ble bedt om å kategorisere deres trivsel på arbeidsplassen fra én til seks, hvor seks representerte best mulig trivsel (N = 52).

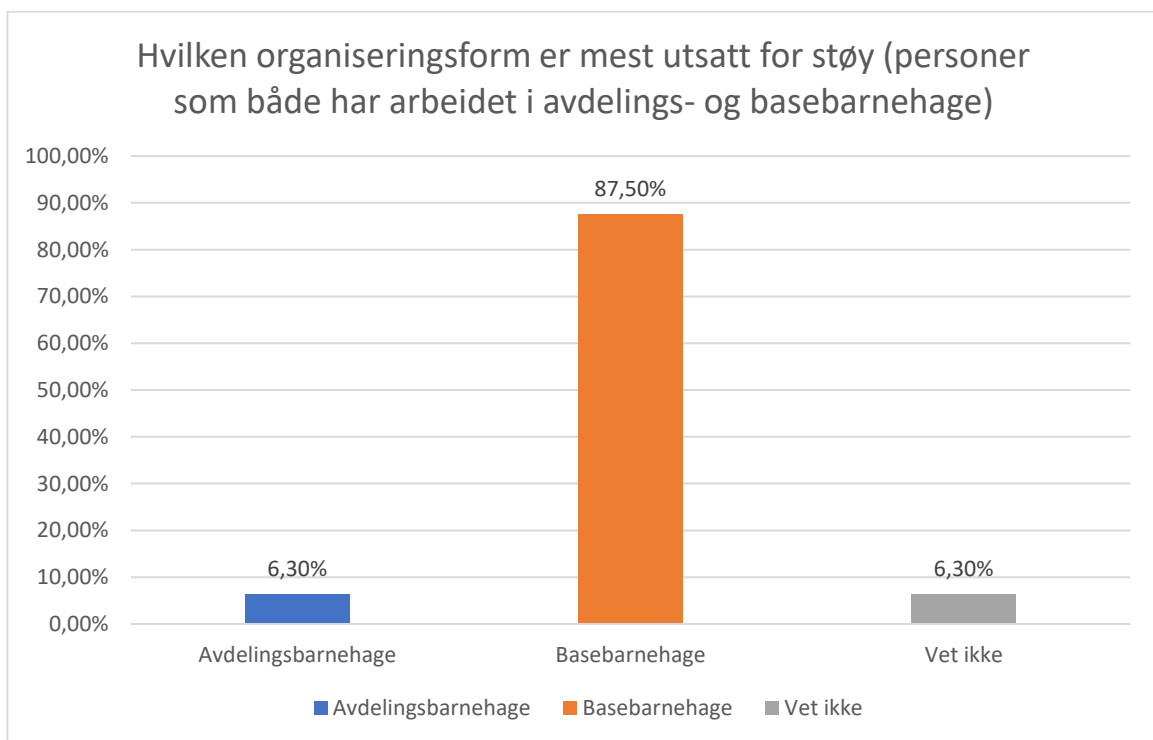
Resultatene viser en jevn fordeling mellom de to ulike organiseringsformene med en trivsel rangering på 4,2 for respondentene fra avdelingsbarnehagene, mot 4,0 for respondentene fra basebarnehagene.



*Figur 15: Trivsel på arbeidsplassen fra 1 til 6*

**Figur 16** viser en indeks over svarfordelingen som respondentene som både hadde arbeidet i avdelings- og basebarnehage, oppga, ved spørsmålet om hvilken organiseringsform de opplevde som mest støyfull (N = 16). Totalt hadde 30,6 % av respondentene i undersøkelsen arbeidet i både avdelings- og basebarnehager.

Resultatene fra undersøkelsen viser en overveldende konsensus om at basebarnehagene (87,5 %) er en mer støyende arbeidsplass sammenlignet med avdelingsbarnehagene (6,3 %).



*Figur 16: Hvilken organiseringsform er mest utsatt for støy (personer som både har arbeidet i avdelings- og basebarnehage)*

#### 4.6 Intern konsistens

**Figur 17** viser resultatet av måling av intern konsensus og begrepsvaliditet mellom indeksen for sammenlignbare spørsmål som omhandlet *påvirkningsfaktor av daglig opplevd støy* (spørsmål: 8-11 og 25-26). Måling er fortatt med bruk av Cronbachs Alfa.

Resultatet på ( $\alpha = 0,793$ ) viser en tilfredsstillende intern konsistens mellom spørsmålene som omhandlet påvirkningsfaktor av daglig opplevd støy, og at begrepene måler samme faktor.

Scale Reliability Statistics	
Cronbach's $\alpha$	
scale	0.793

Figur 17: Måling av Cronbachs Alfa, indeks for påvirkningsfaktor av daglig opplevd støy

**Figur 18** viser resultatet av måling av intern konsensus og begrepsvaliditet mellom indeksen for sammenlignbare spørsmål som omhandlet *rutiner i forbindelse med støy* (spørsmål 14-17). Måling er fortatt med bruk av Cronbachs Alfa.

Resultatet på ( $\alpha = 0,714$ ) viser en tilfredsstillende intern konsistens mellom spørsmålene som omhandlet rutiner i forbindelse med støy, og at begrepene måler samme faktor.

Scale Reliability Statistics	
Cronbach's $\alpha$	
scale	0.714

Figur 18: Måling av Cronbachs Alfa, indeks for rutiner i forbindelse med støy

## **Kapittel 5 Drøfting av resultater**

I dette kapittelet vil jeg oppsummere og drøfte studiens funn opp mot aktuell empiri og teori. Innledningsvis vil forskningsspørsmålene drøftes, og deretter vil problemstillingen bli behandlet på bakgrunn av teori, empiri og forannevnte drøfting.

### **5.1 Hva påvirker støyen i barnehagehverdagen**

Resultatene fra undersøkelsen viser at så mange som halvparten av barnehageansatte, har opplevd hendelser på arbeidsplassen som har gjort dem bekymret for sin egen hørsel. Dette resultatet samsvarer med funn fra tidligere studier (HLF, 2016; Fredriksson, 2018). Fordelt mellom de to organiseringsformene, var det avdelingsansatte som rapporterte den høyeste andelen, med totalt 57,6 %, mot 36,8 % av de ansatte i basebarnehagene (se Figur 9).

Til tross for disse resultatene, viser andre funn fra undersøkelsen at en høyere andel av ansatte i basebarnehagene oftere blir stresset/irritert (36,8% > 21,2%), og vurderer å bytte jobb som følge av støynivået (26,3 % > 15,2 %), sammenlignet med ansatte i avdelingsbarnehage (se Figur 9). Den samme tendensen viser seg ved svarprosenten om hverdagslige erfaringer med støy, hvor basebarnehagene jevnt over kommer dårligere ut enn avdelingsbarnehagene (se Figur 8).

Totalt sett er tallene høye for både avdelings- og basebarnehagene, noe som vitner om at støy er en utfordrende faktor i barnehagehverdagen. På en annen side er ikke resultatene overraskende dersom man tar utgangspunkt i at tidligere studier har rapportert om gjennomsnittlige støynivåer i barnehagene på mellom 80,7-84 dB(A), og toppnivåer på hele 118 dB. Gjennomsnittsverdiene tilsvarer nivåer 20 dB over arbeidstilsynets anbefalte grense (Forland et al., 2012; Persson Wayne et al., 2019).

#### **5.1.1 Forhold ved utvalget**

På bakgrunn av undersøkelsens resultater vil man kunne anta at basebarnehagene har noe større utfordringer tilknyttet støynivået, enn avdelingsbarnehagene. Spørsmålene som da melder seg, er hvorfor en høyere andel av avdelingsansatte har opplevd forhold som har gjort de bekymret for hørselen, og hvorfor en større prosentandel av basebarnehageansatte

rapporterer om utfordringer tilknyttet støynivået. Skyldes dette forhold innen organiseringsmodell, forhold ved utvalget, eller andre påvirkningsfaktorer?

Utvalget fra avdelingsbarnehagene hadde jevnt over en høyere alder enn basebarnehagene. Av respondentene fra avdelingsbarnehagene befant 78,8 % seg i aldersspennet mellom 30-59 år, hvorav 21,2 % falt innenfor aldergruppen 50-59 år. For basebarnehage var tilsvarende tall 42,1 % for aldersspennet 30-59 år, og ingen av respondentene befant seg innenfor, eller over aldergruppen 50-59 år. På en annen side befant hele 57,9 % av respondentene fra basebarnehagene seg i aldersgruppen 18-29 år (se Figur 5). Normalt vil hørsel gradvis forverres i tråd med økning i alder, og faktorer som støy og høyfrekvente barneskrik/stemmer, vil kunne bli en større utfordring i et støyende miljø, dersom tale og eller annen informasjonsbærende lyd skal oppfattes (Aasvang et al., 2022; Gjestland, 2020; Jauhiainen et al., 2007, s. 145). På bakgrunn av dette skulle man derfor kunne forvente tall som viste at respondentene fra avdelingsbarnehagene var mest plaget av daglig støy, men dette viste seg altså å ikke stemme.

Avdelingsbarnehagenes respondenter hadde dessuten lengre ansiennitet innen barnehageyrket, hvor hele 34,4 % rapporterte om en fartstid på 10 år, eller mer. Tilsvarende var tallet 5,3 % i basebarnehagene (se Figur 6). Avdelingsrespondentene hadde rett og slett flere år innen barnehageyrket, noe som kan være en forklaringsfaktor på hvorfor en høyere andel av denne gruppen har opplevd hendelser på arbeidsplassen som har gjort de bekymret for hørselen. Den lengre ansienniteten blant avdelingsansatte kan også være en forklaringsfaktor på hvorfor avdelingsbarnehage oppnår noe bedre resultater enn basebarnehagene, dette vil drøftes nærmere i et annet delkapittel.

### **5.1.2 Barnegruppens størrelse og alder**

Tall fra studien viser en skjevhet ved barnegruppens alder, fordelt på respondentene fra de to ulike organiseringsformene. Basebarnehagene hadde et langt høyere utvalg som arbeidet med barnegruppen 3-6 år, fremfor alderen 0-3 år. Hos avdelingsbarnehagene var tallet tilnærmet 50 % for begge aldergruppene (se Figur 4). Barnas alder vil ha en innvirkning på hvor mange ansatte det er per barn på aktuell avdeling/base. Dessuten vil alder kunne ha stor innvirkning på aktivitetsnivået, hvor eldre barn generelt sett er mer fysisk aktive og har et økt behov for bevegelse og utforskning for egne ben (Mjaavatn og Fjørtoft, 2008, s. 18). Det er tenkelig at støynivåer på base/avdelinger med barn i alderen 3-6 år vil kunne gi noe høyere



gjennomsnittsverdier når det kommer til støy. Selvsagt vil også aldersgruppen 0-3 år kunne være utfordrende støymessig, særlig med tanke på toppverdier (115 dB) som barneskrik kan generere, noe som igjen kan være en årsaksfaktor for avdelingsansattes økte bekymring for hørselen (Engdahl, 2020).

Faktorer som kan drøftes i spørsmålet om hvorfor basebarnehagerespondentene var mer plaget av støy, kan være antall barn på avdeling/base, samt barnehagens størrelse.

Undersøkelsen innhentet ikke informasjon om antall barn som de aktuelle avdelingene/basene hadde innenfor sitt ansvarsområde. Den inneholdt heller ikke tall om barnehagens størrelse med tanke på totalt antall barn. En tidligere Fafo-studie, konkluderte med at større barnehager, med mange barn, eller med «organiseringfrihet», ikke nødvendigvis var synonymt med lavere kvalitet, eller lavere tilfredshet hos personalet. På en annen side ble sårbarheten for sykefravær, samt avhengigheten av kompetent ledelse, fremhevet som store påvirkningsfaktorer for sikring av kvaliteten i større barnehager (Bråten et al., 2015, s. 9-10). Det kan også tenkes at aspekter som Lombard-effekten kan være en større påvirkningsfaktor i de større barnehagene, dersom flere barn befinner seg i samme område/rom (Arlinger et al., 2007a, s. 194; Arlinger et al., 2007b, s. 480).

Undersøkelsen behandlet ikke spørsmål som gjør det mulig å utforske faktorene knyttet til vurdering av ledelse, eller sykefravær. Både avdelings- og basebarnehagene skåret tilsvarende likt da det gjaldt respondentenes trivsel på arbeidsplassen, 4,2 og 4,0 (se Figur 15).

### **5.1.3 Sykefravær og bemanning**

Innad i befolkningen er ufaglærte en arbeidsgruppe som har høyere sykefravær sammenlignet med faglærte. Barnehagene består av to tredjedeler ufaglærte, og man må derfor regne med et høyt sykefravær (Seland, 2009, s. 128). Undersøkelsens respondenter, hadde imidlertid en noe jevnere fordeling seg imellom fordelt på disse to gruppene (se Figur 7). Dessuten vil barnehager stadig være utsatt for barnesykdommer/sesongsykdommer som smitter over til de ansatte. Barnehageyrket kan også være fysisk krevende, men studier viser at det fysiske arbeidsmiljøet blir godt tilrettelagt for de barnehageansatte, og faktisk er støy en faktor som stadig nevnes ved flere diskusjoner om hva som faktisk er den største belastningen i barnehagene (Utdanningsforbundet, 2020, s. 7; Midtsundstad et al., 2016, s. 37-38).

Som tidligere nevnt kan langvarig eksponering for støy påvirke menneskekroppen fysiologisk, men også psykologisk (Arliger et al., 2007b, s. 476). Arbeidsrelatert stress skyldes ofte problemer på virksomhetsnivå, herunder hvordan arbeidet organisert og tilrettelagt, og hvordan arbeidsoppgaver fordeles (Arbeidstilsynet, 2022b).

Resultater fra undersøkelsen viser at et høyt antall av både avdelings- og basebarnehagerespondentene opplever støy som en negativ påvirkningsfaktor på arbeidssedet (avdeling 56,3 %, base 63,1 %). Videre ble det rapportert at 52,6 % av basearbeiderne, og 45,5 % av avdelingsarbeiderne, daglig følte på en form for forstyrrelser som følge av støynivået. Dette viste seg igjen ved spørsmålet om respondentene ofte følte seg sliten etter arbeidstiden på grunn av støyrelaterte forhold, hvor hele 57,6 % av avdelingsarbeiderne, og 63,1 % av basearbeiderne enten svarte *enig*, eller *noe enig*. De ovennevnte resultatene er forhold som kan øke risikoen for symptomer i forbindelse med stress. Samlet sett kan man på bakgrunn av disse resultatene anta at både avdelings- og basebarnehager har større utfordringer tilknyttet ivaretagelse av de ansattes helse, men at basebarnehagene kanskje har en noe utvidet oppgave fremfor seg.

## **5.2 Støyfulle faser/aktiviteter i barnehagene**

Til sammen 71,2 % av respondentene anså frilek inne (40,4 %) og utelek (30,8 %) som de to mest støyfulle aktivitetene/fasene i arbeidshverdagen. *Frilek inne*, er betegnelsen på når alle, eller en større del av barnegruppen får muligheten til selv å velge aktivitet og lekepartnere. Under frileken deltar voksne som igangsettere, lekepartnere, observatører, eller benytter muligheten til å forberede neste fase/aktivitet for dagen. Uteleken preges ofte av de samme mønstrene. Halvparten av de baseansatte oppga frileken som mest støyfull, mot 36% hos de avdelingsansatte.

De resterende hverdagsaktivitetene som respondentene kunne velge mellom, er høyere representert blant avdelingsarbeiderne (se Figur 10). Spørsmålet er om dette skyldes forhold hvor basebarnehagene har et fortrinn, eller om støynivået innen *frileken inne* og *ute* er såpass slående, at respondentene innen basebarnehagene valgte å utelate de resterende alternativene. En delkonklusjon kan være at organiseringsform fører til at flere barn er samlet hos basebarnehagene, og at dette fører til økt støy. Likevel må man ta hensyn til forskjellene i barnegruppenes alder, hvor basebarnehagene hadde langt flere respondenter som arbeidet med de eldste barna, som muligens genererer høyere støyverdier.

En overraskelse blant resultatene var den høye prosentandelen som klassifiserte uteleken som mest støyfull. Utemiljøet gir normalt ikke de samme utfordringene knyttet til rom, akustikk og etterklang, som derimot kan være en utfordring ved innemiljøet. Det vil på en annen side være mer utsatt for støy fra nærmiljøet, slik som for eksempel veitrafikk. Normalt vil utemiljøet by på utvidet boltreplass for store og små. En mulig forklaring kan være at aktivitetsnivået og lydnivået i leken øker når barna er ute, og at barna får lov til å bruke «utestemme».

Felles for resultatene er at de aktivitetene/fasene hvor barna opplever mest frihet til selv å velge aktivitet og lekekamerater, beskrives som de mest støyfulle delene av barnehagehverdagen. Prinsippet rundt barns økte valgfrihet med tanke på aktivitet nevnes i litteratur som en av basebarnehagenes hovedfilosofier. Som en kvalitetsgaranti for denne filosofien nevnes opprettholdelse av gode rutiner, struktur og organisering som de viktigste forutsetningene for å få til en god barnehagehverdag (Seland, 2009, s. 143-144).

### **5.3 Rutiner og pedagogiske støytiltak**

Gjennomføring av pedagogiske og fysiske tiltak, kombinert med gode rutiner og ledelse nevnes ofte som avgjørende faktorer innen barnehagehverdagen. Som et tiltak for å måle denne aktiviteten med tanke på støy, inneholdt undersøkelsen en indeks med spørsmål om rutine i forbindelse med voksenrollen, og organiseringen av barnegruppen.

Resultatene fra indeksen viser at kun en tredjedel av avdelings- og basebarnehagene innehar rutiner for å kartlegge støynivåer, eller jevnlig diskuterer eventuelle støyrelaterte utfordringer. Noen barnehager kan være mer plaget med støy enn andre, men basert på øvrige tall fra undersøkelsen, kan dette vise en tendens om at støy muligens ikke blir prioritert i henhold til hva nødvendighetene tilsier. Dette kan være et tegn på at ledelsen enten ikke har nok kunnskap om hva som skaper støy, eller hvordan støy kan påvirke menneskekroppen. Dette understrekes videre med lav svarprosent vedrørende rutiner i forbindelse med bruk av husholdningsapparater som genererer bakgrunnsstøy (avdelingsbarnehage 28,1 %, basebarnehage 10,6 %). Respondentene hos avdelingsbarnehagene hadde også en høyere svarprosent da det gjaldt voksens bevissthet ved å ikke snakke/rope på tvers av rommet, men heller oppsøke personen man ønsket å snakke med. Dette kan være et viktig element for å forhindre at bakgrunnsstøyen i rommet øker.

Sistnevnte resultat kan skyldes forhold innen selve organiseringsformen, herunder barnehagens fysiske miljø og ansattes forhold for å samarbeide og gi muntlige beskjeder seg imellom. Basebarnehagene vil være mer avhengig av planlegging av aktivitet og oppholdsrom enn avdelingsbarnehagene. Det kan tenkes at kommunikasjon mellom ulike team i basebarnehagene oftere vil måtte gjøres over barnas hoder, sammenlignet med kommunikasjon mellom avdelinger i avdelingsbarnehagene, som ikke er like avhengig av å diskutere bruk av rom og utstyr med naboavdelingen. En annen forklaring kan trekkes tilbake til ansiennitet og kompetanse. Respondentene i avdelingsbarnehagene hadde jevnt over lengre erfaring innen barnehageyrket, og det er tenkelig at erfaring og god praksis går hånd i hånd i arbeidet med barna, men også arbeidet med å skape et godt lydmiljø.

Et hovedtiltak for å redusere støyen i barnehager er å inndele barnegruppene i mindre enheter og benytte så mye tilgjengelig areal som mulig (HLF, 2022). Resultatene fra undersøkelsen viser at basebarnehagene hadde bedre rutiner for dette enn avdelingsbarnehagene (se Figur 13). Organiseringen av basebarnehager tilsier at dette aspektet må gjennomføres for å utnytte fordeler av organiseringen (Seland, 2009, s. 8). Avdelingsbarnehager har muligens ikke de samme forutsetningene for å dele barnegruppen på samme måte som basebarnehagene. På en annen side kan det tenkes at avdelingsbarnehagene heller ikke er like avhengig av dette som basebarnehagene.

### **5.3.1 Fysiske tiltak**

Felles for både avdelings- og basebarnehagene, var at et stort antall respondenter oppga at de mente at man relativt enkelt kunne innføre tiltak for å redusere støyen i barnehagene ytterligere (se Figur 12). Dette aspektet gjenspeilet seg i den lave svarprosenten vedrørende iverksetting av typiske fysiske støydempende tiltak i barnehagene.

Det er positivt at mange respondenter rapporterte om at det allerede var installert lyddempende plater i tak/vegger, samt at tepper og gardiner i større grad ble benyttet for å bryte opp harde flater og redusere etterklang og bedre de akustiske forholdene. Videre kan det tenkes at flere av barnehagene allerede er utstyrt med innebygde støydempende tiltak i tak og himling, som tilfredsstillende nyere byggetekniske krav.

Resultatene fra indeksen om *fysiske støydempende tiltak*, viste lave nivåer for iverksettelse av enklere støydempende tiltak. Støydempende knotter på stol og bordben, foret bunn i lekekasser, bruk av tykke duker på bord, og fylte bokhyller på veggene regnes som

lavkostnadstiltak. Dette er forhold som kan iverksettes uten bruk av særlige ressurser, både når det gjelder økonomi og tid. Resultatene viser at barnehagene i undersøkelsen enkelt kan innføre og utbedre lavterskeltiltak for å redusere bakgrunnsstøy, etterklang og generelt bedre lydnivået på avdelingen/basen (se Tabell 2).

Som en del av prosjektet «God lyd i barnehagene» som ble gjennomført av HLF i 2018, ble 6 000 barnehager tilsendt informasjonsmateriale med et tilhørende pedagogisk opplegg for å spre bevissthet til store og små om støyens skadevirkninger. De ble også tilbudt kjøp/lån av lydmålere som markerte når støy og lydnivået i barnehagen oversteg anbefalt grense (HLF, 2016). Tall fra denne undersøkelsen viste at kun noen få av avdelingene/basene hadde tatt i bruk en støymåler (se Tabell 2).

Basert på undersøkelsens samlede resultater har avdelings- og basebarnehagene begge et større forbedringsgrunnlag når det kommer til arbeidet med å redusere støynivåer, og sørge for et godt lærings- og oppholdsmiljø. Høye tall ble fremvist for begge organiseringstyper. Resultatene viser likevel en tendens som tilsier at respondentene hos avdelingsbarnehagene jevnt over er noe mindre plaget av støy, sammenlignet med respondentene fra basebarnehagene. Undersøkelsens utvalg inkluderte totalt 16 respondenter som både hadde erfaring fra avdelings- og basebarnehagene. I det store bildet er dette et lite utvalg, men ved spørsmål av hvilken organiseringsform som opplevde å ha høyest støynivå, mente 87,5 % at basebarnehagene hadde større utfordringer tilknyttet støynivået. Utvalgsstørrelsen gjør imidlertid resultatet sårbart for målingsfeil og vurderingen av reliabilitetsgraden.

#### **5.4 Vurdering av studiens styrker og svakheter**

En deskriptiv tverrsnittsstudie kan gi nyttig informasjon om et fenomens utbredelse, men designet vil ikke kunne gi klare konklusjonsbaserte årsakssammenhenger. Svakheten vil altså være at studien ikke vil kunne si noe sikkert om årsaks-virkningsforholdet, herunder hvilken vei årsaksrelasjonene beveger seg, og hvilke forhold variablene har til hverandre. Det studien kan gjøre, er å undersøke enkeltsegmenter innunder fenomenet og trekke aktuelle antagelser basert på resultatene. Grunnet det forholdvis beskjedene utvalgsantallet som deltok i undersøkelsen, ble en større del av oppgaven dedikert til å behandle disse spørsmålene opp mot resultater og tidligere forskning.

Ved denne studien var tidsaspektet den største utfordringen. Tidsbegrensningen la føringer på utarbeidelsen av spørreskjema, valg av metode og innhenting av respondenter. Noe som tidligere nevnt har påvirket studiens reliabilitet. En svakhet ved studien er mangel på deskriptiv informasjon om antall barn på avdelingene/basene, samt barnehagenes størrelse. Andre variabler som sykefravær og ledelsestilfredshet ville også kunne gitt et utvidet antakelsesgrunnlag. Videre kunne utformingen og ordleggingen i spørreskjemaet hatt fordel av utvidet tidsgrunnlag. Den største svakheten er det forholdvis lave antallet respondenter som deltok i undersøkelsen. Dette vil kunne påvirke studiens reliabilitet og overførbarhet.

Gjennom diskusjonen av resultater fra undersøkelsen, har spørsmålet om forskjeller i alder/ansiennitet bli trukket frem som en mulig årsaksforklaring for flere forhold i sammenligningsgrunnlaget mellom avdelings- og basebarnehagene. Det ville vært en klar styrke for studien dersom alders- og ansiennitetsgruppene var mer sammenlignbare på tvers av organiseringsformene. En styrke er måten studien undersøker aktuelle spørsmål basert på avgrensning og kategorisering av forskjellige bakgrunnsvariabler separert opp mot de ulike organiseringsformene innen barnehagedriften. Fokuset på en slik kartlegging kan bli viktig i arbeidet med å undersøke mulige årsaksforklaringer tilknyttet utfordringer med støy i barnehagene. Samtidig kan det bidra til å sikre at alle barnehageansatte, uansett alder, ansiennitet eller andre forhold, opplever barnehagen som en god arbeidsplass og kan stå i arbeidet så lenge som mulig. En annen styrke er studiens hovedproblemstilling som lar seg besvares, både gjennom metode- og designvalget. Videre viser studien en styrke ved å oppnå sammenlignbare resultater sett opp mot tidligere forskning.

Som teori- og drøftelsesgrunnlag har studien benyttet et vidt spekter av kilder, både eldre og nyere. Eldre anerkjent teori innen støy i barnehager, har blitt knyttet opp mot, og supplert med nyere forskning. Dagsaktuelle artikler fra ulike opplysningsforum har også blitt inkludert for å lytte til samtidskilder som har utfordringer knyttet til støy som en del av sin arbeidshverdag i barnehagene. Statlige, eller anerkjente private interesseorganisasjoner innen helse, hørsel og barnehage er benyttet for vurdering av støytiltak. Summen og bredden av de ulike kildene menes å være en styrke for studien.

## **5.5 Videre forskning**

En gjentagende fellesnevner innen diskusjonen som omtaler eller omhandler basebarnehagene, er mangel på forskning og studier om norske basebarnehager. Dette dreier

seg gjerne om forskning tilknyttet innhold og kvalitet i samspillet mellom barn og ansatte, men også hva basebarnehagene kan ha av betydning for barnas psykososiale utvikling og eventuelle konsekvenser for barnas videre familieliv og skolegang (Seland, 2009, s. 45-46). Basebarnehagene som organiseringsform er fortsatt relativt fersk, men ettervirkninger begynner allerede å gjøre seg gjeldene innen aspekter som barns emosjonelle utvikling. En omfattende studie fra 2015 oppnådde resultater som antydte at barn i norske basebarnehager hadde et mindre nært emosjonelt forhold til personalet i barnehagene, og at det var en økt sannsynlighet for å barna ville utvikle en dårligere elev-lærer-relasjon i sitt første år på skolen, sammenlignet med barn fra tradisjonelle barnehager (Skalicka et al., 2015). Innen dette aspektet finnes det mange muligheter for videre forskning.

Det bør videre rettes et økt forskningsfokus på barnehageansattes helse, trivsel og opplevelser innen basebarnehagene. Dersom barnehagers kvalitet skal ivaretas og vokse, vil de være avhengig av å tiltrekke seg kompetent personal som ønsker å stå i jobben. Faktorene innen barnehagehverdagen som utfordrer dette aspektet må utredes og utbedres. Resultater fra denne undersøkelsen viser at støy fortsatt er en risikofaktor for de ansattes helse i barnehagene, og muligens noe høyere for ansatte i basebarnehager, som ser ut til å ha større utfordringer tilknyttet lydnivået. Som videre forskning bør det gjennomføres longitudinelle studier som kartlegger lydnivå, og hvilken påvirkning støy har for barn og voksne i basebarnehagene. Forskningen bør inneholde aspekter slik som lydmåling, intervju, observasjon, og omfattende regionale/landsomfattende spørreundersøkelser. Funn kan benyttes i det videre arbeidet med å opplyse befolkningen om problemet, skape bevissthet, samt utbedre støydempetiltak. Dersom resultatene skulle vise seg å samsvare med funn fra denne undersøkelsen, vil også en diskusjon om videre utbygging/etablering av nye basebarnehager være aktuelt.

## Kapittel 6 Konklusjon

Basebarnehagekonseptet er et skritt vekk i fra den tradisjonelle avdelingsbarnehagen som så mange av oss er kjente med. Spørsmålet er om det er et skritt i riktig retning, med tanke på både barns- og ansattes beste. Det sies at forandring fryder, men forandring kan også trigge reaksjoner som skepsis og frykt. I dette, og det forrige århundret, har det vært stor utvikling innen barnehager og omsorgsarbeidet med de minste. I tråd med tiden har barnehagen tilpasset seg utviklingen i samfunnet og videreutviklet sitt tilbud. Til tross for utviklingen har den typiske avdelingen blitt værende som en grunnstøtte i barnehageorganiseringen i mange tiår. Denne årsaken har nok vært med på å bidra til å så tvil om at overgangen og utviklingen av basebarnehager, og om dette er rett vei å gå. På sin side fremstår basebarnehagene som et spennende konsept, som absolutt vil kunne gi mange barn et godt tilbud for lek og læring i et dynamisk omsorgsmiljø. Det kan også tenkes at mange barnehageansatte vil kunne trives med de utvidede mulighetene denne organiseringsformen tilbyr.

Spørsmålet er imidlertid om organiseringsformen går på bekostning av personalets og barns helse, samt personalets evne til å skape trygghet og ivareta enkeltbarns omsorgsbehov. For å fremme kvaliteten i basebarnehager, og i barnehager for øvrig, må først og fremst de ansattes behov for mestring, utvikling, gode helse og trivsel ivaretas.

Studiens kvantitative tilnærming gir et innblikk i utvalgets formening om forskjeller i støynivået mellom avdelings- og basebarnehager. Resultatene gir et inntrykk av at basebarnehager har noe større utfordringer med høyt støynivå sammenlignet med avdelingsbarnehager. Årsakene for dette kan være mange, naturligvis kan det skyldes selve organiseringsformen, men også forhold som god ledelse, gode rutiner og kompetent personal vil kunne være sentrale elementer for å opprettholde et lydnivå som stimulerer til trivsel og læring for både store og små. Resultatene fra undersøkelsen bekrefter i stor grad tidligere studiers funn, som tilsier at et stort antall barnehageansatte påvirkes negativt av høye støynivåer på arbeidsplassen. Undersøkelsen viser likevel at det foreligger et forbedringspotensial i barnehagene når det kommer til iverksetting av støyforhindrende tiltak, både pedagogiske og fysiske. Ledelsen, barnehagepersonalet og instanser rundt barnehagen behøver kompetanse om hva støy er, hvordan støy kan påvirke kropp og sinn, og hvilke tiltak som kan motvirke utviklingen av et dårlig lydmiljø. Barnehagene bør også strekke seg langt



for å sikre at innemiljøet gir best mulig forutsetninger for kort etterklang, høy absorpsjon av støy, og så gode akustiske forhold som mulig.

Nye måter å organisere barnehagene på kan skape nye muligheter, men også nye utfordringer. Støy er, og vil fortsette å være en faktor i barnehagehverdagen, og nevnes stadig som en påkjenning for ansatte og barn. For å sikre at basebarnehagen som organiseringsform er en utvikling i riktig retning, bør større landsdekkende studier som analyserer fordeler og ulemper tilknyttet basebarnehageorganiseringen gjennomføres, slik at en mer fullstendig vurdering av organiseringsformen kan fattes.

## Kapittel 7 Litteraturliste

Aarhus, L. (2021, 14. april) *Støy og hørselskader i arbeidslivet* (Video). STAMI.

<https://stami.no/filmer/opptak-fra-webinar-stoy-og-horselsskader-i-arbeidslivet/>

Aasvang, G. M., Engdahl, B. L. & Krog, N.H. (2022). *Støy, helseplager og hørselstap i Norge*. Folkehelseinstituttet. Hentet 25.02.22 fra.

<https://www.fhi.no/nettpub/hin/miljo/stoy/>

Arbeidsmiljøloven. (2005). Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern (LOV-2005-06-17-62). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62>

Arbeidstilsynet. (2022). *Støy*. <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/stoy/>

Arbeidstilsynet. (2022b). *Stress*. <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/stress/>

Arlinger, S., Landstrøm, U., Laukli, E., & Øhrstrøm, E. (2007a). *Støy*. I E. Laukli (Red.). *Nordisk lærebok i audiologi* (s. 466-492). Fagbokforlaget.

Arlinger, S., Baldursson, G., Hagermann, B., Jauhiainen, T., Laukli, E. & Lind, O. (2007b) *Hørselsmåling*. I E. Laukli (Red.). *Nordisk lærebok i audiologi* (s. 162-273). Fagbokforlaget.

Audiografen. (2022). *Hørselstap: Grader av hørselstap*. Hentet 02.05.22 fra.

<https://www.audiografen.no/horselstap>

Bakke, J. V. (2017). *Inneklime i barnehagen: Støy*. (Video). YouTube.

[https://www.youtube.com/watch?v=9iIohj0\\_XRM](https://www.youtube.com/watch?v=9iIohj0_XRM)

Basner, M. (2019). Why noise is bad for your health – and what you can do about it. (Video).

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

- Befring, E. (1969). *Deskriptiv statistikk og målingsproblemer*. Universitetsforlaget.
- Borg, E., Backe-Hansen, E. & Kristiansen, I.-H. (2008). *Kvalitet og innhold i norske barnehager: en kunnskapsoversikt*. (Rapport:6/08). Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA).  
[https://www.researchgate.net/publication/237426452\\_Kvalitet\\_og\\_innhold\\_i\\_norske\\_barnehager\\_En\\_kunnskapsoversikt](https://www.researchgate.net/publication/237426452_Kvalitet_og_innhold_i_norske_barnehager_En_kunnskapsoversikt)
- Bråten, B., Hovdenak, I. M., Haakestad, H. & Sønsterudbråten, S. (2015). *Har barn det bra i store barnehager?* (Rapport 2015:48). FAFO.  
<https://fafo.no/images/pub/2015/20553.pdf>
- Christophersen, K-A. (2002). Metaanalyse: Syntesedanning av forskningsresultater. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 287-321). Unipub.
- Cole, E. B. & C, Flexer. (2020). *Children with hearing loss – Developing listening and talking* (4. utg). Plural Publishing.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving* (5. utg). Gyldendal Akademisk.
- De Vaus, D., Petri, P. A., Kidd, S. & Shaw, D. (2013). *Surveys in social research* (6. utg). Routledge.
- Dreyer, V. C. (2022, 7. mars) Byrådet har brukt 2,6 milliarder kroner på barnehager: - Helt meningsløst. Nettavisen. Hentet 13.03.22 fra:  
<https://www.nettavisen.no/nyheter/byradet-har-brukt-2-6-milliarder-kroner-pa-barnehager-helt-meningslost/s/5-95-400957>
- Eide, M., & Anker, C. (2021). Overfølsom for lyder. *Helsenett*. <https://www.helsenett.no/162-sykdommer/hodepine/hodepine/3555-hyperakusis.html>

Engdahl, B., Strand, B. H., & Aarhus. (2020). Better Hearing in Norway: A Comparison of Two HUNT Cohorts 20 Years Apart. *PubmMed*. 42(1), 42-52.

DOI: [10.1097/AUD.0000000000000898](https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000898)

Engdahl, B. (2020). Når lyden er god – har barn det godt. *Fagpressenytt*.

<https://www.fagpressenytt.no/artikkel/n%C3%A5r-lyden-er-god-har-barna-det-godt>

Ertesvåg (2022, 25. januar). Boom i sykefravær for barnehageansatte – legemeldt fravær fyker i været. *VG.no*. <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/mrWnxE/boom-i-sykefravaer-for-barnehageansatte-legemeldt-fravaer-fyker-i-vaeret>

FHI. (2016). *Innendørs støykilder og støydempende tiltak*. Folkehelseinstituttet. Hentet

04.03.22 fra. <https://www.fhi.no/ml/miljo/inneklima/fremhevede-artikler-inneklima-og-helse/kilder-for-stoy-inne-og-tiltak-som/>

Fisher, S. (2020, 12. november). Ethical issues to consider when conducting survey research.

*Qualtrics*. <https://www.qualtrics.com/blog/ethical-issues-for-online-surveys/>

Forland, G., Lysvold, S. S. & Andersen, B. (2012, 18.09). Støynivået 20 desibel høyere enn anbefalt maksimumsgrense. *NRK*. <https://www.nrk.no/nordland/farlig-mye-stoy-i-norske-barnehager-1.8326348>

Forskrift om støy på arbeidsplassen. (2006). Forskrift om vern mot støy på arbeidsplassen.

(FOR-2006-04-26-456). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2006-04-26-456>

Fredriksson, S. (2018). Hearing-related symptoms among women - Occurrence and risk in relation to occupational noise and stressful working conditions. *GUPEA*.

<https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/55969>

- Fredriksson, S., Kim, J-L., Toren, K., Magnusson, L., Kähäri, K., Söderberg, M. & Persson  
Waye, K. (2019). Working in preschool increases the risk of hearingrelated symptoms:  
a cohort study among Swedish women. *PubMed*, 92(8), 1179-1190.  
DOI: [10.1007/s00420-019-01453-0](https://doi.org/10.1007/s00420-019-01453-0)
- Gjestland, T. (2019, 24. september). Lydmåling. I *Store norske leksikon*.  
<https://snl.no/lydm%C3%A5ling>
- Gjestland, T. (2020, 11. mai). Støyskade. I *Store norske leksikon*.  
<https://sml.snl.no/st%C3%B8yskade>
- Gjestland, T. (2022, 6. april). Støy. I *Store norske leksikon*.  
<https://snl.no/st%C3%B8y>
- Godbolt, J. (2021, 28. september). Studentopprøret. I *Store norske leksikon*.  
<https://snl.no/studentoppr%C3%B8ret>
- Hagemann, G. (2020). Kvinnefrigjøring. <https://www.norgeshistorie.no/oljealder-og-overflod/1914-kvinnefrigjoring.html>
- Hellevik, O. (2019). *Spørreskjemaundersøkelser*. The Norwegian National Research Ethics  
Committees. <https://www.forskningsetikk.no/en/resources/the-research-ethics-library/methods/questionnaire-surveys/>
- Helsedirektoratet. (2022). Miljø og helse i barnehagen – Veiledning og god praksis (§§ 1-29).  
<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/miljo-og-helse-i-barnehagen/veiledning-og-god-praksis-1-29/21-lydforhold>
- Helsenorge. (2020). *Tinnitus (øresus)*. Hentet 27.02.22 fra  
<https://www.helsenorge.no/sykdom/ore-nese-hals/tinnitus/#%C3%A5rsaker>

HLF. (2016). *God lyd i barnehagen* (sluttrappport – 2016, 2015-FB-137). Hørselshemmedes landsforbund. <https://www.hlf.no/globalassets/prosjekter/prosjektdokumenter/hlf-sluttrappport-aksjon-god-lyd-i-barnehagen-2015-2016-endelig-endelig-versjon-med-vedlegg.pdf>

HLF. (2022). *Samhandling*. Hørselshemmedes landsforbund. Hentet 04.03.22 fra. <https://www.godlydibarnehagen.no/tilrettelegging/samhandling/>

Høgskulen på Vestlandet. (2021, 18. februar). Barnehagen fra 1800-tallet til i dag. <https://www.hvl.no/om/barnkunne/barnehagen-fra-1800-til-i-dag/>

Jacobsen, D. I. (2005). *Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Høyskoleforlaget

Jauhiainen, T., Lind, O., Magnuson, B., Moore, J. K., Osen, K., & Ulfendahl. (2007). Anatomi og fysiologi. I E. Laukli (Red.). *Nordisk lærebok i audiologi* (s. 126-161). Fagbokforlaget.

Jelstad, J. (2022, 11. april). Tre av ti barnehager mangler pedagoger: Brenna vil ha ny barnehagestrategi før tiltak for bedre bemanning. *Utdanningsnytt*. <https://www.utedanningsnytt.no/barnehagelaerer-bemanning-bemanningsnorm/tre-av-ti-barnehager-mangler-pedagogerbrenna-vil-ha-ny-barnehagestrategi-for-tiltak-for-bedre-bemanning/312746>

Jonassen, T. (2015, 5. juni). Fra oppbevaring til pedagogikk. *Barnehage.no*. <https://www.barnehage.no/barnehageloven-dmmh-pedagogikk/fra-oppbevaring-til-pedagogikk/106546>

Jonassen, T. (2016, 11. januar). Store forskjeller mellom avdelings- og basebarnehager. *Barnehage.no*. <https://www.barnehage.no/barns-medvirkning-blikk-for-barn-forskning/store-forskjeller-mellom-avdelings--og-basebarnehager/102371>

- Kim, Y., Dykema, J., & Stevenson, J. (2019). Straightlining: Overview of Measurement, Comparison of Indicators, and Effects in Mail–Web Mixed-Mode Surveys. *SAGE Journals*, 37(2), 214-233. <https://doi.org/10.1177/0894439317752406>
- Kismul, M. L. (2011). Basebarnehager og stress hos barn. <https://utdanningsforskning.no/artikler/2011/basebarnehager-og-stress-hos-barn/>
- Kleven, T. A. (2002). Ikke-eksperimentelle design. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 265-286). Unipub.
- Kleven, T. A., (2011). Hvordan er begrepene operasjonalisert? Spørsmålet om begrepsvaliditet. I T. A. Kleven (Red.), F. Hjordemaal., & K. Tveit. *Innføring i pedagogisk forskningsmetode* (2. utg.). Unipub.
- Krogstad, A., Hansen, G. K., Høyland, K. & Moser, T. (2012). *Rom for barnehage - flerfaglige perspektiver på barnehagens fysiske miljø* (1.utg). Fagbokforlaget
- Krokstad, A., & Laukli, E. (2007). Akustikk. I E. Laukli (Red.), *Nordisk lærebok i audiologi* (s. 20-56). Fagbokforlag.
- Kunnskapsdepartementet. (2006). *Veileder: Godkjenning av barnehager*. <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/bro/2006/0003/ddd/pdfv/283866-godkjenning.pdf>
- Kunnskapsbanken. (2022a). *Romakustikk og etterklang*. Hentet 28.02.22 fra. <https://www.kunnskapsbanken.net/romakustikk-og-etterklang/>
- Kunnskapsbanken. (2022b). *Akustikk og støy*. Hentet 28.02.22 fra. <https://www.kunnskapsbanken.net/horsel/akustikk-og-stoy/>

Kvernbekk, T. (2002). Vitenskapsteoretiske perspektiver. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 19-78). Unipub.

Kvidal, H. (2021). *Introduksjon til romakustikk* (Video). YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=fbXw1qwDs00>

Lie, A., Skogstad, M., Johannessen, H. A., Tynes, t., Mehlum, I. S., Nordby, K., Engdahl, B. & Tambs, K. (2016). Occupational noise exposure and hearing: a systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 89, 351–372. <https://doi.org/10.1007/s00420-015-1083-5>

Lund, T. (2002a). Innledning. I T. Lund (red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 9-16). Unipub.

Lund, T. (2002b). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 79-124). Unipub.

Lunde, E. K. (2019). *Depressive plager i barneskolen: En kvantitativ undersøkelse blant 5. til 7. klassinger i Asker og Bærum*. [Masteroppgave]. Uni.oslomet.no.  
<https://uni.oslomet.no/metode/wp-content/uploads/sites/316/2020/01/Depressive-plager-i-barneskolen-En-kvantitativ-unders%C3%B8kelse-blant-5.-til-7.-klassinger-i-Asker-og-B%C3%A6rum-Monografi.pdf>

Løkås, M. T. (2022, 06. april). Sykefravær i barnehagen: - Blir en skvis mellom krav og bemanning. *Barnehage.no*. <https://www.barnehage.no/forskning-sykefravaer/sykefravaer-i-barnehagen-blir-en-skvis-mellom-krav-og-bemanning/231434>



Meld. St. 6, (2019-2020). Tett på – tidlig innsats og inkluderende felleskap i barnehage, skole og SFO. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20192020/id2677025/?ch=5>

Midtsundstad, T., Bogen, H., & Hermansen, Å. (2016). *Jobb i barnehage – passer det for seniorer?* (FAFO-rapport 2016:41). FAFO.  
<https://www.fafo.no/images/pub/2016/20603.pdf>

Mjaavatn, P. E. og Fjørtoft, I. (2008). *Barn og fysisk aktivitet: Med hovedvekt på aldersgruppa 0-16 år*. Bufdir.no. [https://bibliotek.bufdir.no/BUF/101/Barn og fysisk aktivitet.pdf](https://bibliotek.bufdir.no/BUF/101/Barn_og_fysisk_aktivitet.pdf)

Neumann, C. B. & Neumann, I. B. (2012). *Forskeren i forskningsprosessen: En metodebok om situering*. Cappelen Damm akademisk.

Nilsen, S. (2020, 2. februar). *Forskningsmetoder*. OmHelse.  
<https://omhelse.no/forskningsmetoder/>

Norsk forening mot støy. (2012). *Støy i arbeidslivet*. Hentet 28.02.22 fra  
<http://www.stoyforeningen.no/Stoey-i-arbeidslivet>

Norsk forening mot støy. (2022a). *Arbeidsplass – kontor, skole og barnehage*. Hentet 28.02.22 fra. <http://www.stoyforeningen.no/Hva-er-stoey/Arbeidsplass-kontor-skole-barnehage>

Norsk forening mot støy. (2022b). *Hva betyr dBA, SPI, GP og andre faguttrykk?* Hentet 22.03.22 fra. <http://www.stoyforeningen.no/Fakta/Hva-betyr-dBA-SPI-GP-osv>.

Norsk helseinformatikk. (2022). *Sprukket trommehinne*. Hentet 26.02.22 fra.  
<https://nhi.no/sykdommer/orenesehals/mellomore/sprukken-trommehinne/>

- Patino, C. M. & Ferreira, J. C. (2018). Internal and external validity: can you apply research study results to your patients? *PubMed*, 44(3). DOI: [10.1590/S1806-37562018000000164](https://doi.org/10.1590/S1806-37562018000000164)
- Persson Waye, K., Fredriksson, S., Hussain-Alkhateeb, L., Gustafsson, J. & van Kamp, I. (2019). Preschool teachers' perspective on how high noise levels at preschool affect children's behavior. *PLOS ONE* 14(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214464>
- Prop. 1 (1998-1999). *For budsjetterminen 1999*. Barne- og familiedepartementet. <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/bfd/stp/19981999/0001/ddd/pdts/stp199819990001bfddddpdts.pdf>
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg.). Fagbokforlaget.
- Sand, R. (2022). Hva slags rollemodell er du for barna i barnehagen? *Arbeiderenes opplysningsforbund*. <https://blogg.aof.no/hva-slags-rollemodell-er-du-for-barna-i-barnehagen>
- Sander, K. (2020, 13. november). Bivariat analyse – analyse av to variabler. *Estudie.no*. <https://estudie.no/bivariat-analyse/>
- Seland, M. (2009). *Det moderne barn og den fleksible barnehagen: En etnografisk studie av barnehagens hverdagsliv i lys av nyere diskurser og kommunal virkelighet*. [Doktorgradsavhandling]. NTNU. [https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/268972/287722\\_FULLTEXT01.pdf?sequence=1](https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/268972/287722_FULLTEXT01.pdf?sequence=1)
- Sjödin, F. (2012). *Noise in the preschool: Health and preventative measures*. (Doktorgradsavhandling). Medisinsk fakultet, yrkesmedisin og miljømedisin,

Universitetet i Umeå, Sverige. <http://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:567799/FULLTEXT01.pdf>

Skaget, L. (2020). *Støy i barnehagen – Barnehageansattes opplevelse av støy og hørselsrelaterte utfordringer*. [Masteroppgave]. Duo.uio.no. <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/80890/Masteroppgave-St-y-i-barnehagen-Barnehageansattes-opplevelse-av-st-y-og-h-rselsrelaterte-utfordringer-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Solbakken, S. S. (2019). *Statistikk for nybegynnere (1. utg)*. Fagbokforlaget.

SSB (2022). *Barnehager*. Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/utdanning/barnehager/statistikk/barnehager>

Standard Norge. (2021, 3. januar). *Lydklasser*. <https://www.standard.no/fagomrader/bygg-anlegg-og-eiendom/akustikk-og-stoy/lydklasser/>

Stami. (2015). *Støy i arbeidslivet og hørsel – en systematisk litteraturgjennomgang*. Statens arbeidsmiljøinstitutt. Hentet 30.02.22 fra <https://stami.no/stoy-i-arbeidslivet-og-horsel-en-systematisk-litteraturgjennomgang/>

Statped. (2020). *Tinnitus og øresus*. Statlig pedagogisk tjeneste. Hentet 26.02.22 fra <https://www.statped.no/horsel/andre-utfordringer/tinnitus-og-oresus/>

Statped. (2021a). *Hvordan skape godt lyttemiljø i skole og barnehage*. Statlig pedagogisk tjeneste. Hentet 02.03.22 fra <https://www.statped.no/horsel/tilrettelegging/hvordan-skape-godt-lyttemiljo-i-skole-og-barnehage/>

Statped. (2021b). *Hørselstap og pedagogisk tilrettelegging*. Statlig pedagogisk tjeneste. Hentet 02.03.22 fra <https://www.statped.no/horsel/tilrettelegging/horselstap-og-pedagogisk-tilrettelegging/>

Utdanningsforbundet (2020). *Sykefravær i barnehagen sett fra innsiden – intervjuer med medlemmer av Utdanningsforbundet*. (Rapport 1/2020). Utdanningsforbundet.

<https://www.utdanningsforbundet.no/globalassets/var->

[politikk/publikasjoner/rapporterutredninger/rapport\\_01.2020\\_sykefravar\\_barnehage.p](https://www.utdanningsforbundet.no/globalassets/var-politikk/publikasjoner/rapporterutredninger/rapport_01.2020_sykefravar_barnehage.p)

[df](https://www.utdanningsforbundet.no/globalassets/var-politikk/publikasjoner/rapporterutredninger/rapport_01.2020_sykefravar_barnehage.pdf)

# Vedlegg 1. Spørreskjema

## Demografiske spørsmål

1. Kjønn (Mann, kvinne, vil ikke svare)
2. Aldersgruppe (18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70+)
3. Stilling/utdanning (Barnehagelærer, pedagogisk medarbeider, annen pedagogisk utdanning)
4. Hvor mange år har du arbeidet i barnehage? (0-2, 3-5, 6-9, 10+)

## Spørsmål om din barnehage

5. Hvilken organiseringsform beskriver din barnehage? (Avdelingsbarnehage, basebarnehage, andre former for organisering)
6. Hvilken aldersgruppe jobber du med? (Småbarn 0-3 år, Store barn 3-6 år, andre alderssammensetninger)
7. Jeg har arbeidet i både avdelings- og basebarnehage (Ja, nei)

## Hvor enig er du i disse påstandene? (Enig, noe enig, vet ikke, litt uenig, uenig)

8. Jeg forstyrres daglig av støy inne på min avdeling/base.
9. Jeg må daglig heve stemmen for å kommunisere med andre på min arbeidsplass.
10. Jeg opplever at støy har en negativ innvirkning for min trivsel på jobb.
11. Jeg er ofte sliten etter arbeidstiden på grunn av støyrelaterte forhold.
12. Lydnivået i barnehagen påvirker kvaliteten på det pedagogiske arbeidet negativt.
13. Hvilke av disse kategoriene vil du beskrive som mest støyfulle i din barnehage?
  - Måltid
  - Frilek inne
  - Utelek
  - Organiserte aktiviteter
  - Av- og påkledning i garderobe
  - Henting/levering
  - Ingen

Hvor enig er du i påstandene om rutine? (Enig, noe enig, vet ikke, litt uenig, uenig)

14. Støy er et tema som ofte diskuteres blant de ansatte på min arbeidsplass.
15. De voksne i barnehagen er flinke til å oppsøke personen de snakker med, fremfor å snakke på tvers av rommet.
16. Vi har rutiner for å forhindre at støyende husholdningsapparater benyttes når barn er i rommet (eksempel: oppvaskmaskin).
17. Vi har rutiner for å kartlegge hva som skaper støy i barnehagen.
18. Vi jobber ofte med å lære barna om støy.
19. Barnegruppen deles inn i mindre grupper hver dag.
20. Vi har gode rutiner for å benytte oss av tilgjengelige rom i barnehagen.
21. Jeg føler at vi enkelt kunne gjort mer for å redusere støyen inne i barnehagen.
22. Barna har faste plasser ved måltidene.
23. Følgende tiltak har blitt foretatt for å bedre lydmiljøet på min arbeidsplass (Ja, vet ikke, nei)
  - Lyddempende plater i tak/vegg
  - Matter/ tepper/ gardiner på gulv/vegg
  - Støydempende knotter på stol/bordben
  - Duk på bord under bruk
  - Bilder/bokhyller på vegg
  - Teppe/filt i lekekasser
  - Støymåler som sier ifra når lydnivået blir for høyt

Avsluttende spørsmål (ja, vet ikke, nei)

24. Hendelser på arbeidsplassen har gjort meg bekymret for hørselen min.
25. Jeg vurderer å bytte jobb som følge av høyt støynivå
26. Jeg blir ofte stresset og/eller irritert av høye støy på arbeidsplassen
27. Mener du at det er en forskjell mellom støynivået i avdelings- og basebarnehager?  
Hvilken organiseringsform er mest utsatt for støy? (Avdelingsbarnehager, vet ikke, basebarnehager)
28. På en skala fra 1 til 6, hvor godt trives du på din arbeidsplass? (1 trives ikke, 6 trives veldig godt)

## Vedlegg 2. Informasjonsskriv

### **Ønsker du å delta i forskningsprosjektet: «Avdelingsbarnehage versus basebarnehage – med fokus på støy»**

Du som arbeider med barn i barnehage, er invitert til å besvare en anonym spørreundersøkelse om oppfattelse av støy på arbeidsplassen. Prosjektet er masteroppgave i spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo.

Støy defineres som uønsket lyd. Visste du at 3 av 4 barnehageansatte er utsatt for plagsom støy på jobben, og at 1 av 4 barnehageansatte har symptomer på hørselsvansker? Dette er tall fra en undersøkelse gjort av Hørselshemmedes landsforbund.

Formålet med prosjektet er å utforske om det foreligger forskjeller mellom de tradisjonelle avdelingsbarnehagene og de mer moderne basebarnehagene når det kommer til støy. Videre ønsker prosjektet å undersøke hvilken påvirkning støy kan ha for det pedagogiske læringsmiljøet, men også for de ansattes trivsel og velvære. På forhånd, tusen takk for deltakelsen!

### **Oppgavens problemstilling lyder som følger:**

Ved hvilken av organiseringsformene avdelings- og basebarnehage, opplever de ansatte størst utfordring med støynivået?

### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Det er frivillig å delta i undersøkelsen. For å besvare spørreundersøkelsen må du trykke på lenken nedenfor, selve spørreundersøkelsen kan gjennomføres på ca. 5 minutter. Din besvarelse vil være anonymisert, og vil ikke kunne knyttes til deg eller din barnehage.

### **Link til undersøkelsen:**

<https://nettskjema.no/a/260106?embed=1%22%20title=#/page/1>.

### **Kontaktinformasjon**

Simen Storebråten (Masterstudent v/Universitetet i Oslo.

e-mail: simst@student.uv.uio.no