

Barneheshet på mellomtrinnet

*En kvantitativ studie med kontaktlærere
som informanter*

Roger André Steinbakk



Masteroppgave i spesialpedagogikk
Institutt for spesialpedagogikk
Det utdanningsvitenskaplige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Vår 2013

**Barneheshet på mellomtrinnet; en
kvantitativ studie med kontaktlærere som
informanter**

© Roger André Steinbakk

2013

Barneheshet på mellomtrinnet

Roger André Steinbakk

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag

Bakgrunn, formål og problemstilling

Forskning antyder at rundt 6 % av skolebarn lider av kronisk heshet. Stemmevansker hos barn kan svekke kommunikasjonsmulighetene og føre til psykososiale og faglige utfordringer. Det synes å være lite bevissthet rundt disse vanskene, og temaet er lite beskrevet i både norsk faglitteratur og norske masteroppgaver. Formålet med denne undersøkelsen var å få et nærmere innblikk i hvilken kjennskap kontaktlærere på mellomtrinnet har til hese barnestemmer, og hvor mange hese barn de opplever å ha i klassen. Problemstillingene lyder som følgende:

Hovedproblemstilling:

Hvilken kjennskap har kontaktlærere på mellomtrinnet til barneheshet?

Underproblemstilling:

Hvor mange barn på mellomtrinnet har hese stemmer i følge kontaktlærere?

Videre er det utarbeidet to forskningsspørsmål som benyttes i drøftingen:

1. Hva kjennetegner de som har kjennskap til barneheshet?
2. Hva kjennetegner de som rapporterer hese barn?

Metode

Det er benyttet deskriptivt design og kvantitativ metode ved hjelp av spørreundersøkelse på nett. Informasjonen er innsamlet ved hjelp av Universitetet i Oslos eget spørreskjemaverktøy Nettskjema. 90 kontaktlærere fikk tilsendt spørreskjema per e-post. 45 lærere (50 %) besvarte spørreskjemaet og definerer utvalget resultatdelen bygger på.

Analyse

Dataprogrammet SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) er brukt for å analysere innsamlede data. Korrelasjonsanalyser er gjort ved hjelp av FI (r_{ϕ}), Cramers V (ϕ_c) og Pearsons r. Det er også benyttet t-test, Mann-Whitney U, Oneway ANOVA, Cohen's d og kji-kvadrat (χ^2).

Resultater

De fleste kontaktlærerne har noe kjennskap til barneheshet. Undersøkelsen antyder at respondenter med lang fartstid som lærer har mer kjennskap til temaet enn de med kortere arbeidserfaring. Etterutdanning i spesialpedagogikk viser ingen sammenheng med kjennskapsnivå. Lærerne opplever selv å ha lite kunnskap om hese barnestemmer, og 80 % av dem ønsker å lære mer om emnet. Undersøkelsen viser at hele 84 % av kontaktlærerne har en forståelse av stemmekvaliteten heshet som er i klar overenstemmelse med flere stemmeteoretikers avgrensninger.

På bakgrunn av kontaktlærernes responser er 7,8 % av elevene hese og 2,6 % av elevene kronisk hese. I et klasserom med 20 elever tilsvarer dette 1,5 hes elev og 0,5 kronisk hes elev. Lærerne rapporterer flere hese gutter enn jenter (3:1), noe som er i overenstemmelse andre forekomstundersøkelser. De metodiske begrensningene i denne undersøkelsen gjør at det er rimelig å anta at det finnes flere hese barn i mellomtrinnet enn det som kommer frem i min undersøkelse, noe mer omfattende forekomstundersøkelser indikerer.

Siden det er benyttet bekvemmelighetsutvalg er det er knyttet usikkerhet til undersøkelsens generaliserbarhet, men sammenligninger med relevant statistikk sannsynliggjør funnenes gyldighet ut over utvalget.

Undersøkelsen antyder at det er behov for mer omfattende norsk forskning på forekomst av barneheshet der psykososiale og akademiske utfordringer også blir kartlagt. Det ser i tillegg ut til å være behov for mer informasjon om barneheshet hos skolepersonell.

Forord

Først og fremst vil jeg takke alle kontaktlærere på mellomtrinnet som responderte på undersøkelsen, uten dere ville oppgaven ikke vært gjennomførbar. Takk til Renate Lødemel Bø og Adrian Steinbakk for kritiske tilbakemeldinger før spørreundersøkelsen ble sendt ut. Tusen takk til kona Margareth, og sønnen min Trym, dere er så morsomme og tålmodige! Takk til veileder, Lage Jonsborg, som har kommet med oppmuntrende kommentarer og verdifull SPSS hjelp. Kjetil Jørgensen må selvfølgelig nevnes, jeg er imponert over kunnskapen som kommer frem i dine tilbakemeldinger. Ikke minst vil jeg takke mine medstudenter for at dere gjorde studenttilværelsen til en hyggeligere tid.

Og kjære masteroppgave, det har vært spennende å fordype seg i et tema over så lang tid, men nå må vi dessverre separeres fra daglig mundering. Kanskje får jeg bruk for dine ord i logopediens tjeneste.

Oslo, mai 2013

Roger André Steinbakk

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.2	Bakgrunn og formål.....	1
1.3	Problemstilling.....	2
1.4	Oppgavens oppbygning	4
2	Teori	5
2.1	Stemmeproduksjon	5
2.1.1	Pust.....	6
2.1.2	Strupehodet.....	6
2.1.3	Fonasjon	7
2.1.4	Resonans.....	8
2.2	Stemmens lyder	8
2.2.1	Pitch (tonehøyde)	9
2.2.2	Stemmeregistre.....	9
2.2.3	Loudness (intensitet)	10
2.2.4	Stemmekvaliteter.....	10
2.3	Stemmevansker.....	13
2.3.1	Koblingen mellom heshet og stemmevansker.....	14
2.3.2	Forekomst av hese barnestemmer	15
2.3.3	Hvilke stemmevansker kan heshet indikere hos barn på mellomtrinnet?	16
2.3.4	Medvirkende og opprettholdende faktorer	19
2.4	Forebygging av barneheshet.....	22
2.5	Behandling av barneheshet.....	23
2.6	Psykososiale og faglige implikasjoner	24
2.7	Juridiske refleksjoner.....	25
2.8	Statistisk bakgrunnsmateriale	27
3	Metode.....	29
3.1	Design og metodevalg	29
3.2	Survey med spørreskjema.....	30
3.2.1	Nettskjema.....	30
3.3	Validitet og reliabilitet.....	31
3.3.1	Indre validitet	32

3.3.2	Begrepsvaliditet.....	32
3.3.3	Ytre validitet.....	33
3.3.4	Statistisk validitet.....	33
3.3.5	Reliabilitet.....	33
3.4	Populasjon og utvalg.....	34
3.5	Utforming av spørreskjema.....	35
3.5.1	Spørsmålsutforming.....	35
3.6	Gjennomføring av spørreundersøkelse.....	39
3.6.1	Pilotundersøkelse.....	39
3.6.2	Hovedundersøkelsen.....	39
3.7	Analyse og statistikk.....	40
3.8	Etisk refleksjon.....	41
4	Resultater og drøfting.....	43
4.1	Del 1 Presentasjon og drøfting av resultater.....	44
4.1.1	Bakgrunnsinformasjon.....	44
4.1.2	Kontaktlæreres egne erfaringer og tanker om hese barn.....	49
4.1.3	Hese barn i kontaktlærernes klasserom.....	52
4.1.4	Kontaktlærernes egne erfaringer med stemmevansker.....	56
4.1.5	Informantenes refleksjoner.....	57
4.1.6	Andre spørsmål som kunne vært stilt.....	60
4.2	Del 2 Drøfting av forskningsspørsmål.....	60
4.2.1	Hva kjennetegner de som har kjennskap til barneheshet?.....	60
4.2.2	Hva kjennetegner de som rapporterer hese barn?.....	64
4.3	Validitet- og reliabilitetsvurdering.....	69
5	Avslutning.....	72
5.1	Oppsummering.....	72
5.2	Veien videre.....	74
	Litteraturliste.....	75
	Vedlegg.....	84
Vedlegg 1:	Nettskjema.....	84
Vedlegg 2:	Infoskriv til rektorer.....	88
Vedlegg 3:	Infoskriv til kontaktlærere.....	89
Vedlegg 4:	NSD.....	90

Figurer

Figur 1 Diafragma (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009, s. 2)	6
Figur 2 Illustrasjon av stemmebåndsvibrasjon (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009, s. 75)....	8
Figur 3 Visuelle analoge skalaer (Sederholm et al., 1993, s. 82)	12
Figur 4 Illustrasjon av heshetsbegrepet til Sederholm (1996a, s. 27), min oversettelse.	13
Figur 5 Lærernes aldersspredning	44
Figur 6 Kjønnfordeling hos grunnskolelærere	45
Figur 7 Fartstid i skolen.....	47
Figur 9 Antall klasseromselever	48
Figur 8 Skolestørrelse.....	47
Figur 10 Støynivå	49
Figur 11 Hvem arbeider med hese barn	50
Figur 12 Generelle termer vedrørende barneheshet	51
Figur 13 Kontaktlærernes heshetsbegrep	53
Figur 14 Egen bevissthet av andres stemmebruk	56
Figur 15 Opplevelse av å svare på undersøkelsen.....	58
Figur 16 Bevissthetsforandring	58
Figur 17 Kommunetype – venter og se	64
Figur 18 Menn og kvinners vurdering av antall hese barn	64

Tabeller

Tabell 1 Stemmekvaliteter.....	10
Tabell 2 Medvirkende og opprettholdende faktorer.....	19
Tabell 3 Kommunetype	45
Tabell 4 Respondentenes klassetrinn.....	46
Tabell 5 Lærernes utdanning	46
Tabell 6 Opplevelse av kunnskap og etterutdanning.....	49
Tabell 7 Lærernes kunnskap.....	50
Tabell 8 Gjennomsnittlig antall hese barn i klasserommet til kriterieutvalget.....	54
Tabell 9 Sammenligning av min og Sederholm (1995) sin undersøkelse	54
Tabell 10 Hva gjøres når barn er vedvarende hese?.....	55
Tabell 11 Informasjonsønske	57
Tabell 12 Dekkende spørsmål?	59
Tabell 13 Dekkende svar?	59
Tabell 14 Arbeidserfaring og uttalevansker	61
Tabell 15 Kommunetype og gjennomsnittlig hese barn per klasse	65
Tabell 16 Sum hese barn	67
Tabell 17 Sammenheng mellom bevissthet og heshetsrapportering	68

1 Innledning

I denne oppgaven vil jeg undersøke kontaktlærere på mellomtrinnet (5. – 7. klasse) sin kjennskap til barneheshet, samt finne ut hvor mange barn på mellomtrinnet som har hese stemmer i følge disse lærerne. Følgende kommer en innledning av oppgaven med utdyping av bakgrunn og formål for oppgaven, dette for å belyse problemstilling og temaets aktualitet. Videre vil problemstillingene presiseres før det i kapitlets avslutning blir redegjort for masteroppgavens oppbygning.

1.2 Bakgrunn og formål

Stemmevansker er et av fire hovedområder innenfor logopedien, der de andre tre områdene er henholdsvis språkvansker, afasi og taleflytvansker (UiO, 2012). Stemmevansker var ukjent for meg når jeg startet logopedistudiet. Det dukket opp spesiell interesse for temaet under stemmepraksis på Bredtvet kompetansesenter. Jeg ble her klar over hvor utfordrende det kunne være å ha stemmevansker, samtidig så jeg hvor mye logopedens kunnskap og tilnærming kunne bety for mennesker med slike utfordringer. En annen grunn til at jeg opplever feltet som spennende er at man får mulighet til å samarbeide med flere andre faggrupper som øre-nese-hals lege, fysioterapeut og/eller psykolog, alt etter som hva stemmeproblemet dreier seg om (Colton, Casper, & Leonard, 2011). Vurdering og behandling av stemmevansker kan med andre ord innebære både medisinsk, fysioterapeutisk og pedagogisk-psykologisk tilnærming.

Forskning antyder at rundt 6 % av skolebarn lider av kronisk heshet (jfr. kap. 2.3.2). Stemmevansker hos barn kan svekke kommunikasjonsmulighetene betraktelig og føre til psykososiale og faglige utfordringer (Boon, 2010; Faust, 2003). Et sentralt argument som gjorde at valget falt på hese barnestemmer er at temaet er lite beskrevet i både norsk faglitteratur og norske masteroppgaver. Det ser for øvrig ut til å være lite kunnskap og bevissthet om slike vansker hos skolepersonell (Andrews & Summers, 2001; Hjerpekjøn, 2012), og amerikanske undersøkelser viser at mange barn ikke får hjelp for stemmeproblemene sine (J. V. Cook, Palaski, & Hanson, 1979; Martins, Hidalgo Ribeiro, Fernandes de Mello, Branco, & Tavares, 2012). Jeg ønsker derfor å lære mer om barneheshet og skape større bevissthet rundt temaet. Forhåpentligvis kan det også bidra til at flere hese barn blir oppdaget og får hjelp for sine stemmevansker.

1.3 Problemstilling

Siden skolen er en arena barn bruker mye av sin tid vil jeg å undersøke hvilken kjennskap lærere i skolen har om hese barnestemmer og hvor mange av elevene deres som er hese.

Problemstillingene lyder som følgende:

Hovedproblemstilling: *Hvilken kjennskap har kontaktlærere på mellomtrinnet om barneheshet?*

Underproblemstilling: *Hvor mange barn på mellomtrinnet har hese stemmer i følge kontaktlærere?*

Videre er det utarbeidet to forskningsspørsmål som benyttes i drøftingen:

1. Hva kjennetegner de som har kjennskap til barneheshet?
2. Hva kjennetegner de som rapporterer hese barn?

Begrepet heshet vil bli nærmere forklart senere i teoridelen, men for å unngå misforståelser vil jeg allerede nå presentere en enkel definisjon. Heshet er en sansemessig, *perseptuell*, stemmekvalitet som kan antyde mer eller mindre alvorlige stemmevansker dersom fenomenet vedvarer (Martins et al., 2012; Mau, 2010; Schwartz et al., 2009; Yairi, Currin, Bulian, & Yairi, 1974). Stemmevansker i form av heshet omfatter problemer knyttet til strupehodet som fører til uregelmessig stemmebåndsvibrering (Colton et al., 2011).

Vedrørende hovedproblemstillingen var jeg usikker på om jeg skulle undersøke kontaktlæreres kunnskap, bevissthet eller kjennskap til barneheshet. Om jeg hadde valgt å undersøke deres kunnskap om barneheshet kunne spørreundersøkelsen fremstått som en test og av den grunn vært ubehagelig å svare på. Jeg vurderte også å undersøke kontaktlæreres *bevissthet* om barneheshet, men avveide at denne termen ble noe upresis. Etter flere overveielser har jeg valgt å bruke termen *kjennskap*. Dette begrepet gir i større grad rom for kontaktlæreres egne erfaringer og oppfatninger fremfor at de svarer “rett eller galt” på en kunnskapstest. Enkelte av spørsmålene i spørreundersøkelsen fordrer naturligvis en viss kunnskap om stemmerelaterte begreper, men dette er altså ikke hovedfokus.

Bakgrunnen for å velge *mellomtrinnet* som avgrensingsområde fremfor eksempelvis hele barneskolen er for å få en rimelig spesifikk gruppe. Gruppespesifisering øker i følge Gall, Gall, og Borg (2007) undersøkelsesresultatenes gyldighet. De Vaus (2002) påpeker for øvrig

at man ofte får bedre svarprosent på en spørreundersøkelse om man velger ut en spesifikk målgruppe fordi potensielle informanter da føler seg mer spesielle enn om man undersøker en bred målgruppe. En annen begrunnelse for å velge mellomtrinnet er at en sentral og relevant doktorgradstudie for denne oppgaven gjennomført av Sederholm (1996a) nettopp omhandler barn på dette aldersnivået, noe som muliggjør sammenligning med denne forskningen.

Av praktiske årsaker er det nødvendig å velge *kontaktlærere* som informanter slik at undersøkelsen unngår å få inn “doble stemmer” fra ulike lærere som kan ha samme elev. En annen begrunnelse er at denne læreren i følge Opplæringsloven § 8-2 (1998) har hovedansvaret for praktiske administrative og sosialpedagogiske oppgaver. Kontaktlæreren er også den ansatte i skolen som har nærmest kontakt med elevene. I tillegg er denne læreren bindeleddet mellom elevens skole og hjem (Opplæringsloven § 8-2, 1998). Siden kontaktlæreren har mye praktisk ansvar, er i nær kontakt med elevene, og er bindeleddet mellom skole og hjem er det rimelig å anta at denne læreren har mer kunnskap om eventuelle hese stemmer hos sine barn sammenlignet med andre lærere. I metode og drøftingsdelen kommer jeg til å benytte begrepene *kontaktlærere*, *lærere* og *mellomtrinns lærere* i betydningen kontaktlærere på mellomtrinnet.

Beitchman et al. (1986) og Carding, Roulstone, Northstone, og Team (2006) sier at det er nødvendig med epidemiologisk data som f. eks. forekomstundersøkelser for å kunne planlegge passende fremtidig logopedisk hjelp. Siden det tilsynelatende ikke er gjort noen norske studier på hese barnestemmer ønsket jeg å kartlegge hvor mange barn kontaktlærere på mellomtrinnet opplever som hese. Dette er altså bakgrunnen for underproblemstillingen. Jeg vil imidlertid påpeke at denne oppgaven ikke har som hensikt å kartlegge heshetsforekomst. Det ville naturligvis vært interessant å undersøke den virkelige forekomsten av hese elever på mellomtrinnet, da slike epidemiologiske data kunne vært et stort bidrag til å planlegge fremtidig logopedisk hjelp. Etter nærmere dypdykk i tidligere studier som hadde gjennomført slike forekomstundersøkelser så jeg at fremgangsmåten for å samle denne typen informasjon på en troverdig måte var svært tidkrevende og metodisk omfattende (se f.eks. Sederholm, 1995 og Carding et al., 2006), noe som ikke egner seg for en masteroppgave.

1.4 Oppgavens oppbygning

Oppgavens første del omfatter undersøkelsens teoretiske referanseramme. Denne seksjonen består av redegjørelse om stemmeproduksjon, stemmens lyder, stemmevansker, forebygging og behandling av barneheshet. Her blir det også fremlagt teori om psykososiale og faglige implikasjoner, gjennomført juridiske refleksjoner og redegjort for statistisk bakgrunnsmateriale. Neste del tar for seg metodevalgene, utarbeidelse og gjennomføring av spørreundersøkelsen. I samme del blir det redegjort for undersøkelsens kvalitetskriterier, analyse- og statistikkvalg, samt etiske refleksjoner. I neste kapittel blir de innsamlede data analysert og drøftet i lys av teori, problemstillinger og forskningsspørsmål. I slutten av denne seksjonen vil undersøkelsens kvalitet vurderes. Oppgaven avrundes til slutt med en oppsummering av hovedfunn og en refleksjon rundt veien videre.

2 Teori

Stemmen har både en biologisk, emosjonell og lingvistisk funksjon. Når vi prater avslører stemmen vår mye informasjon om hvem vi er, for eksempel om man er oppspilt, trøtt eller uoppmerksom (Boone, 2010). Stemmen kan også avsløre om vi lyver, er fulle, syke, bærer på en hemmelighet, eller har spennende nyheter å fortelle (Kreiman & Sidtis, 2011). I følge Laver (1980) er stemmen et effektivt medieringsmiddel hvor vi mennesker avslører våre fysiske og psykologiske egenart. Stemmen er med andre ord et svært betydningsfullt verktøy for menneskelig overlevelse, kommunikasjon og samhandling. Det er derfor ikke overraskende at stemmevansker hos barn kan føre til omfattende negative følger for deres faglige og sosiale utvikling (Boone, 2010; Faust, 2003). Wilson (1987) sier at barn som trenger stemmebehandling burde være førsteprioritet for en logoped blant annet fordi at mange av voksnes stemmevansker begynner i barnealder. Heshet hos voksne kan i følge Schwartz et al. (2009) ha betydelige offentlige helseimplikasjoner som sosial isolasjon, depresjon, og redusert livskvalitet.

Stemmevansker som fagområde er i stor grad medisinsk forankret (Colton et al., 2011). Siden denne masteroppgaven skrives ved Institutt for spesialpedagogikk vil jeg forsøke å redusere medisinsk språkbruk. Noe fysiologisk og anatomisk bakgrunnskunnskap er imidlertid en forutsetning for å forstå hva stemmevansker dreier seg om.

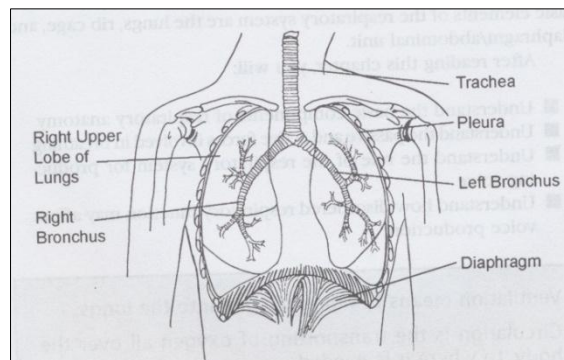
2.1 Stemmeproduksjon

Før man kan si at noe er avvikende må man ha kunnskap om det som er normalt. Man kan f.eks. ikke si hva stammende tale er før man har definert normale taleflytbrudd. En kan heller ikke snakke om språkvansker uten å ha kunnskap om normal språkutvikling. Før vi kan si noe om stemmevansker er det altså nødvendig å ha kunnskap om normal stemme. Her vil derfor normal stemmeproduksjon forklares.

Boone (2010) sier det er pedagogisk nyttig å dele stemmeproduksjon inn i tre individuelle prosesser for å forstå stemmens grunnlag; *pust*, *fonasjon*, og *resonans*. Fonasjon dreier seg om strupens evne til lydproduksjon. Resonans omfatter lydbølgene i munn- og nesehulerom (Rørbech, 2009). Nå vil det redegjøres nærmere for *pust*, *strupehodet*, *fonasjon* og *resonans*.

2.1.1 Pust

Hovedoppgaven til pusten er å holde oss i live. Pusten reguleres automatisk i forhold til kroppens oksygenbehov, men vi mennesker kan også bevisst kontrollere pusten vår og tilpasse den til vår stemmebruk (Rørbech, 2009). Ved innpust kommer luften inn i munnen, videre til strupehodet, forbi stemmebåndene, ned til luftrøret, og til slutt i lungene (Colton et al., 2011). Den beste pusten for stemmegivning kommer fra buken ved hjelp av diafragma- og abdominalmuskulatur (Rørbech, 2009).



Figur 1 | Diafragma (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009, s. 2)

Den mest effektive og behagelige stemmen blir produsert ved passiv utpust – ved å slippe diafragmaspenningen slik at pusten kommer naturlig ut (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009). Abdominal muskulatur ligger under diafragma (se figur 1) og spiller en aktiv rolle ved utånding når man synger, prater høyt, ler, eller sier en lang frase (Boone, 2010). Rørbech (2009) understreker for øvrig at spenninger i pustemuskulaturen er en av de vanligste årsaker til en dårlig stemmefunksjon. For mye eller for lite luftpress mot stemmebåndene over tid kan føre til slitne muskler og organiske forandringer på stemmebåndene (Colton et al., 2011). Riktig bruk av pust er altså essensielt for å opprettholde en frisk og bærende stemme.

2.1.2 Strupehodet

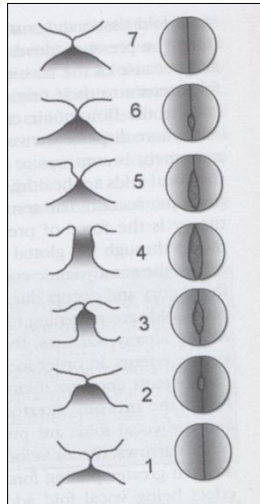
Strupehodet, *larynx*, ligger øverst i luftrøret og har en sentral oppgave ved stemmegivning. I tillegg sørger dette organet for at mat havner i spiserøret, lar luft passere til lungene og beskytter luftveiene mot fremmedlegemer (Rørbech, 2009). Strupehodet består av fem brusker. Stemmebåndene ligger godt skjermet bak strupens skjoldbrusk, også kjent som adamseplet. Ved hjelp av såkalte indre strupemuskler kan stemmebåndene *abduere* – bevege seg fra hverandre, *addusere* – bevege seg mot hverandre, *forlenges* og *slankes* (Rørbech,

2009). Stemmebåndene består av to membranøse folder som er omsluttet av smale bånd med elastisk bindevev. Båndenes muskuløse del, *musculus vocalis*, ligger parallelt med dette bindevevet. Stemmebåndene består for øvrig av slimhinne som beskytter stemmebåndene mot rifter og skadelige bakterier (Colton et al., 2011). Barn har også slimhinner, men disse består av en svært enhetlig struktur sammenlignet med voksne. De første fire leveårene har ikke barn elastisk bindevev på stemmebåndene, og det er ikke før etter puberteten, mellom 10-16 år, at disse ligamentene modnes (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009). Barnestrupen skiller seg også fra en voksenalarynks når det gjelder strupehodets posisjon og konfigurasjon av strupebruskene. Hos barn er hele strupens struktur mye mykere enn hos voksne og er derfor mindre utsatt for skade (traume). Av samme grunn er barnestrupen mer utsatt for kollaps og medfølgende sperring av luftveiene (Andrews & Summers, 2001).

Det kunne vært ytterligere redegjort for strupehodets brusker, muskulatur, ligament og membraner for å øke forståelsen av stemmens funksjon, men på grunn av problemstillingens karakter ser jeg det ikke relevant å gå nærmere inn på denne anatomien. Nå vil det redegjøres for hvordan lyden produseres i strupen.

2.1.3 Fonasjon

Den mest brukte modellen for å forklare strupens evne til lydproduksjon er i følge Sapienza og Hoffman-Ruddy (2009) og Boone (2010) The Myoelastic-Aerodynamic Theory of Phonation. *Myo* står for muskelsammentrekninger av den muskulaturen som adduserer stemmebåndene. *Elastic* står for de elastiske egenskapene til stemmebåndene som gjør dem i stand til å strekke seg, komprimere seg og returnere til opprinnelig tilstand. *Aerodynamic* dreier seg om egenskapene i luftstrømmen, lufttrykket og lufttettheten som kommer fra lungene (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009). Når rissen mellom stemmebåndene, *glottis*, er lukket vil trykket fra lungene føre stemmebåndene fra hverandre. Deretter vil et nytt undertrykk samle stemmebåndene igjen og sende luften ut i små pulserende lufttrykk med lyd (Sundberg, 1986). Stemmebåndene fullfører her en syklus av vibrasjoner, åpning-lukking-åpning, på bakgrunn av både myoelastiske og aerodynamiske krefter, og *ikke* bare på bakgrunn av repeterende muskelsammentrekninger – som man kanskje skulle tro (Boone, 2010). Figur 2 på neste side viser grafisk hvordan stemmebåndsvibrasjon fungerer. Tegningene på venstre side av tallene illustrerer stemmebåndene sett fra siden, mens tegningene på høyre side av tallene illustrerer stemmebåndene sett ovenfra og ned.



Figur 2 | Illustrasjon av stemmebåndsvibrasjon (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009, s. 75).

Stemmebåndsvibrasjonsyklusen vil repetere seg selv automatisk så lenge det blir tilført tilstrekkelig lufttrykk fra lungne (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009)

2.1.4 Resonans

Grunntonefrekvensen bestemmes av stemmebåndenes antall svingninger per sekund (Hz). Resonans i stemmelære dreier seg om grunntonefrekvensens *medsvingninger*. Disse medsvingningene blir dannet i ansatsrørets åpninger som består av munnhulen, nesehulen, svelget, samt øverste og mellomste strupehovedrom (Rørbech, 2009). Resonansrommene er med på å bestemme stemmens bæreevne og klangkarakter (Sundberg, 1986). Når barnestrupehodet modnes utvides ansatsrøret og gir stemmen en dypere klangkarakter (Aronson & Bless, 2009).

Samlet sett ser vi at god stemmedannelse er avhengig av et godt samarbeid mellom muskulatur i pust, strupe og resonansrom. Før det skal redegjøres for stemmevansker knyttet til heshet er det nødvendig å vite mer om de ulike lydene som kommer fra stemmen.

2.2 Stemmens lyder

Normal stemmelyd kan i følge Aronson og Bless (2009) karakteriseres ved fire aspekter: *loudness* (intensitet), *kvalitet*, *fleksibilitet* og *representativitet*. En normal stemme er (1) kraftig nok til å bli hørt i ulike omgivelser. Stemmen bør også være (2) behagelig å høre på. I tillegg bør den være (3) fleksibel nok til å kunne uttrykke følelser, samt at den (4) representerer

talerens alder og kjønn (Aronson & Bless, 2009). I følge Colton et al. (2011) finnes det ingen konvensjonell akseptert enhetlig definisjon av normal stemme da dette blir bestemt av både kulturelle, individuelle og miljøbestemte faktorer.

Nå vil det redegjøres nærmere for pitch, stemmeregistre og loudness da disse aspektene danner viktig grunnlag for å forstå hva stemmekvaliteten heshet representerer, og ikke minst, hva begrepet ikke kjennetegnes av.

2.2.1 Pitch (tonehøyde)

Vokal pitch, eller tonehøyde, er en perseptuell egenskap som samvarierer med frekvenshyppigheten til stemmebåndsvibrasjonene (Hz). Når stemmebåndene forandrer vibrasjonshastighet hører man forandringer i pitch. Vibrasjonshastigheten bestemmes av stemmebåndenes lengde, spenningsnivå og masse. Ved høy pitch høres stemmen lys ut, og ved lav pitch blir den mørk/dyp (Colton et al., 2011). Den gjennomsnittlige grunntonefrekvensen hos menn er 125 Hz, 225 Hz hos kvinner og 265 Hz hos prepubertale barn (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009).

2.2.2 Stemmeregistre

Konvensjonelt sett er det enighet om at tre gjenkjennelige stemmeleier eksisterer: *Knirk-*, *falsett-*, og *modalregister*. Hvert av disse registrene er karakterisert av forskjellige mønstre av stemmebåndsvibrasjoner, og representerer i så måte ulike pitchnivåer (Boone, 2010; Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009). *Modalregisteret* er det beste stemmeleiet å bruke for å oppnå god stemmekvalitet og ivareta en frisk stemme. Stemmebåndene vibrerer her med en hensiktsmessig tykkelse og i en bekvemmelig hastighet. Det er dette registeret som de fleste av oss bruker i vanlig dagligtale. *Knirkregisteret* består vanligvis av frekvenser under modalregisteret. I dette registeret er stemmebåndene korte og tykke. *Falsettregisteret* befinner seg normalt sett over modalregisteret. I dette stemmeleiet er stemmebåndene lange og stive. Mye bruk av knirk- og falsettregisteret kan skade stemmebåndenes slimhinner og forårsake stemmevansker (Boone, 2010).

2.2.3 Loudness (intensitet)

Loudness er en perseptuell egenskap som samvarierer med lydintensiteten (dB) som genereres under fonasjon. Loudness bestemmes også av ansatsrørets resonans (Colton et al., 2011). En økning i trykk fra pustemuskulaturen og spenning av stemmebåndene vil øke stemmens lydintensitet (Rørbech, 2009). Stemmevansker som er loudnessrelatert er forårsaket av påfallende svak eller totalt bortfall av stemmen (Boone, 2010).

2.2.4 Stemmekvaliteter

Teori om stemmekvalitet er på mange måter kjernen til denne oppgavens tema, da heshet er nettopp en slik kvalitet. Det er stemmekvaliteten som skiller en stemme fra en annen stemme med lignende pitch og loudness. Forandringer i stemmekvalitet er et resultat av forandringer på to nivåer: (1) fonasjonskilden og (2) resonanskarakteristikken i ansatsrøret. Prinsippene for stemmekvalitetsforandringer er ikke så godt forstått som pitch og loudness, derfor er objektiv oppfatning av stemmekvaliteter utfordrende (Boone, 2010). Ulike teoretikere på stemmefeltet ser ut til å være noe uenig i hvilke termer som skal benyttes til ulike stemmekvaliteter og hva de bestemte begrepene skal bety. Påfølgende tabell forklarer de mest brukte stemmekvalitetene.

Stemmequaliteter	Definisjoner fra Sederholm (1993) og Colton et al. (2009), fritt gjengitt.
Luftfylt	Utilstrekkelig glottislukning fører til at for mye luft føres gjennom stemmebåndene.
Presset/Anspent	Stemmebåndene komprimeres hardt under fonasjon.
Avspent/Slapp/svak	Motsatt av anspent. Det er lav stemmebåndsspenning og stemmen blir svak.
Skjærende (skurr)	Uregelmessige stemmebåndsvibrasjoner med høyfrekvent aperiodisk støy.
Grov (skurr)	Uregelmessige stemmebåndsvibrasjoner med lavfrekvent aperiodisk støy.
Ustabil pitch/kvalitet	Stemmens kvalitet eller pitch svinger over tid.
Harde ansatser	Plutselig hard fonasjon.
Knirk	Lavfrekvent aperiodisk/periodisk vibrasjon.
Tremor	Skjelvende stemme.
Diplofoni	Stemmen høres dobbel ut fordi stemmebåndene lager to forskjellige grunntonefrekvenser samtidig.
Registerbrudd	Stemmen knekker mellom ulike stemmeleier.

Tabell 1 | Stemmekvaliteter

Boone (2010) nevner begrepene *luftfylthet*, *grovhet*, og *anspenthet* som grunnleggende stemmekvaliteter, hvor de tre termene til sammen definerer *hes* stemmekvalitet. De to begrepene *anspent* + *grov* danner i følge samme forfatter en *støyfull* stemmekvalitet. Wilson (1987) bruker begrepene *skurr*, *luftfylthet*, *heshet* og *knirk* som grunnleggende heshetsbetegnelser. Heshet beskrives her som en kombinasjon av skurret og luftfylt stemme, hvor skurr dominerer i enkelte hese stemmer og luftfylthet i andre. Colton et al. (2011) benytter stemmekvalitetsbegrepene *heshet*, *luftfylthet*, *anspenthet*, *tremor*, *pressethet*, *plutselig forstyrrelse på stemmen*, og *diplofoni*. Colton et al. (2011) påpeker at mange bruker begrepene *støyfull* eller *grov* som betegnelse på sin egen hese stemme.

Det finnes flere formelle perseptuelle stemmekartleggingsskjemaer. Skjemaet som er mest brukt internasjonalt kalles GRABS. Her benyttes begrepene *grovhet*, *luftfylthet*, *svakhet* og *anspenthet* (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009; Shewell, 2009). The Stockholm Voice Evaluation Approach bruker betegnelsene *slapp*, *harde ansatser*, *skjærende*, *ustabil klang*, og *registerbrudd* i tillegg til flere av de tidligere nevnte. (Hammarberg, Lindestad, & Södersten, 2008). Christina Shewell (2009) og det britiske stemmelaget som hun var engasjert i opplevde at de formelle skjemaene ikke var gode nok, derfor utviklet hun i år 2000 et eget perseptuelt stemmeskjema med navnet Voice Skills Perceptual Profile. Her benytter hun begrepene *grov*, *luftfylthet* og *knirkete* stemme som grunnleggende perseptuelle stemmekvaliteter (Shewell, 2009). Det er verdt å merke seg at ingen av disse formelle skjemaene benytter termen *heshet* i seg selv. Etter jeg har gjennomgått flere formelle skjemaer i litteraturen finner jeg kun et skjema fra England, Vocal Profiles Analysis (VPA), som benytter termen *heshet* (Hammarberg et al., 2008).

Det er til nå nevnt hele 18 forskjellige stemmekvaliteter og flere kunne vært nevnt ved ytterligere litteraturgjennomgang. Et poeng man må ta med seg er at alle stemmekvaliteter er konvensjonelt betinget, det vil si at en stemmekvalitet kan oppfattes ulikt av forskjellige personer (Sederholm, McAllister, Sundberg, & Dalkvist, 1993). Begrepene må også tas i betraktning av at jeg har oversatt dem fra engelsk og svensk til norsk, samt at termene først og fremst er beregnet for vurdering av voksne stemmer. Samlet sett går termene *luftfylt*, *grov*, *hes* og *anspent* stemme oftest igjen av de begrepene jeg har nevnt. Flere betegner *heshet* som en sekkebetegnelse som inneholder flere perseptuelle kvaliteter.

Vitenskapelige studier av heshet

Her presenteres noen vitenskapelige data om barneheshet fra en doktorgrad gjennomført i Sverige. Disse er utvalgt på grunn av deres særlige relevans for min underproblemstilling.

I undersøkelsen til Sederholm et al. (1993) får forskerne stemmeeksperter, lærere og foreldre til hese barn til å svare på hvilke lydmessige kjennetegn heshet hos 10 år gamle barn består av ved hjelp av visuelle analoge skalaer (se påfølgende figur).

Appendix

Perceptual voice evaluation sheet. The scale for pitch was made twice as long as the others, since values both above and below "neutral" could be expected. Swedish terminology is given in parentheses.

Rater _____ Date _____ Voice no. _____

General impression of *Hoarseness* (Heshet) None _____ Extremely hoarse

Voice quality Absence of _____ Severe degree of

Breathy (Läckage) _____

Hyperfunctional (Pressad, hyperfunktionell) _____

Hypofunctional (Hypofunktionell) _____

Gratings (Skrap) _____

Rough (Skrovlig) _____

Voice breaks (Registerbrott) _____

Unstable pitch/quality (Instabil klang/läge) _____

Hard glottal attacks (Hårda ansatser) _____

Vocal fry (Knarr) _____

Audible inhalation (Hörbar inandning) _____

Other voice quality (Annan röstkvalitet) _____

Hypernasality (Öppet nasal) _____

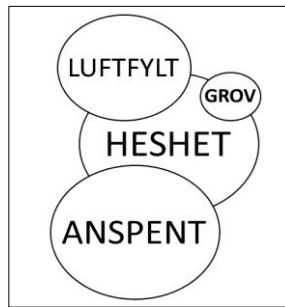
Hyponasality (Slutet nasal) _____

Pitch (Röstläge) Low _____ High

Register Chest _____ Falsetto _____ Normal child register _____ Other _____

Figur 3 | Visuelle analoge skalaer (Sederholm et al., 1993, s. 82)

Undersøkelsen viser at heshet er et komplisert konsept. Både *anspent*, *luftfylt*, og *grov* stemmekvalitet representerer heshetsbegrepet, hvor anspent og luftfylt stemme er hovedbegreper. Faktisk ugjorde de tre begrepene hele 91 % av variasjonen til målingen av heshetsbegrepet (Sederholm et al., 1993). Figuren på neste side illustrerer tendensen.



Figur 4 | Illustrasjon av heshetsbegrepet til Sederholm (1996a, s. 27), min oversettelse.

I en annen undersøkelse fra samme doktorgradsstudie viser heshet høy positiv korrelasjon med termene støy og ustabil pitch/kvalitet. Samme undersøkelse viser for øvrig at normale 10-åringers stemme er karakterisert av en viss grad av luftfylthet, anspenthet, grovhet, knirk og harde ansatser (Sederholm, 1995). Boone (2010) benytter i sin fagbok de samme betegnelse på heshet som Sederholm et al. (1993), men førstnevnte forfatter sier ingenting om hvor han har hentet denne definisjonen fra. Selv om heshet av mange er ansett for å være et kontroversielt og komplisert begrep, er det flere studier som peker på at heshetstermen kan identifiseres nøyaktig av selv utrente lyttere. Sederholm (1995) argumenterer derfor for at konseptet heshet i seg selv er representert i vårt perseptuelle system.

Oppsummert kan vi se at termen heshet er noe omdiskutert, men beskrivelser som anspenthet, luftfylthet og grovhet ser ut til å gå særlig igjen i heshetsbegrepet.

2.3 Stemmevansker

Aronson og Bless (2009) sier at en stemmevanske eksisterer perseptuelt når *kvalitet*, *pitch*, *lydstyrke*, eller *fleksibilitet* i stemmen er avvikende i forhold til *alder*, *kjønn* og *kulturell gruppe*. Denne er tilnærmet lik Boone (2010) sin definisjon, men sistnevnte forfatter benytter begrepet *resonans* i stedet for fleksibilitet. Hvorvidt grensen går for når en stemme perseptuelt sett er avvikende avhenger av personen som gjør vurderingen. Både barn, voksne, logopeder og øre-nese-halsleger definerer normale og avvikende stemmer på grunnlag av sine egne bakgrunns erfaringer (Colton, 2011).

Det er for øvrig interessant å se at den nye diagnosemanualen til den amerikanske psykiatriforeningen (APA), DSM V, trolig vil oppføre stemmevansker som en egen undergruppe av kommunikasjonsvansker når manualen kommer ut i mai 2013 (Wikipedia, 2013, 24. april). Her benyttes samme definisjon på stemmevansker som Boone (2010)

foreslår. I forrige utgave (DSM IV) var ikke stemmevansker et eget område i manualen (Wikipedia, 2013, 24. april). I Norge er det vanligst å bruke diagnosemanualen ICD-10 (2013) fra Verdens helseorganisasjon (WHO). I denne manualen er stemmevanskene ført opp opp under medisinske lidelser. Så det blir interessant å se om den nye diagnosemanualen til WHO, som kommer i 2015, også vil føre stemmevansker inn i et kommunikasjonsperspektiv slik som i DSM V (WHO, 2013).

Mer fysiologisk forklart kan stemmevansker klassifiseres som *organiske*, *nevrologiske* eller *funksjonelle* (Boone, 2010; Gherson & Arboleda, 2008). Det betyr at stemmevansker kan oppstå ved nevrologiske avvik, fysiologiske forandringer eller ved uhensiktsmessig stemmebruk. Stemmevansker kan også ha psykologiske årsaker, men det synes å være uenighet om hvorvidt psykogene stemmevansker er en egen klassifikasjon (Aronson & Bless, 2009; Boone, 2010; Colton et al., 2011). En stemmevanske kan for øvrig karakteriseres som funksjonell-organisk, i betydning av at uhensiktsmessig stemmebruk har ført til organiske forandringer (McAllister, Lindestad, & Södersten, 2008). Før det blir gjort nærmere rede for ulike stemmelidelser vil det redegjøres for koblingen mellom heshet og stemmevansker, samt om forekomst av barneheshet.

2.3.1 Koblingen mellom heshet og stemmevansker

Heshet er som nevnt en perseptuell stemmekvalitet som kan antyde mer eller mindre alvorlige stemmevansker dersom fenomenet vedvarer (Martins et al., 2012; Mau, 2010; Schwartz et al., 2009; Yairi et al., 1974). Heshet må altså forstås som et *symptom* og ikke en *diagnose* (Aronson & Bless, 2009; Mau, 2010). Hese stemmer hos barn er et fenomen som ofte blir oversett, selv hos logoped, fordi denne stemmekvaliteten som regel er knyttet til forkjølelse (Wilson, 1987). En hes stemme som varer lengre enn 2-3 uker bør imidlertid aldri oversees da det kan indikere en betydelig medisinsk eller kirurgisk tilstand (Colton et al., 2011; Tveitnes, 2004; Wilson, 1987). I redgjørelsen av fenomenet heshet i kap. 2.2.5 så vi at normale barn kan ha en viss grad av heshet i stemmen sin uten at det er noe galt. Skillet mellom en avvikende hes og normal hes stemme er altså ikke vanntett. Tveitnes (2004) sier at heshet hos barn blir en stemmevanske når de ikke lenger klarer å rope til venner når de er ute og leker, eller når vi nesten hører mer på hvordan barnet snakker enn på hva det egentlig sier.

2.3.2 Forekomst av hese barnestemmer

Definisjonsutfordringer

Forekomstundersøkelser på stemmevansker hos barn benytter ofte paraplybegrepene *heshet* og *dysfoni* (dys = dårlig, foni = lyd) om hverandre, og det er ulik oppfattelse om hvorvidt det er forskjellig eller ikke på begrepene (Faust, 2003; Hammarberg et al., 2008; Hirschberg et al., 1995; Schwartz et al., 2009). Hirschberg et al. (1995) hevder at *dysfoni* er et begrep som omfatter svekkelse i både stemmekvalitet, pitch, klang og/eller intensitet, mens heshet først og fremst er en støyende stemmekvalitet forårsaket av lokale forandringer i strupen, noe som igjen påvirker stemmebåndsvibrasjonene. Colton et al. (2011) benevner også heshet fysiologisk med at tilstanden skyldes aperiodiske stemmebåndsvibrasjoner. Den teoretiske differensieringen Hirschberg et al. (1995) foretar mellom heshet og dysfoni ser imidlertid ikke ut til å gjenspeile seg i forskningen, for her blir de to begrepene brukt litt om hverandre. Sederholm (1993) påpeker også at heshetsbegrepet ofte blir brukt til å beskrive dysfoniske barnestemmer. Etter å ha gjennomgått flere forekomstartikler oppdaget jeg at begrepsdefinisjonene og undersøkelsesmetodene på *heshet* og *dysfoni* varierer (jfr. kommende avsnitt), noe som gjør det utfordrende å vurdere den virkelige forekomsten. Siden forekomsten av disse to fenomenene er relativt like vil det vises til studier av både heshet og dysfoni.

Forekomststall

Heshet er i følge Schwartz et al. (2009) et vanlig fenomen som nærmere en tredjedel av befolkningen blir påvirket av i løpet av livet. Boone (2010) sier at over 7.5 millioner amerikanske barn har vansker med å bruke stemmen sin. I følge Faust (2003) strekker den rapporterte forekomsten av barneheshet seg fra 6 % til 23 % hos skolebarn. Nyere studier på dysfoni hos barn, gjennomført i 2006, 2009 og 2011, bekrefter lignende prevalens som strekker seg fra 4 % til 24 % (Martins et al., 2012). Min vurdering av de store forekomstsprikene i overnevnte studier er at det er brukt forskjellige undersøkelsesmetoder og til dels uklare stemmevanskekriterier. Carding et al. (2006) gjennomførte en større undersøkelse der forskerne studerte forekomsten av dysfoni hos 7389 åtteåringer basert på både foreldres og trente klinikers vurdering. I denne studien ble det brukt lignende kriterier for stemmevansker som Aronson og Bless (2009) sin avgrensning. Resultatene fra undersøkelsen viste at 11 % av foreldrene vurderte barna sine som dysfoniske, mens erfarne stemmelogopeder vurderte 6 % av barna som dysfoniske (Carding et al., 2006).

Det ser ut til å kun være gjennomført én relevant studie i Norge om stemmevanskeforekomst. Denne undersøkelsen, fra 1982, viste at 67,4 % av 466 barnehagebarn i Oslo mellom 4-6 år hadde dårlige stemmer (Hansen & Trolle-Offergaard, 1982). Dette er en svært høy prosent i sammenligning med studiene over. Min vurdering er at den høye forekomsten skyldes at Hansen og Trolle-Offergaard (1982) kun skilte mellom gode og dårlige stemmer, samt at det var svært strenge krav for å karakterisere en stemme som god. I 1995 ble 205 svenske barn undersøkt hvorav 14 % var hese på daværende tidspunkt (*akutt heshet*), og 6 % av barna hadde vært hese i mer enn 7 dager (*kronisk heshet*) (Sederholm, 1995). Denne undersøkelsen er etter min vurdering den mest metodisk pålitelige sammenlignet med de tidligere nevnte studiene. De perseptuelle vurderingene som gjøres i denne studien bygger blant annet på Sederholm et al. (1993) sin studie om som jeg utdypet tidligere i kapitlet om stemmekvalitet.

På grunnlag av forekomststudiene det her er referert til er det nærliggende å forvente at rundt 6 av 100 skolebarn har kronisk hese stemmer. Det vil si at et klasserom med 20 elever i gjennomsnittlig har minst en kronisk hes elev. At det norske studiet skiller seg så ut fra de andre undersøkelsene, samt at dette er det eneste gjennomførte studiet her i landet, antyder behovet for nye norske studier innenfor dette temaet. Hjerpekjøn (2012) påpeker også nettopp dette behovet i slutten av sin masteroppgave som er basert på en spørreundersøkelse til norske logopeder knyttet til barneheshet.

I stemmevanskelitteraturen knyttes heshet til mange stemmelidelser. Jeg vil nå trekke frem de mest sentrale stemmevanskene som heshet kan indikere hos barn på mellomtrinnet.

2.3.3 Hvilke stemmevansker kan heshet indikere hos barn på mellomtrinnet?

Organiske stemmevansker

Stemmebåndsknuter er den mest vanlige stemmevansken hos barn, og påvirker antageligvis 50 % av alle stemmevanskene i barnepopulasjonen (Colton et al., 2011). Barn med denne tilstanden har som oftest en hes stemmekvalitet (Hunt & Slater, 2004). McAllister et al. (2008) påpeker imidlertid at stemmen også kan høres rimelig normal ut selv om barnet har stemmebåndsknuter. Det er altså ikke alltid et 1:1 forhold mellom anatomi og symptom. Som regel er tilstanden forårsaket av skader på grunn av overdreven stemmebruk, men det har

fremkommet rapporter som tilsier at sure oppstøt (reflux) kan være en årsaksfaktor. Vanligvis vil stemmebåndsknutene gå over av seg selv hvis barnet får riktig veiledning, og det er sjeldent behov for kirurgi for å løse problemet (Colton et al., 2011). Selv om de fleste knutene går over av seg selv viser studier at hele 21 % av voksne fortsetter å ha stemmebåndsknuter etter puberteten (Connor et al., 2008) Studier har forøvrig vist at over dobbelt så mange gutter som jenter har stemmebåndsknuter (Hunt & Slater, 2004).

Laryngitt er en generell term som referer til en rekke stemmeforandringer på grunn av inflammatoriske tilstander på stemmebåndenes slimhinner (bl. a. forkjølelse). Slike tilstander fører som oftest til mer eller mindre hes stemmekvalitet. Kraftig heshet skyldes som regel mye bruk av stemmen under forkjølelsen. Laryngitt helbreder seg som oftest av seg selv ved hvile og hydrering, eventuelt med antibiotika (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009). Hvis lidelsen ikke gir seg innen tre uker kalles det kronisk laryngitt, og om denne tilstanden vedvarer skyldes det ofte misbruk av stemmen (Colton et al., 2011).

Andre mer sjeldne organiske stemmelidelser som forårsaker heshet kan være *papillomer*, *cyster*, *kontaktsår/granulomer* og *web* (Colton et al., 2011). På grunn av oppgavens problemstilling ser jeg det ikke relevant å redegjøre nærmere for disse.

Nevrologiske stemmevansker

Stemmeproduksjon innebærer intrikat muskulær kontroll av stemmebåndene som gjør at dem kan vibrere presist for tale og synging (Boone, 2010). Det kreves høy grad av koordinasjon mellom pust, strupe, svelg, samt lepper, tunge, tenner og kjeve slik at riktig muskulatur responderer på passende tidspunkt og i tilstrekkelig lengde for produksjon av de individuelle lydene (Colton et al., 2011).

Vi mennesker har 12 par hjerenerver, og det 10. paret, *nervus vagus*, er av særlig betydning for fonasjon. Den ene grenen, *nervus laryngus recurrens*, styrer alle strupens muskler bortsett fra lengdespinneren. Lengdespinneren styrer stemmebåndenes lengde og kontrolleres av den andre grenen, *nervus laryngus superior*, som også utgår fra *nervus vagus* (Rørbech, 2009). Skade, *parese*, på n. *recurrens* vil gjøre stemmebåndslukke vanskelig og kan i sin tur føre til hes og luftfylt stemme. I sjeldne tilfeller kan begge stemmebåndene bli så lammet, *paralysert*, at de nesten lukker seg helt mot hverandre og fører til alvorlige pustevansker. Hvis *nervus laryngus superior* blir rammet vil det påvirke lengdespinneren, noe som vil gjøre det

vanskelig å styre pitch (Shewell, 2009). Parkinson, multippel sklerose og ALS er eksempler på nevrologiske lidelser som kan forårsake avvikende stemmekvalitet. Disse tilstandene er imidlertid ikke så vanlige hos barn (Colton et al., 2011), og vil derfor ikke utdypes nærmere.

Psykogene og funksjonelle stemmevansker

Man kan si at en psykogen eller funksjonell stemmevanske er til stede når en person er stum, dysfonisk eller mangler stemme (afonisk), uten at organiske eller nevrologisk avvik observeres i strupen (Aronson & Bless, 2009; Boone, 2010). Som nevnt tidligere brukes funksjonelle og psykogene stemmevansker litt om hverandre (Aronson & Bless, 2009; Boone, 2010; Colton et al., 2011; Wilson, 1987). Aronson og Bless (2009) mener psykogene stemmevansker er en egen kategori og viser til mange studier som foreslår link mellom følelser, stress og stemme. Mennesker som er utsatt for betydelig stress kan få så kraftig reaksjon at det oppstår afoni (Aronson & Bless, 2009). Wilson (1987) trekker frem at emosjonelle forstyrrelser, traumatiske opplevelser eller forstyrrede foreldre-barn relasjoner kan resultere i flere symptomer som heshet, støy, loudnessproblemer eller afoni. Både Lindestad og Södersten (2008), Wilson (1987), Boone (2010) og Colton et al. (2011) er enige i at psykologiske faktorer kan forårsake stemmevansker, men disse forfatterne plasserer faktorene under funksjonelle stemmevansker. På Statped's nettsider om stemmevansker benyttes begrepet funksjonelle stemmevansker, faktisk nevnes ikke termene psykogene/psykologiske her i det hele tatt (Statped, 2011, 29. mars). Dette antyder at det er vanligst å benytte begrepet funksjonelle stemmevansker i Norge.

Samlet sett ser det ut til å være enighet i at psykologiske faktorer påvirker funksjonell stemmebruk, mens det virker å være noe uenighet om i hvilken grad psykologiske faktorer er gjeldene. I likhet med Løvbakk (2001) spør jeg meg selv om det er riktig å pålegge noen en psykogen stemmevanske. Vil ikke dette sykeliggjøre et individ mer enn nødvendig? Samtidig er det rimelig å påstå at det er viktig å være seg bevisst om at psykologiske faktorer kan spille inn ved stemmeutfordringer.

Det er nå gjort rede for de mest vanlige stemmevanskene hos barn hvor heshet er hovedsymptom. Årsakene til de ulike tilstandene kan i følge Colton et al. (2011) være alt fra medfødte, allergiske, kirurgiske, anatomiske, nevrologiske, atferdsmessige/funksjonelle, traumatiske (skade), inflammatoriske og/eller psykogene.

2.3.4 Medvirkende og opprettholdende faktorer

Påfølgende tabell gir oversikt over typiske medvirkende og opprettholdende faktorer til stemmevansker hos barn. Faktorer som kan være aktuelle for barn på mellomtrinnet vil deretter utdypes.

Medvirkende og opprettholdende faktorer til stemmevansker			
Fysiske/ Utviklingsmessige	Medisinske	Psykologiske/ Atferdsmessige	Kulturelle/ Miljømessige
Pustemønster	Medisinering	Distraherbarhet	Roping/skriking
Mye grining	Allergier	Oppmerksomhetsøkende	Stemmebruk
Lite mosjon	Hørselstap	Umodenhet	Hosting
Kjønn	Genetikk	Ekstrovert atferd	Kremting
	Miljøirritasjoner	Anspenhet/angst	Synging
	Dehydrering	Frustrasjon	Familiestørrelse

Tabell 2 | Medvirkende og opprettholdende faktorer. Laget med inspirasjon fra Hunt og Slater (2004, s. 21).

Fysiske og utviklingsmessige faktorer

Barns strupehode er som nevnt ikke bare en mindre utgave av voksnes strupehode. Det at barn har mindre modenhet i dette organet gjør også at dem er mer utsatt for stemmevansker fordi strukturen deres er mer sårbar (Hunt & Slater, 2004). Stemmen er særlig sårbar i puberteten og mange sier at heshet er ganske vanlig i denne perioden, særlig hos gutter (Colton et al., 2011; Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009; Sederholm, 1995). På grunn av økningen av testosteronhormonet vokser guttenes strupebrusker og stemmebånd dramatisk. Dette gjør at stemmen i denne perioden ofte sprekker, blir mer ustabil og går dypere (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009). Elisabeth Sederholm (1995) sin forskning viser imidlertid at pubertale stemmepåvirkninger ikke var så viktig faktor for hese stemme hos de barna hun undersøkte. Bare 17 % av barna som hadde nådd puberteten ble rapportert som hese (Sederholm, 1995). Flere studier indikerer for øvrig at premenstruasjon hos jenter kan føre til hevelser på stemmebåndene og dermed en hes stemmekvalitet (Frable, 1962; Wilson, 1987), men hesheten ser først ut til å bli et problem når jenter misbruker stemmen i denne perioden (Chernobelsky, 2002). Vanligvis får jenter menstruasjon første gang mellom 12 og 14 år, men kan oppstå allerede ved 8-års alder (Carlson, Ziporyn, & Eisenstat, 2004), noe som betyr at jenter på mellomtrinnet kan oppleve disse stemmevanskene.

Flere studier peker på at gutter har større risiko for å få stemmevansker enn jenter (Carding et al., 2006; Leeper, Leonard, & Iverson, 1980; Martins et al., 2012; Sederholm, 1995; Senturia & Wilson, 1968). Sederholm (1995) sin gjennomgang av studier viser at forholdet mellom gutter og jenter som regel ligger mellom 3:2 og 3:1. Disse kjønnsforskjellene kan delvis forklares ut fra personlighetsforskjeller. Gutter har en tendens til å bedrive sosiale og fysiske aktiviteter som ofte krever kraftig stemmebruk (Hunt & Slater, 2004; Tveitnes, 2004). Hos voksne er det imidlertid mer vanlig med stemmevansker hos kvinner enn menn, spesielt vanskene som er av funksjonell art (Carding et al., 2006).

Cornut og Venet (1966) referert i Sederholm (1995) undersøkte 50 5-14 åringer med kronisk heshet. I 24 av disse tilfellene hadde minst en av deres foreldre også kronisk heshet, noe som antyder at hese stemmer går i arv. Dejonckere (1984) og Coll (1987), begge referert i Sederholm (1995), nevner også at dårlige stemmebruksvaner i familier er en potensiell årsaksfaktor til barneheshet.

Medisinske faktorer

Barn med luftveisproblemer vil i mange tilfeller oppleve at stemmen blir påvirket. Astma er en tilstand som fører til innsnevring av luftveistrøene, spesielt i bronkiene. Dette gir mindre lufttilførsel til stemmebåndene, noe som igjen forårsaker hes stemme. Astma kan bli trigget av f.eks. pollen, støv, dyrehår, kald luft, røyk og trening (Boone, 2010). Andre medisinske faktorer kan være sure oppstøt (refluks), allergier, medisiner, hørselstap, og miljøforurensninger. Barn som opplever gjentagende allergiske reaksjoner vil være ekstra utsatt for stemmevansker, særlig om de har en livsstil med stemmekrevende aktiviteter (Hunt & Slater, 2004). Enkelte medisiner kan tørke ut munnhulen og føre til at stemmebåndene får for lite fuktighet, noe som gjør at det lettere oppstår irritasjon. Akkurat som en bilmotor fungerer dårlig uten olje fungerer stemmen dårlig uten fuktighet (Colton et al., 2011). Tørre omgivelser, røyk, støv eller andre forurensende faktorer i miljøet vil av samme grunn kunne føre til irritasjon på stemmebåndene (Hunt & Slater, 2004).

Atferdsmessige

Studier peker på at personlighetsfaktorer som engstelse, aggressivitet og umodenhet er risikofaktorer for stemmevansker (Sederholm, 1996b). Barn med stemmebåndsknuter er kjent for å være aggressive og ekstroverte (Wilson, 1987), men slike personlighetsbeskrivelser

gjelder ikke nødvendigvis alle disse barna. I enkelte tilfeller kan heshet være knyttet til sjenerte og sensitive barn som er ansente på grunn av underliggende engstelser. Andre faktorer som kan bidra til hese stemmer er lett distraherbarhet, dårlige jevnalderrelasjoner og umodenhet (Hunt & Slater, 2004). Colton et al. (2011) nevner flere faktorer som kan medvirke til stemmevansker dersom atferden vedvarer, deriblant økt ansenthet i strupe- og pustumuskulatur, høy strupeposisjon, manglende pitchvariasjon, overdreven prating, og mye bruk av hviskestemme.

Miljøfaktorer

Barn etterligner stemmebruken de hører rundt seg (Tveitnes, 2004). Frem til sen førskolealder er vanligvis foreldrene stemmeforbilder, men ved skolealder blir jevnaldrende ofte deres stemmemodeller (Hunt & Slater, 2004). Noen barn har også en tendens til å kopiere stemmebruken til en filmstjerne eller tv-personlighet som kan resultere i uhensiktsmessig pitch, kvalitet, loudness og resonans (Wilson, 1987). Kommunikativ inkompetanse, roping, overdreven stemmebruk, hosting og kremting er andre faktorer som kan bidra til dårlig stemme. Barn i større familier er ofte mer utsatt enn andre barn for stemmevansker på grunn av kringling for oppmerksomhet (Hunt & Slater, 2004).

Hvor man er bosatt kan også ha innvirkning på risikoen for å få hes stemme. I studien til Sederholm (1995) blir 14 % av 205 svenske 10-åringer vurdert til å ha akutt heshet. Av disse barna var 104 bosatt i tettbebygde områder – og av dem ble hele 21 % vurdert som akutt hese. Studien avdekket altså at barn i tettbebygde områder sammenlignet med personer på landsbygda nærmest hadde dobbelt så stor sjans for å bli akutt hese. De kronisk hese barna i denne studien hadde en tendens til å bruke mange timer hver dag i store grupper og være mer høylytt utendørs sammenlignet med barna som ikke var hese (Sederholm, 1995).

Miljøforurensninger er tidligere nevnt som en medvirkende faktor til stemmevansker. Av den grunn er det også rimelig å anta at barn i tettbebygde strøk er mer utsatt for forurensning fra biler og/eller industrivirksomhet. Det er også mer støy i byområder, noe som fører til kraftigere og ofte mer uhensiktsmessig stemmebruk (Fritzell, 1999). Hansen og Trolle-Offergaard (1982) sin undersøkelse viste for øvrig også at barnehager med høyt støynivå har flere barn med dårlig stemmekvalitet.

Narkotika, sigarettbruk, tyggetobakk, koffein- og alkoholinntak er andre risikofaktorer for stemmevansker (Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009). Det er rimelig å anta at barn flest på

mellomtrinnet ikke benytter seg av disse rusmidlene, derfor utdypes ikke disse nærmere. Nå vil det redegjøres for forebygging av barneheset.

2.4 Forebygging av barneheset

Andrews og Summers (2001) hevder at det er for lite oppmerksomhet rundt stemmevansker i samfunnet. Den beste måten logopedier kan forebygge vanskene på er ved at den generelle befolkningen blir eksponert for informasjon som vil øke bevisstheten om god stemmehygiene. Flere studier viser at kunnskapsopplæring om stemmemekanismen og identifisering av stemmemisbruk kan gjøre at stemmevansker i større grad blir tatt på alvor (Andrews & Summers, 2001).

Selv om det er godt dokumentert at et betydelig antall barn i skolealder har stemmevansker er det få av disse barna som får logopedisk hjelp (Andrews & Summers, 2001). Martins et al. (2012) sin undersøkelse viste at barn som er bosatt i landlige kommuner får lite hjelp for sine stemmevansker. J. V. Cook et al. (1979) sin studie understreker også dette i sin undersøkelse hvor bare 8 av 173 barn på landsbygda med hese stemmer fikk hjelp for sine stemmevansker. Hvis denne undersøkelsen er representativ for dagens hese barn viser studien alarmerende tall, og det er i så fall er et sterkt argument for at større kjennskap til barneheset er nødvendig. Den norske undersøkelsen til Mari Hjerpekjøn (2012) antyder at dette behovet kan være gjeldene i Norge også. Logopedinformantene hennes tenker det i stor grad er behov for informasjon om barneheset hos ansatte i skole og barnehage. Kun 39 (20 %) av hennes 237 informanter hadde for øvrig arbeidet med hese barn det siste året. I følge Andrews og Summers (2001) kan slike tendenser ha å gjøre med at mange logopedier ikke er så komfortable med stemmebehandling på grunn av dens behandlingstilnærming. En annen utfordring er å overbevise foreldre om viktigheten av å søke hjelp. At læreres bevissthet og kjennskap til elevenes stemmebruk varierer stort bidrar også til at så få barn blir henvist til videre hjelp (Andrews & Summers, 2001). Nå vil det redegjøres for hvordan barneheset kan behandles.

2.5 Behandling av barneheshet

Det første som må gjøres før eventuell logopedisk behandling av barnesheshet er nøye diagnostisering av øre-nese-hals lege. Riktig diagnose er helt nødvendig for å kunne gi riktig behandling. Ved hjelp av et instrument kalt laryngoskopi kan legen se om det er fysiske avvik nede i strupehodet. Ved et annet instrument, kalt stroboskopi, kan det gjøres vurdering av hvor hensiktsmessig stemmebåndene vibrerer (Hammarberg et al., 2008). Ved hjelp av disse instrumentene kan øre-nese-hals legen, med sin spesialkunnskap, avdekke hva slags stemmelidelse det dreier seg om. Deretter kan det bli vurdert om det er behov for medisinsk, kirurgisk og/eller logopedisk behandling (Colton et al., 2011).

Man kan skille mellom indirekte og direkte logopedisk behandlingstilnærming (Hunt & Slater, 2004). *Indirekte tilnærming* innebærer veiledning og rådgivning til foreldre og eventuelle andre voksne som omgår barnet. Ved en slik tilnærming arbeides det altså først og fremst med å tilpasse barnets miljø. Ved *direkte behandling* arbeider logopeden direkte med barnet og barnets stemme. Slik tilnærming kan være aktuell dersom diagnosen tilsier behovet og om barnet er modent nok til å delta (Andrews & Summers, 2001). Direkte logopedisk arbeid innebærer både praktiske stemmeøvelser og kroppslige avspenningsøvelser rettet mot problemets art, men disse øvelsene er ofte tilpasset voksne (Boone, 2010; Colton et al., 2011; Shewell, 2009). I de fleste tilfeller benyttes en kombinasjon av direkte og indirekte tilnærming. Hunt og Slater (2004) mener direkte individuell tilnærming som er tilpasset barn i mange tilfeller kan være svært nyttig fordi det gir mulighet for spesifisert målrettet trening av stemmen.

Både for barn og voksne vil det være nyttig å lære mer om hvordan stemmen fungerer, samt om hva som forårsaker og eventuelt opprettholder den hese stemmen. Like viktig er det å vite hva som er hensiktsmessig stemmebruk for å opprettholde en frisk og god stemme (Iwarsson, 2008). Eleven kan for eksempel læres opp i hvordan det kan redusere stemmeintensitet og prate mer skånsomt (Hunt & Slater, 2004). Opplæringen må tilpasses foreldrenes og barnets forhåndserfaringer slik at de forstår det som blir forklart (Colton et al., 2011). For barns del vil det være viktig å gjøre undervisningen konkret, gjerne gjennom visuelle eksempler (Hunt & Slater, 2004).

Stemmevansker hos skolebarn dreier seg som oftest om heshet knyttet til overdreven bruk av stemmen (hyperfunksjon). Vanlig logopedisk behandling ved slike problemer er først og fremst å identifisere de situasjonene hvor barnet misbruker stemmen sin. Ofte er barn med hyperfunksjonelle stemmevansker svært høylytte i skolegården eller på fotballbanen. Når problemet er indentifisert kan logopeden veilede foreldre, lærere og barn slik at den vokale atferden modifiseres og blir mer hensiktsmessig for strupen (Boone, 2010).

Manglende sosiale ferdigheter er også en risikofaktor for uheldig stemmebruk (Hunt & Slater, 2004). I slike tilfeller kan det være nyttig å adressere elevenes sosiale kompetanse for å lære barnet mer hensiktsmessig kommunikasjon (Ogden, 2009). I enkelte tilfeller kan stemmevanskene skyldes personlige utfordringer eller familieproblemer. Her vil logopedens evne til å imøtekomme barnets følelser spille en sentral rolle i behandlingen (Aronson & Bless, 2009). Ved slike problemer bør man som rådgiver imidlertid være forsiktig med å ikke bevege seg for mye inn i terapiens og psykologens område (Lassen, 2002).

Mer kunne naturligvis vært sagt om behandling av barneheshet, men på grunn av oppgavens problemstilling og hensikt vil jeg la det bli ved dette. Nå vil jeg forsøke å belyse hvilke psykososiale og faglige implikasjoner barneheshet kan ha og deretter foreta noen skolejuridiske refleksjoner.

2.6 Psykososiale og faglige implikasjoner

Innledningsvis i teorien ble det nevnt at det å ha stemmevansker kan ha store sosiale og akademiske konsekvenser (Boone, 2010; Faust, 2003). Barn som strever med å kommunisere med stemmen vil ha store utfordringer med å delta i taleaktiviteter og kanskje utvikle frykt for høytlesning (Boone, 2010). Sederholm (1996b) peker på at det å ha en hes og dysfunksjonell stemme kan gå ut over selvbilde og føre til at barn ikke ønsker å utvikle seg musikalsk. Den første systematiske studien av barns opplevelse av stemmerelaterte fysiske, sosiale, og emosjonelle utfordringer ble gjennomført av Connor et al. (2008). I denne undersøkelsen ble det gjort fokuserte intervjuer med 40 dysfoniske barn som hadde hatt stemmevansker i minst 6 måneder. Barna mellom 8-12 år opplevde bekymringer med "å få stemmen ut", samt at de følte sårhet i halsen og gikk fort tom for luft under tale. I sosiale situasjoner ble disse barna ofte flau og nervøse, særlig hvis de skulle fremføre noe for en større folkemengde. 89 % av barna rapporterte at de følte sin egen stemme var avvikende fra sine jevnaldrende (Connor et

al., 2008). En annen undersøkelse avslørte at barn med avvikende stemme ofte blir oppfattet som svake, trege, eller syke sammenlignet med normaltalende barn (Ruscello, Lass, & Podbesek, 1988).

I følge Skaalvik og Skaalvik (2005) er selvoppfatning noe som betegner et individs oppfatning, vurdering, tro, forventning eller viten om seg selv. Stemmevansker kan som vi har sett gi betydelige personlige utfordringer. Det kan dermed tenkes at barn med slike vansker vil ha en risiko for å utvikle dårligere skolefaglig og psykososial selvoppfatning. Dette er foruroligende å tenke på fordi selvoppfatning i seg selv er av stor betydning for motivasjon, innsats og utholdenhet i læring (Skaalvik & Skaalvik, 2005).

2.7 Juridiske refleksjoner

Jeg vil nå presentere aktuelle juridiske sider som er relevante for oppgavens problemstillinger. Opplæringsloven (1998) er det førende lovverket som skoler og skoleansatte er pålagt å følge. Sentralt i denne loven står poenget om *tilpasset opplæring*, at opplæringen skal tilrettelegges for den enkeltes evner og forutsetninger. Dette momentet gjelder både på det faglige, fysiske og psykososiale plan (Opplæringsloven, 1998). Psykososialt plan omfatter sosiale og psykologiske faktorer som har konsekvenser for helse, trivsel og yteevne på skolen (Buli-Holmberg & Ekeberg, 2009). Bestemmelsen om tilpasset opplæring er en del av opplæringslovens formålsparagraf, noe som betyr at resten av loven skal tolkes i lys av dette anliggende. I St. meld. nr. 16 (2006-2007) kommer det frem at likeverdig og inkluderende opplæring er sentrale skolepolitiske intensjoner i kunnskapsløftet (K06). Dette dreier seg om at den enkeltes elev sin egenart skal verdsettes og at alle barn skal inkluderes i skolefelleskapet (Kunnskapsdepartementet, 2006). Noen elever har for øvrig behov for mer tilpasning enn det ordinære opplæringstilbudet kan tilby. Disse barna har i følge Opplæringsloven § 5-1 (1998) rett til spesialundervisning. Det er pedagogisk-psykologisk tjeneste (PP-tjenesten) i kommunen som vurderer hvem som skal få tildelt slike ekstra ressurser (Opplæringsloven, 1998). En annen faktor som må tas hensyn til ved eventuell henvisning er at barn over sju år i følge Barneloven § 31 (1982) skal få sagt sin mening. I lys av min problemstilling kan det f. eks. dreie seg om hvorvidt barnet ønsker hjelp for sine stemmevansker.

Elever med stemmevansker kan som nevnt få redusert muntlig fremstillingsmulighet, noe som kan svekke deres sosiale og muntligfaglige deltagelse i skolen. Barn med påfallende stemmer blir dessuten oftere sett på som syke, svake eller trege. Dermed kan det tenkes at disse barna har en økt risiko for å bli mobbet. Med tanke på hvor store akademiske og sosiale konsekvenser stemmevansker kan ha vil enkelte av dem ha ytterligere behov enn det ordinær opplæring kan tilby. Men hvor skal de henvises? Jeg tenker at hese barnestemmer fort kan falle utenfor det man tradisjonelt forbinder med spesialundervisning – som kanskje i større grad er forbundet med lærevansker, atferdsproblematikk og/eller fysiske utfordringer. Stemmevansker som fagområde har et svært medisinsk preg (se f. eks. Aronson & Bless, 2009; Colton et al., 2011), og fagområdet er ikke nevnt i de spesialpedagogiske innføringsbøkene til Befring og Tangen (2012) eller Ogden og Rygvold (2008). Dermed kan det være uklart om hvorvidt elever med slike vansker skal henvises til lege, helsesøster eller PP-tjensten. At det er tilsynelatende lite bevissthet om stemmevansker i befolkningen og hos skolepersonell tenker jeg også er en bremse som hindrer at hese barn blir oppdaget og får hjelp.

Hvis den lokale PP-tjenesten ikke har egne tilgjengelige ressurser til å hjelpe elever med tale- eller språkvansker kan barna i følge Folketryktdloven (1997) § 5-10 få behandling av privatpraktiserende logoped med støtte fra Helseøkonomiforvaltningen (HELFO, 2012). Som nevnt kan det virke som at få logopeder arbeider med hese barn (Hjerpekjøn, 2012), og at en del av disse kvier seg for å behandle stemmevansker (Andrews & Summers, 2001). Dessuten ser det ut som at logopeder er mangelvare mange steder i landet (Rødal & Olsen, 2007; Røyseland & Steinum, 2011). Dette er ytterligere grunner til å anta at mange hese barn ikke får tilgang på den logopediske hjelpen de har behov for.

Samlet sett ser det ut som at stemmevansker kan være utfordrende for skolen å møte på grunn av lite kjennskap til fenomenet. Det ser også ut til å være uklarheter om hvem som er rette henvisningsinstans ved slike problemer. Det er skoleledelsen som i følge Opplæringsloven § 9a-4 (1998) har ansvaret for at elevenes fysiske, psykososiale og faglige behov blir ivaretatt. Videre er skoleeieren i kommunen juridisk ansvarlig for kompetanseutviklingen av de ansatte skolen (Tangen, 2008). Skoleeier, skoleledelsen og lærere har altså mye ansvar og oppgaver som tar opp tiden. Men hvis hese barn får så lite hjelp som jeg spekulerer i er det et tegn på at det burde rettes mer oppmerksomhet mot disse barna.

2.8 Statistisk bakgrunnsmateriale

I presentasjonen av undersøkelsens resultater kommer jeg til å sammenligne mitt utvalg med andre studier for å kunne vurdere representativiteten til kontaktlærerne mine. Her vil jeg redegjøre for relevant statistikk.

Utdanning, alder og kjønnsfordeling

I følge Norges offentlige utredning [NOU] nr. 22 om *Lærerutdanning* var lærerutdanningen både 2-årig og 3-årig før 1992 (Kirke, utdannings- og forskningsdepartementet, 1996). Per dags dato er 4-årig allmennlærerutdanning den vanligste (Kunnskapsdepartementet, 2011).

Gjennomsnittsalderen hos grunnskolelærere er 46 år i følge tall fra NOU nr. 16 *I første rekke* (Kunnskapsdepartementet, 2003). En senere masterundersøkelse gjennomført på 295 mellomtrinns lærere viste en gjennomsnittsalder på 45 år (Røe & Skjølberg, 2011). Når det gjelder kjønnsfordeling tilsier NOU nr. 16 at grunnskolen har 68 % kvinner og 32 % menn (Kunnskapsdepartementet, 2003). En senere masterstudie viser identiske kjønnsfordelingstall basert på tall fra 103 grunnskolelærere (Tamper, 2008). Willard (2007) fant også lignende tall i en masterundersøkelse hvor de fleste var grunnskolelærere, henholdsvis 73 % kvinner og 27 % menn.

Skolestørrelse og elevgjennomsnitt

Statistisk sentralbyrå regner skolestørrelse i elever per kommunale skole. Deres undersøkelse viser at en gjennomsnittlig skole har 216 elever (SSB, 2012). Når det gjelder elevgjennomsnitt viser Kunnskapsdepartementet (1996) at et gjennomsnittlig klasserom består av 20 elever. En senere undersøkelse av mellomtrinns lærere i Røe og Skjølberg (2011) sin masteroppgave viste at lærerne hadde et elevgjennomsnitt på 21 elever. Nyere statistikk på klassegjennomsnitt fra Grunnskolens informasjonssystem (GSI) viser at gjennomsnittlig elevgruppestørrelse er på 16,9 elever per lærer. Dette tallet kan imidlertid ikke sammenlignes med de øvrige elevgjennomsnittstallene fordi denne statistikken er beregnet på grunnlag av antall elevtimer delt på antall lærertimer (Utdanningsdirektoratet, 2013).

Lærere og stemmevansker

Flere undersøkelser viser at lærere er spesielt utsatt for stemmevansker (Roy et al., 2004; Smith, Lemke, Taylor, Kirchner, & Hoffman, 1998; Van Houtte, Claeys, Wuyts, & Van Lierde, 2011). Denne risikoen skyldes deres betydelige stemmekrav, støyende omgivelser, og ellers stressende hverdag (Fritzell, 1999; Van Houtte et al., 2011). I følge Roy et al. (2004) sin undersøkelse har 46,3 % av kvinnelige lærere og 36,9 % av mannlige lærere hatt stemmevansker. Lærerne hadde i denne studien en betydelig høyere stemmevanskeforekomst enn den generelle populasjonen i Iowa og Uta, USA.

Stemmeforskeren Irene Velsvik Bele sier for øvrig at stemmebruk var en ganske viktig del av lærerutdanningen frem til 1970-tallet (Skjelbred, 2004). Det kan altså se ut som at lærere som tok utdanningen sin etter 1970 ikke har hatt noen formell stemmebruksutdanning. Willard (2007) bekrefter denne tendensen når hun fant ut at kun 14 av de 100 lærerrespondentene hennes hadde hatt praktisk/teoretisk stemmebruk gjennom utdanningen, og de fleste av disse hadde lang fartstid i skolen.

Når det gjelder legehjelp viser Mjaavatn (1982) sin undersøkelse fra 1980 at 8 % av 831 norske grunnskolelærere hadde fått slik hjelp for stemmevansker. Lignende funn viste seg i Tamper (2008) sin mastergradsoppgave hvor 8,7 % av 103 grunnskolelærere rapporterte at de hadde fått legehjelp for stemmevansker.

Jeg har nå gjort rede for undersøkelsens teoretiske grunnlag med det formål å belyse leseren om oppgavens tilnærming til problemstillingene. På bakgrunn av dette teorikapittelet vil jeg videre beskrive forskningstilnærming og metodiske betraktninger.

3 Metode

Det finnes mange ulike måter å tilnærme seg en problemstilling på, spørsmålet er hvilken tilnærming som er mest relevant ut ifra forskerens økonomiske, praktiske og tidsmessige ressurser (Gall et al., 2007). Det er som regel umulig å oppnå den teoretiske idealtypen når man driver forskning. Det er altså et gap mellom hvordan forskning teoretisk sett optimalt bør være og hvordan forskning faktisk foregår i praksis. Samtidig er idealet en nyttig rettesnor når man skal planlegge forskningsprosjektet (De Vaus, 2002).

De datainnsamlingsmetodene som benyttes i empirisk pedagogisk og psykologisk forskning er i følge Kleven (2002a) ulike varianter av *å se* eller *å spørre*. Siden spørsmål kan stilles skriftlig eller muntlig kan man skille mellom mer eller mindre strukturerte *observasjons-, intervju- og spørreskjematilnærminger* (Kleven, 2002a). Det er for øvrig vanlig å skille mellom *kvalitativ* og *kvantitativ* metodetilnærming (Gall, Gall, & Borg, 2007). Befring (2007) sier det i praksis ofte er flytende overgang mellom disse metodene. Kvalitativ metode kjennetegnes av at informantenes meninger og holdninger står sentralt. Kvantitativ metode er imidlertid en mer statisk tilnærming som kjennetegnes av bruk av spesifikke regler, statistikk, beskrivelser, kartlegging og formalisering (Befring, 2007).

3.1 Design og metodevalg

Problemstillingene i denne oppgaven ønsker å undersøke noe generelt om kontaktlæreres kjennskap til barneheshet og om hvor mange av deres elever som har hese stemmer. I og med at problemstillingene søker svar som kan *sammenlignes* er et strukturert spørreskjema mest naturlig for dette prosjektet. Et slikt spørreskjema, også kalt *survey*, innebærer at alle informanter får samme spørsmål, noe som gjør at svarene kan sammenlignes direkte med hverandre (De Vaus, 2002). Ordlyden i problemstillingene tilsier behovet for statistiske utregninger og formalisering av datamaterialet, noe som innebærer en kvantitativ tilnærming. Ulempen ved kvantitativ metode er at man i mindre grad får dypere innsikt i problemstillingene som er reist, noe man kunne fått ved en kvalitativ tilnærming (Befring, 2007).

Når det gjelder forskningsdesign er det vanlig å skille mellom deskriptiv og eksperimentell design. *Deskriptiv* forskning har til hensikt å beskrive tingenes tilstand slik de er eller å finne

sammenhenger uten å forandre på forskningsobjektene (Gall et al., 2007). Denne designtypen kaller Kleven, Hjordemaal, og Tveit (2011) for ikke-eksperimentell design. *Eksperimentell* forskning er på sin side ute etter å finne kausale sammenhenger. Det vil si at man måler i hvilken grad påvirkningsfaktorer, *manipulerte variabler*, valgt av forskeren har påvirket et eller flere fenomener på to målingstidspunkt (Gall et al., 2007). Problemstillingen i min oppgave søker å undersøke kontaktlærere på mellomtrinnet sin kjennskap til hese barnestemmer på *et* bestemt tidspunkt, derfor faller dette prosjektet innenfor deskriptiv (ikke-eksperimentell) forskningsdesign.

En kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ metode, samt bruk av flere forskningsdesign (triangulering) vil alltid kunne belyse et forskningsprosjekt ytterligere (Vedeler, 2000). Jeg tenker imidlertid at dette ikke er å foretrekke for et relativt lite prosjekt som en masteroppgave. På grunnlag av resonnementene over og i lys av økonomiske, praktiske og tidsmessige overveielser har jeg valgt å benytte meg av survey med kvantitativ metode og deskriptiv design for å få svar på mine problemstillinger. Vi skal nå se nærmere på surveymetodikken.

3.2 Survey med spørreskjema

Survey kjennetegnes av systematisert innsamling av informasjon fra samme variabler som gjør at man til slutt ender opp med et dataskjema. Siden samme informasjon blir samlet inn fra hvert studieobjekt er dataene direkte sammenlignbare. Det mest vanlige datainnsamlingsmetoden ved survey er spørreskjema, men det er også mulig å bruke intervju, observasjon og innholdsanalyser (De Vaus, 2002). Survey med spørreskjema er en effektiv og lite kostbar metode. Denne tilnærmingen er også en god måte å sikre anonymitet på. Ulempen ved denne tilnærmingen er at man ikke vet om respondentene prøver å fremstille seg selv bedre enn i virkeligheten, eller om de forsøker å tilfredsstille surveyforfatterens ønsker. (Robson, 2011).

3.2.1 Nettskjema

Administrering av spørreskjema kan foregå ansikt til ansikt, over telefon, via post, eller over internett (De Vaus, 2002). Bethlehem og Biffignandi (2012) påpeker at det er flere fordeler å benytte seg av internettspørreskjema. Det tar kort tid å komme i kontakt med mange

respondenter. Oppfølginger kan gjøres lettvis via e-post. Tiden det tar å lagre innsamlede data blir eliminert på grunn av at responsene lagres direkte i databasen. Flere fordeler kunne vært nevnt, men det er hovedsakelig av overstående grunner jeg har valgt å benytte meg av nettspørreskjema. En utfordring ved web-survey er imidlertid at det ofte blir lav svarprosent sammenlignet med spørreundersøkelser som foregår ved personlig oppmøte. En annen utfordring knyttet spesielt til nettundersøkelser er å skaffe et representativt utvalg for den populasjonen man ønsker å måle (Bethlehem & Biffignandi, 2012). Det blir nærmere redegjort for populasjon og utvalg i kap. 3.4.

Det er flere ting som kan gjøres for å få potensielle respondenter til å ta seg bry til en nettundersøkelse. Det er viktig å ordlegge seg på en måte som gjør at undersøkelsen virker interessant. Ved e-postforespørsel bør innbydelsesteksten være kortfattet, men samtidig utfyllende nok til at undersøkelsen oppfattes troverdig (Bethlehem & Biffignandi, 2012). De Vaus (2002) sier at et attraktivt brukergrensesnitt øker sjansen for flere responser. Forskjellig grafikk, teksttyper og ulike responsformater kan gjøre spørreundersøkelsen mer innbydende (De Vaus, 2002). Det finnes flere forskjellige internettspørreskjema. Noen er gratis, men de mer avanserte koster som regel en del penger (Bethlehem & Biffignandi, 2012). For meg var det nødvendig å kunne sende innsamlede data direkte til analyseprogrammet SPSS (Statistical Package of Social Sciences). Jeg forsøkte meg litt på et spørreundersøkelsesprogram kalt Analyzer (www.analyzer.no) som hadde denne analysemuligheten. Dette programmet fremstod elegant og profesjonelt, men etter litt utprøving bestemte jeg meg imidlertid for å benytte meg av Universitetet i Oslo [UiO] sitt Nettskjema (www.nettskjema.uio.no). UiOs Nettskjema fremstår ikke like elegant som Analyzer, men det er det rimelig å anta at dette skjemaet fremstår troverdig og trygt for informantene siden jeg som er student ved UiO velger et spørreskjema fra dette universitetet.

3.3 Validitet og reliabilitet

Jeg vil ta utgangspunkt i Cook og Campbell (1979) referert i Lund (2002a) sin forståelse av validitet, da deres validitetssystem er mye brukt ved kvantitativ metodetilnærming (Lund, 2002a). Validitet i forskning vedrører kvaliteten og gyldigheten på de konklusjoner, *slutninger*, som trekkes fra en undersøkelse (Shadish, Cook, & Campbell, 2002). Altså dreier det seg om at man måler det man ønsker å måle. Reliabilitet handler om pålitelighet – hvorvidt informantenes svar er i overensstemmelse med virkeligheten (Gall et al., 2007).

Cook og Campells [C&C] system befatter seg med fire validitetstyper; indre validitet, begrepsvaliditet, ytre validitet og statistisk validitet. For hver av disse kvalitetskravene nevnes flere mulige feilfaktorer eller trusler som kan forhindre en i å gjøre gyldige slutninger (Lund, 2002a). Jeg vil nå redegjøre for C&Cs kvalitetskrav, deretter vil jeg gjøre nærmere rede for reliabilitet. Mot slutten av drøftingsdelen kommer jeg nærmere tilbake til hvordan disse kvalitetskravene kan vurderes i min oppgave.

3.3.1 Indre validitet

Indre validitet angår spørsmålet om *alternative årsaker* kan forklare resultater i en undersøkelse, og disse alternative årsakene karakteriseres teoretisk som *typiske trusler* mot indre validitet (Gall et al., 2007; Lund, 2002a). Ulike forskningsdesign er vanligvis utsatt for ulike trusler, men truslene kan ikke forutsees på bakgrunn av designtypen alene siden omstendighetene også er viktig faktor (Shadish et al., 2002). I følge Lund (2002a) er indre validitet først og fremst et kvalitetskrav som benyttes for å vurdere konklusjoner ved eksperimentelle og kausale forskningsdesign. Siden jeg benytter meg av ikke-eksperimentell design vil jeg ikke redegjøre nærmere for typiske trusler mot dette kvalitetskravet. Kleven (2002b) påpeker for øvrig at det er prinsipielt umulig å trekke helt sikre konklusjoner om årsaksforhold i deskriptive design. Forskeren bør imidlertid vurdere indre validitet i form av hvorvidt alternative tolkninger av resultatet eksisterer (Kleven, 2002b).

3.3.2 Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet har som hensikt å gå nærmere inn på om man har valgt de riktige indikatorene for å observere et begrep (Lund, 2002a). En kan spørre spørsmålet: Er det i praksis er samsvar mellom teoretisk begrep og den gjennomførte målingen? (Kleven et al., 2011). Kleven et al. (2011) nevner *tilfeldige målingsfeil* og *systematiske målefeil* som typiske trusler mot begrepsvaliditet. Tilfeldige målingsfeil opptrer tilfeldig og vil jevne seg ut. Systematiske målingsfeil jevner seg imidlertid ikke ut i det lange løp. Sistnevnte målingsfeil har sitt utspring i egenskaper som har en tendens til å vise seg igjen og igjen ved måling av samme fenomen (Kleven et al., 2011). For å oppnå god begrepsvaliditet bør variabler operasjonaliseres. Det vil si at man finner indikatorer til et begrep og gjør det kvantifiserbart (Vedeler, 2000). I min oppgave skal undersøkelsen sendes til kontaktlærere på mellomtrinnet.

Kvalitetskriteriet om begrepsvaliditet vil i denne oppgaven dreie seg om hvorvidt kontaktlærerne forstår spørreskjema-begrepene slik de er teoretisk definert.

3.3.3 Ytre validitet

Ytre validitet omfatter hvorvidt forskningsresultatene kan generaliseres til relevante personer, situasjoner og tider (Kleven et al., 2011). Vanlige trusler mot ytre validitet er individhomogenitet og ikke-representative individutvalg. Individhomogenitet går ut på at individene i gruppen man undersøker er en ensartet gruppe. Ikke-representative individutvalg handler om at personene som undersøkes ikke representerer den ønskede populasjonen (Lund, 2002a). Vi kommer nærmere inn på populasjon og utvalg senere. Spørreskjemaets svarprosent er i følge Johannessen (2009) med på å bestemme en undersøkelses generaliserbarhet. Han hevder at en svarprosent på 80-90 % kan regnes som høy, mens 50 % som bra. Holand (2006) mener man bør ha en svarprosent på 60 % for å kunne generalisere.

3.3.4 Statistisk validitet

Statistisk validitet omhandler hvorvidt aktuelle variabler korrelerer (Shadish et al., 2002), og om de redegjorte funnene fra en undersøkelse er statistisk signifikante (Lund, 2002a). Det blir gjort nærmere rede for korrelasjon og statistisk signifikans mot slutten av metoddelen.

3.3.5 Reliabilitet

Reliabilitet tar opp spørsmålet om hvilken grad av målepresisjon eller målefeil som gjøres i forskning. Det er altså snakk om i hvor høy grad måleresultatene er stabile og presise (Befring, 2007). For at et spørsmål i en spørreundersøkelse skal være reliabelt må spørsmålet bli forstått likt av samme person på to ulike tidspunkt (De Vaus, 2002). For å undersøke reliabilitet kan man gjennomføre samme måling flere ganger. Dette vil si noe om teststabiliteten (Befring, 2007). Et spørsmål i en spørreundersøkelse vil ofte kunne oppfattes på flere måter, noe som igjen vil forårsake målefeil. Betydelig oppmerksomhet bør derfor vies til å utvikle klare og utvetydige spørsmål slik at innsamlede svar skal kunne sammenlignes med hverandre (De Vaus, 2002). Befring (2007) påpeker forøvrig at spørsmål om sosiale fakta (alder, nasjonalitet etc.) er den typen spørsmål som lettest oppnår høy validitet og reliabilitet fordi dem lett lar seg kvantifisere.

3.4 Populasjon og utvalg

For å kunne si noe som er relativt sikkert om populasjonen, som i mitt tilfelle er norske kontaktlærere, må utvalget være tilfeldig utvalgt og sammensatt nok for at det kan representere populasjonen (Gall et al., 2007). I praksis vil det si at utvalget man velger bør ha samme profil som i populasjonen i henhold til kjønn, sosioøkonomisk klasse, etnisk gruppe og alder (De Vaus, 2002). Om disse kriteriene oppfylles vil man ha et såkalt *ideelt utvalg* og dermed ha et godt grunnlag for å kunne generalisere svarresultater til å gjelde hele populasjonen. Å skaffe et ideelt utvalg kan imidlertid ofte være mer kostbart og tidkrevende enn de resursene som er tildelt et forskningsprosjekt, derfor benytter mange forskere seg av et *bekvemmelighetsutvalg*. Bekvemmelighetsutvalg vil si et utvalg der informantene er skaffet på bakgrunn av at de var lettere tilgjengelige (Gall et al., 2007).

I mitt tilfelle hadde det vært ideelt å komme i kontakt med alle grunnskolerektorer i landet og forhørt meg om de kunne tenke seg å la sine kontaktlærere på mellomtrinnet svare på spørreundersøkelsen. Jeg ringte forskjellige instanser for å se om det var mulig å skaffe e-postadresseliste til alle norske grunnskolerektorer. Utdanningsdirektoratet hadde ikke mulighet til å gi ut e-postlisten til meg i dette tilfellet. Jeg kontaktet også Norsk Skoleinformasjon (Pedlex) som hadde en slik e-postadresseliste. Denne adresselisten skulle de ha 11 000 kr for, noe som var utenfor mitt budsjett for masteroppgaven. Mitt utvalg er derfor basert på bekvemmelighet, det vil si at jeg har ringt skoler som etter min vurdering er hensiktsmessige for min problemstilling og lett tilgjengelige.

En sentral svensk undersøkelse viser at det er flere hese barn i tettbebygde områder (Sederholm, 1995), derfor ønsker jeg å inkludere omtrent likt antall informanter fra både by- og landkommuner. For å finne kontaktinformasjon til barneskolene benyttet meg av en side på Wikipedia som gav en oversikt over de fleste barneskolene i Norge inndelt etter fylker (Wikipedia, 2011, 3. juni). Det finnes meg bekjent ingen oversikt over hvilke kommuner som karakteriseres som bykommuner og landkommuner, derfor valgte jeg ut skoler etter min egen vurdering. Jeg forsøkte å ringe barneskoler som var lite utsatt for studentforespørsler, derfor unngikk jeg blant annet å ringe skoler som lå i nærheten av universiteter og høyskoler. På bakgrunn av disse forutsetningene laget jeg en liste på ca. 50 skoler spredt rundt i ulike by- og landkommuner med tilhørende kontaktinformasjon. Videre kontaktet jeg de respektive skolenes rektorer for å forhøre meg om de kunne tenke seg å bidra. Hvis rektorene var

interessert i telefonsamtalen sendte jeg ut et infoskriv per e-post med beskrivelse av prosjektet og hva jeg trengte fra dem (se vedlegg 2). Jeg brukte omtrent 10 timer ringetid på å få tak i det som totalt endte opp med å bli 96 e-postadresser til mellomtrinnskontaktlerere.

I ettertid av undersøkelsen ser jeg at det kunne vært mulig å gjøre utvalget mitt mer tilfeldig utvalgt uten at det hadde kostet for mye tid og penger. Jeg kunne for eksempel laget en liste over norske by- og landkommuner og fått utdelt 50 tilfeldige by- og landkommuner ved hjelp av nettstedet Random (Random.org, 2012). Deretter kunne jeg ringt disse kommunene og fått et utvalg som kanskje kunne blitt godt nok til å representere mellomtrinnskontaktlerere i Norges by- og landkommuner.

3.5 Utforming av spørreskjema

Når man har funnet forskningstilnærming som passer valgt problemstilling er neste skritt å utvikle spørsmål og svaralternativer for disse spørsmålene. Svaralternativene som skal utvikles må baseres på teorien som ligger til grunn for selve undersøkelsen (De Vaus, 2002).

Å ha presise spørsmål som forstås likt av alle respondenter er noe av det viktigste å være bevisst på når man skal utvikle spørreskjema (De Vaus, 2002; Gall et al., 2007). En annen viktig ting å planlegge ved spørreskjemaarbeidelse er målenivået svaralternativene, *variablene*, tillater. Målenivået som en velger vil bestemme hvor avansert statistikk som kan benyttes i dataanalysene. Man kan skille mellom tre hovedtyper variabler og hver av dem har ulik målenivågradering. *Nominalvariabler* befinner seg på det enkleste målenivået og denne variabeltypen kan ikke rangeres etter størrelse. Man kan kun si hvorvidt en variabel er lik eller ulik en annen slik variabel. *Ordinalvariabler* befinner seg på et litt mer avansert nivå, og her kan variablene rangeres etter størrelse. På det mest avanserte nivået befinner *intervallvariabler* seg. Verdiene på slike variabler kan både rangeres og man kan se hvor stor avstand/forskjell det er mellom dem (Mordal, 2000).

3.5.1 Spørsmålsutforming

Utforming av spørreskjemaet bygger sammen med teoridelen på problemstillingene: *Hvilken kjennskap har kontaktlerere på mellomtrinnet til barneheshet?* og *Hvor mange barn på mellomtrinnet har hese stemmer i følge kontaktlerere?* I befolkningen er det svært liten kunnskap og bevissthet om stemmen og hvordan den fungerer (Kreiman & Sidtis, 2011).

Teori om stemmebruk og stemmevansker kan altså i stor grad karakteriseres som spesialkunnskap. Derfor har det vært utfordrende å lage spørsmål som er folkelige nok til å bli forstått av målgruppen, samtidig som de er presise nok til å kunne måle noe spesifikt som kan sammenlignes med teorien jeg har presentert. En annen utfordring har vært å oversette engelske teoribegreper til tilsvarende norske begreper.

Spørreskjemaet er delt opp under fem hovedoverskrifter med totalt 33 spørsmål: 1. Personopplysninger, 2. Egne erfaringer og tanker om hese barnestemmer, 3. Hese barn i ditt klasserom? 4. Egne erfaringer med stemmevansker, og 5. Avsluttende refleksjoner. Siden jeg i denne oppgaven benytter meg av kvantitativ metode er det først og fremst brukt lukkede spørsmål og faste svaralternativer fremfor åpne spørsmål. En slik tilnærming sikrer at svaralternativene kan sammenlignes direkte (Fink, 2002). En vanlig utfordring ved utvikling av lukkede spørsmål er å få svaralternativene balanserte og dekkende nok (Mordal, 2000). Slike vurderinger har jeg måtte sett opp mot teori. Jeg har for øvrig fått inspirasjon til relevante spørsmål og spørsmålsformuleringer fra masteroppgavene til Flottorp (2012) og Hjerpekjøn (2012), særlig de mer generelle bakgrunnsspørsmålene. Jeg vil nå kommentere de generelle spørsmålene og gjøre mer utfyllende rede for teoretisk sentrale spørsmål. Spørreskjemaet kan sees i sin helhet i vedlegg 1.

Som nevnt er stemmeteori i stor grad spesialkunnskap. Av den grunn laget jeg følgende introduksjonssetning til spørreskjemaet: *“Jeg vil først og fremst understreke at enkelte spørsmål og begreper i dette spørreskjemaet befinner seg innenfor svært snevretemaområder. En del av spørsmålene vil derfor virke vanskelige for noen, mens de er selvfølgelig for andre. Det er ikke meningen at du skal sitte lenge å gruble dersom spørsmål oppleves som vanskelige, så forsøk i slike tilfeller å svare mest mulig intuitivt.”*

De Vaus (2002) sier at formelle og upersonlige spørsmål kan være gode spørsmål å begynne med i et spørreskjema, da kan respondentene få varmet litt opp før de mer utfyllende spørsmålene. I første del av spørreskjemaet har jeg derfor generelle spørsmål om personalia som kjønn, alder, kommunetype, utdanning, og elevmengde på skolen. På spørsmålet om kommunetype har jeg valgt å ta med alternativene *bykommune, bykommune – men i landlige omgivelser, landkommune og annet*. I følge Store norske leksikon ble det i 1996 ikke lenger noe formelt skille mellom by- og landkommuner (SNL, 2005-2007), derfor var jeg usikker på om det var hensiktsmessig å ta med dette spørsmålet. Men to teoretiske grunner gjorde at jeg valgte å bruke denne forespørselen. For det første viser undersøkelser at barn som er bosatt i

landlige kommuner får lite hjelp for sine stemmevansker (J. V. Cook et al., 1979; Martins et al., 2012). For det andre på grunn av at barn bosatt i landlig strøk ser ut til å ha mindre stemmeproblemer enn de som bor sentralisert (Sederholm, 1995). I spørsmål om utdanning spør jeg om evt. etterutdanning i spesialpedagogikk. Dette med tanke på at det er tenkelig at de med slik ekstra utdanning kanskje vil ha mer kjennskap til spesielle temaer som stemmevansker. Til slutt på den generelle delen har jeg et spørsmål om støynivå i klassen. Et høyt støynivå vil kreve kraftigere stemmebruk og av den grunn gjøre en mer utsatt for uhensiktsmessig stemmebruk (Fritzell, 1999).

Neste spørsmålskategori (2) omfatter kontaktlærernes egne erfaringer og tanker om hese barnestemmer. Her spør jeg om opplevelse av kunnskapsnivå, og hvor denne kunnskapen i så fall kommer fra. Videre går jeg mer spesifikt inn for å spørre om “Hvem tenker du arbeider med behandling av hese barn?” – med svaralternativene: *Psykolog, Spesialpedagog, Helsesøster, Allmennlege, Sykepleier, Øre-nese-hals lege, Logoped, og Andre*. I teorien så er det først og fremst øre-nese-hals leger og logopeder som nevnes som behandlere (Boone, 2010; Hammarberg et al., 2008; Sapienza & Hoffman-Ruddy, 2009; Shewell, 2009). Men psykolog kan også karakteriseres som riktig svar, med tanke på at enkelte hese stemmer kan ha psykogen årsak (Aronson & Bless, 2009). De resterende svaralternativene kan være mer eller mindre relevante selv om det ikke er nevnt i stemmevansket teori. Det er eksempelvis rimelig å anta at helsesøster kan ha opparbeidet seg kunnskap om hese barn i sin praksis. I ettertid ser jeg at jeg kunne fylt inn flere alternativer for å avsløre om noen evt. misforsto spørsmålet. I det påfølgende spørsmålet har jeg benyttet meg av en slik tilnærming. Jeg spør om “hvilke av disse generelle termene tenker du hese barnestemmer kan ha med å gjøre?” med svaralternativene: *ADHD, Dysleksi, Psykiske problemer, Nevrologiske avvik, Uttalevansker, Språkforståelsesvansker, Stammer, Autisme, Uhensiktsmessig muskelbruk, Organiske avvik, og Annet*. Her må kontaktlærerne krysse av en eller flere alternativer. Alle disse svaralternativene/diagnosene kan selvsagt oppstå samtidig med å ha en hes stemme, men det er imidlertid tre alternativer som er teoretisk sentrale her: Nevrologiske avvik, Uhensiktsmessig muskelbruk og Organiske avvik (Boone, 2010).

Neste spørsmålskategori (3) omfatter spørsmål om hese barn befinner seg i kontaktlærernes klasserom. Første spørsmål er: “Hvilke av disse begrepene synes du passer best til begrepet hes stemme?” Jeg ber dem krysse av maksimum tre av følgende svaralternativer: *Luftfylt stemme, Anstrengt / presset stemme, Ustabil stemme, Grov stemme, Lys stemme, Stammende*

tale, Støyfull stemme, Nasal stemme, Knirkete stemme, Ingen av ordene passer, og Vet ikke. Disse svaralternativene er valgt ut med grunnlag i stemmekvalitetsteorien presentert i kap. 2.2.5. I ettertid ser jeg at det kanskje kunne vært hensiktsmessig å ha følgende svaralternativ med i tillegg: “*Hes stemme er et begrep i seg selv*” – dette med tanke på at hes stemmekvalitet kan betegnes som en egen term (Colton et al., 2011). De neste fire spørsmålene omfatter hvor mange hese barn som kontaktlærerne opplever å ha i sitt klasserom. I forkant av disse spørsmålene gav jeg ingen forhåndsdefinisjon av hva som kan betegnes som hes stemme. Dette fordi jeg var interessert i å finne ut om en hes stemme i seg selv er representert i menneskets perseptuelle system, slik Sederholm (1995) foreslår. Dessuten er det rimelig å anta at om jeg hadde gitt en forhåndsdefinisjon av heshet kunne den bli forstått ulikt av de ulike lærerne. Da jeg laget spørreskjemaet gikk jeg ut fra at det ville være implisitt gitt at den enkelte skulle svare på antall hese barnestemmer i sitt klasserom på bakgrunn av sin egen heshetsdefinisjon fra forrige spørsmål. I ettertid ser jeg at det burde vært eksplisitt forklart at besvarelsen på spørsmålet om antall hese barn bygger på svaravkrysningen om hvilke begreper de synes passet best til hes stemme.

På neste spørsmål spør jeg: “hva blir evt. gjort når vedvarende hese barnestemmer blir oppdaget?”. Svaralternativene er: *Venter å se, Barnet bevisstgjøres sin hese stemme, Henvises til helsesøster, Henvises til PPT, Henvises til logoped, Henvises til lege, Foreldre kontaktes, og Ingenting.* Dette spørsmålet er valgt på bakgrunn av at mange barn ikke får hjelp for sine stemmevansker (J. V. Cook et al., 1979; Martins et al., 2012).

I fjerde (4) spørsmålskategori begynner jeg med spørsmålet: “Hvordan vil du karakterisere din bevissthet når det gjelder å høre nyanser i andres stemmebruk?” og på svaralternativene har jeg benyttet likert-skala (De Vaus, 2002): *Svært høy bevissthet, Høy bevissthet, Normal bevissthet, Lav bevissthet, Svært lav bevissthet, og Vet ikke.* Her får kontaktlærerne mulighet til å gjøre rede for sin egen bevissthetsoppfattelse. Jeg spør videre om kontaktlærerne selv har vært plaget med stemmevansker over tid og evt. oppsøkt profesjonell hjelp for dette. Tanken bak dette spørsmålet er å se om det kan finnes sammenheng mellom oppdaging av hese barn og lærernes personlige erfaringer med stemmevansker.

I siste spørsmålskategori (5) spør jeg om hvordan respondentene opplevde det var å svare på spørreundersøkelsen. Som tidligere nevnt i innledningen var et av formålene med oppgaven å få mer bevissthet om hese barnestemmer. Derfor spør jeg i neste spørsmål om i hvilken grad undersøkelsen har gjort dem mer bevisst på hese barnestemmer. Videre spør jeg om hvor

kontaktlærerne eventuelt kunne tenke seg å få mer kunnskap om barneheshet.

Svaralternativene til dette spørsmålet har jeg fra en annen masteroppgave som benyttet survey (Flottorp, 2012, s. 70). Jeg var videre interessert i hvordan lærerne opplevde kvaliteten på undersøkelsen min, derfor spør jeg om i hvilken grad de synes spørreundersøkelsen stiller dekkende spørsmål og svaralternativer. Helt til slutt spør jeg om de har noe annet å tilføye. Dette er et åpent spørsmål hvor de kan fylle inn det de ønsker.

3.6 Gjennomføring av spørreundersøkelsen

3.6.1 Pilotundersøkelsen

Som tidligere nevnt er det viktig at alle respondenter forstår spørsmålene på samme måte (De Vaus, 2002; Gall et al., 2007). For å rette opp potensielle uklarheter bør man derfor gjennomføre en pilotundersøkelse (Holand, 2006). I forkant av hovedundersøkelsen fikk jeg to venner, en lærer og en journalist, til å se gjennom undersøkelsen og ba dem komme med tilbakemelding i forhold til tidsforbruk, spørsmålsformuleringer, svaralternativer og spørsmålsrekkefølge. Dem kom med konstruktive tilbakemeldinger som jeg raskt kunne rette opp før utsending av hovedundersøkelsen.

3.6.2 Hovedundersøkelsen

Et infoskriv om prosjektet mitt (se vedlegg 3) medfølgende link til spørreundersøkelsen ble sendt ut 31. januar til de respektive kontaktlærerne sin e-post. Bakgrunnen for denne avgjørelsen var at dette tidspunktet ligger i en periode som lærere på barneskolen har mindre å gjøre sammenlignet med f.eks. rett før jul eller nærmere vinterferie/påsketider. Flere rektorer jeg pratet med i forbindelse med informantinnskaffelsen i starten av desember påpekte nettopp at slutten av januar var smart tidspunkt å sende ut spørreskjema. Da var lærerne kommet mer “i rute” etter de hektiske juleaktivitetene. Kontaktlærerne fikk frist til å svare innen 8. februar.

På grunn av at kun 29 av de 96 kontaktede kontaktlærerne responderte sendte jeg ut en påminnelse og utsatte fristen en uke ekstra. Nærhet til undersøkelsens tema er i følge Haraldsen (2010) en vesentlig faktor for at informanter svarer på en undersøkelse, derfor forsøkte jeg å bruke en retorikk som vekket interesse fremfor at det skulle være en purre-e-

post. Følgende påminnelsestekst ble utsendt per e-post: “*Hei, på grunn av lav svarprosent håper jeg noen til av dere kunne ta dere noen minutter til å svare. Mange av de som har svart til nå synes det har vært interessant. Takk til deg som allerede har svart, du kan se bort fra denne e-posten.*” Til slutt kom det inn 48 svar.

3.7 Analyse og statistikk

Deskriptiv statistikk er betegnelsen på matematiske teknikker for å organisere og oppsummere resultater fra forskningsresultatene (Befring, 2007). Beskrivelsene fra deskriptiv statistikk er kun gyldige for personene som har deltatt. Om man ønsker å se på resultatenes gyldighet utover utvalget kan man benytte seg av *slutningsstatistikk*, en tilnærming som er knyttet til sannsynlighetsteori (De Vaus, 2002). I denne oppgaven vil jeg benytte meg av *deskriptiv statistikk* for å beskrive informasjonen fra spørreundersøkelsen og *slutningsstatistikk* for å vurdere om resultatene kan gjelde utover min undersøkelse. På grunn av at jeg har et bekvemmelighetsutvalg vil jeg måtte bruke slutningsstatistikk mer kritisk enn om jeg hadde hatt et representativt utvalg. De kritiske vurderingene vil bli gjort ved hjelp av validitets- og reliabilitetsteorien som jeg tidligere har redegjort for. Analysene vil som nevnt bli gjort ved hjelp av dataprogrammet SPSS.

Når man gjennomfører kvantitativ forskning er det vanlig å velge signifikansnivå på forhånd (Gall et al., 2007). Signifikans er betegnelsen på hvor stor sjansen er for at et resultat er tilfeldig. I denne oppgaven har jeg valgt å forholde meg til signifikansnivå $<0,05$ som i følge De Vaus (2002) er mest normalt innenfor sosiale vitenskaper. Analyseresultater med høyere verdier enn dette vil altså bli ansett som for usannsynlige og dermed ugyldige. De gjeldende resultatene har med andre ord 95 % eller mer sannsynlighet for å *ikke* være tilfeldige.

Statistiske sammenhenger mellom to eller flere variabler kan regnes ut ved hjelp av korrelasjonsmål som for eksempel FI (r_ϕ), Cramers V (ϕ_c), Spearmans Rho eller Pearsons r, og hver av dem passer til variabler med ulike målenivåer (De Vaus, 2002).

Korrelasjonsverdier strekker seg fra -1 til 1. -1 betyr negativ sammenheng, 1 betyr positiv sammenheng, og 0 sier at det er ingen statistisk sammenheng. I følge Pallant (2010) er korrelasjonstall mellom 0,50 til 1 en sterk korrelasjon, 0,30 til 0,49 en moderat korrelasjon, mens tall mellom 0,10 til 0,29 regnes som lav korrelasjon i sosiale vitenskaper. Med en t-test for uavhengig utvalg kan man undersøke om det er signifikant forskjell mellom

middelverdien i to grupper. Denne testen sier noe om hvor sannsynlig det er at den eventuelle observerte forskjellen mellom gruppene er tilfeldig (Johannessen, 2009). Om utvalget skiller seg betydelig fra populasjonen, eller om undergruppestørrelsene ikke tillater å benytte t-test bør Mann-Whitney U brukes til signifikanttesting. Denne testen sammenligner gruppens medianer (Gall et al., 2007). Hvis det finnes flere enn to kategorier på en uavhengig variabel må man i stedet for t-test benytte enveis variansanalyse (Oneway ANOVA). Hvis gruppeforskjeller skal testes mellom nominalvariabler kan kji-kvadrat (χ^2) benyttes (Abbott, 2011).

En signifikant forskjell sier imidlertid ingenting om effektstørrelsen. Effektstørrelsen indikerer hvor stor differansecforskjellen eller styrkeforholdet er mellom to gruppegjennomsnitt. For å måle dette kan man benytte Cohen's d formelen $= \frac{\bar{x}^1 - \bar{x}^2}{\text{standardavvik}}$ på intervallvariabler. Denne målingen er for øvrig ikke avhengig av utvalgets størrelse (Cohen, 1988). Effektstørrelser med verdier fra 0.2-0.5 regnes som liten, 0.5-0.8 som moderat, og over 0.8 som stor effekt (Cohen, 1992).

Når man skal fremstille analyser kan bruk av tabeller og grafiske fremstillinger gjøre resultater mer håndgripelig og oversiktlig (De Vaus, 2002). Jeg vil fremstille enkelte resultater og analyser fra SPSS i Microsoft Word og Microsoft Excel for å få mer designmessig helhet i resultatdelen.

3.8 Etisk refleksjon

Når man gjennomfører forskning med mennesker som informanter er det flere etiske hensyn som må ivaretas (Gall et al., 2007). Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora; NESH (2006) peker på at viktige hensyn er *informert og fritt samtykke, konfidensialitet og anonymisering, omsyn til utsatte grupper og barn, samt vitenskapelig redelighet*.

Kontaktlærerne ble informert per e-post om prosjektets formål og at undersøkelsen var frivillig (se vedlegg 3). Ved å trykke seg inn på linken til nettundersøkelsen telte det som informert og fritt samtykke.

Spørreskjemaet ble anonymisert i Nettskjema slik at det ikke er mulig for meg å finne ut hvem som har svart på spørreundersøkelsen. Anonymiseringen gjorde også at jeg ikke kunne

se lærernes IP-adresser i UiO Nettskjema. Undersøkelsens spørsmål og svaralternativer gav heller ikke mulighet for personidentifisering, dermed er kravet om konfidensialitet ivarettatt. NESH (2006) peker i punkt 9 på at den utforskede personers integritet skal respekteres. Det er tenkelig at enkelte spørsmål i undersøkelsen til en viss grad kan føles integritetsnedverdiggende fordi dem kan utfordre kontaktlærerens kunnskap og vurderingsevne. Jeg har derfor forsøkt å fange kontaktlærernes oppfatninger og tanker fremfor å gi dem en kunnskapstest.

Undersøkelsen jeg har foretatt omfatter en tenkelig sårbar gruppe, nemlig barn med hese stemmer. Derfor har jeg vært bevisst på at ordbruken i masteroppgaven viser respekt og en ikke-segregerende holdning ovenfor disse barna. Informantene som skal benyttes, nemlig kontaktlærere, er derimot i utgangspunktet ikke en sårbar gruppe. Bruk av disse informantene sett i lys av problemstilling og datainnsamlingsmetode tilsier at kontaktlærere ikke vil komme i en utsatt posisjon.

Vitenskapelig redelighet dreier seg om å tilstrebe sannhet. Eksempler på vitenskapelig uredelighet er fabrikkering og forfalskning av datamateriale. God redelighet innebærer å alltid henvise til litteratur og forskning som brukes, samt at faglige bedømmelser preges av saklighet, objektivitet og åpenhet (NESH, 2006).

Dersom man samler inn personopplysninger og lagrer dem elektronisk kreves det at forskningsprosjektet meldes til Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste [NSD] (Johannessen, 2009). I mitt tilfelle ble kontaktlæreres e-postadresser elektronisk lagret samt at spørreundersøkelsen foregikk over nett, derfor ble mitt prosjekt meldt inn til NSD. Prosjektet ble godkjent og er i tråd med personopplysningsloven § 31 (se vedlegg 4).

4 Resultater og drøfting

Det opprinnelige utvalget bestod som nevnt av 96 kontaktlærere og 48 av disse svarte på spørreundersøkelsen. Tre av respondentene svarte at de ikke var kontaktlærere på mellomtrinnet og er derfor slettet fra utvalget. De påfølgende resultatpresentasjonene er altså basert på responser til 45 kontaktlærere på mellomtrinnet. Dette tilsvarer en svarprosent på 50 % av mitt opprinnelige utvalg, som i følge Johannessen (2009) kan regnes som en god svarprosent vedrørende ytre reliabilitet. Holand (2006) mener imidlertid at man bør ha 60 % svar for å kunne generalisere responsene fra en spørreundersøkelse. Gall et al. (2007) påpeker at en bør ha minimum 20 informanter for å kunne generalisere resultatene. Mitt utvalg kommer over denne grensen, men generalisering må som tidligere nevnt vurderes kritisk på grunn av utvalgsbetingelsene. Jeg vil gjøre en nærmere validitet- og reliabilitetsvurdering mot slutten av oppgaven.

Svarene fra undersøkelsen kunne lastes ned direkte UiO Nettskjema og åpnes i SPSS. Filen var uoversiktlig og en del arbeid krevdes for å rydde opp i variablenavn, målenivåer og for å gjøre alle variablene numeriske slik at de kunne analyseres. Jeg kjørte korrelasjoner på alle variablene i undersøkelsen og så nærmere på de signifikante sammenhengene. Mesteparten av sammenhengene var enten selvfølgelige eller lite relevante for problemstillingene. Mellom flere av variablene var det mindre sammenhenger enn det jeg hadde ventet. Her lå det også mye relevant informasjon.

Nå skal jeg presentere, kommentere og drøfte empiriske resultater i lys av problemstillingene: *Hvilken kjennskap har kontaktlærere på mellomtrinnet til barneheshet?* og *Hvor mange barn på mellomtrinnet har hese stemmer i følge kontaktlærere?* Resultatene vil i første del bli fremlagt etter spørreskjemaets rekkefølge. I andre del vil jeg drøfte sentrale funn i lys av de to forskningsspørsmålene.

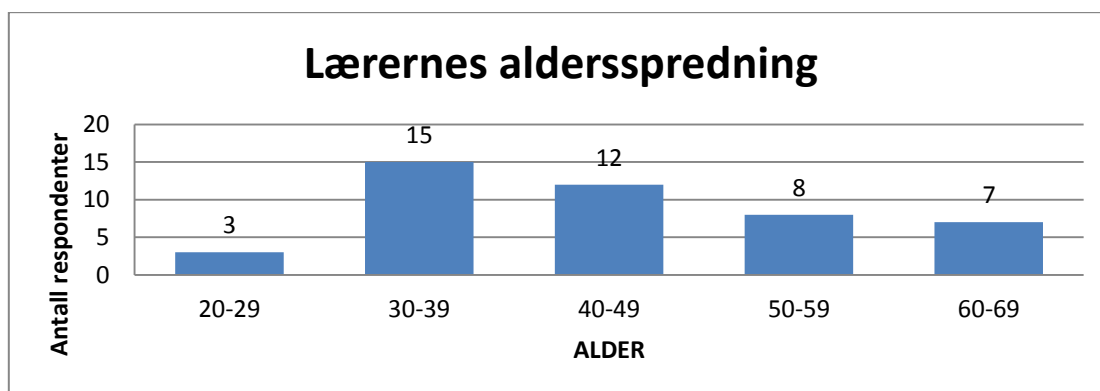
4.1 Del 1 | Presentasjon og drøfting av resultater

4.1.1 Bakgrunnsinformasjon

Her vil det bli presentert resultater om respondentenes alder, kjønn, utdanning, fartstid i skolen, kommunetype, skole- og klassestørrelse, samt lærernes opplevelse av klassestøynivå.

Alder og kjønn

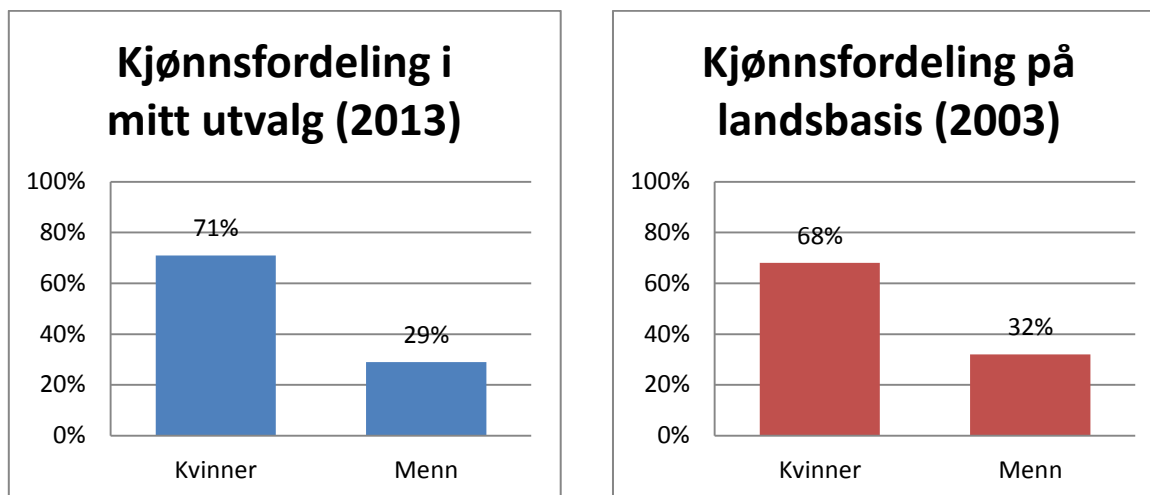
Tall fra Norges offentlige utredning [NOU] nr. 16 *I første rekke* sier at gjennomsnittsalderen hos lærere var 46 år i 2003 (Kunnskapsdepartementet, 2003). Dette er rimelig nært gjennomsnittet hos mine respondenter som ligger på 44 år. Mitt resultat er dessuten bare et år unna Røe og Skjølberg (2011) sine resultater vedrørende gjennomsnittsalder, 45 år, basert på svar fra 295 lærere på mellomtrinnet. Påfølgende figur viser aldersspredningen i utvalget mitt. Aldersmessig ligger hovedvekten mellom 30 og 49 år.



Figur 5 | Lærernes aldersspredning

Kjønnfordeling

Som figuren på neste side viser befinner kjønnfordelingen hos mellomtrinns lærerne i min undersøkelse også prosentmessig rimelig nært tallene fra NOU rapport nr. 16 (Kunnskapsdepartementet, 2003).



Figur 6 | Kjønnsfordeling hos grunnskolelærere

Det er tenkelig at tallene vedrørende gjennomsnittsalder og kjønnsfordeling hos grunnskolelærere fra NOU rapporten er noe endret i dag med tanke på at statistikken er 10 år gammel. Tamper (2008) sin studie viste imidlertid identiske kjønnsfordelingstall i sin lærerundersøkelse. Willard (2007) fant også lignende tall i en undersøkelse hvor de fleste var grunnskolelærere, henholdsvis 73 % kvinner og 27 % menn.

Samlet sett ser vi at gjennomsnittsalder og kjønnsfordeling i mitt utvalg er i nærheten av annen relevant statistikk. Det er rimelig å anta at disse statistiske sammenligningene styrker mitt utvalgs representativitet for mellomtrinnskontakt lærere generelt.

Kommunetype

Målet var som tidligere nevnt å få omtrent like mange respondenter fra henholdsvis by- og landkommuner. Som vi ser i tabell 3 er dette målet omtrent oppnådd med 25 svar fra bykommuner og 20 svar fra landkommuner. I følge Store norske leksikon ble det i 1996 ikke lenger noe formelt skille mellom by- og landkommuner (SNL, 2005-2007). Det er dermed mulig at enkelte respondenter ikke er klar over hvilken type kommune de er ansatt i, noe som i så fall gjør tallene i tabellen noe mer usikre.

Kommunetype	Prosent	Frekvens
Bykommune	31 %	14
Bykommune, men i landlige om givelser	25 %	11
Landkommune	44 %	20

Tabell 3 | Kommunetype

Klassetrinn

På forhånd håpte jeg å få inn likt antall kontaktlærere fra de ulike klassetrinnene. Dette er som tabellen under viser tilnærmet oppnådd.

Klassetrinn	Frekvens	Prosent
5. trinn	14	31
6. trinn	16	36
7. trinn	15	33

Tabell 4 | Respondentenes klassetrinn

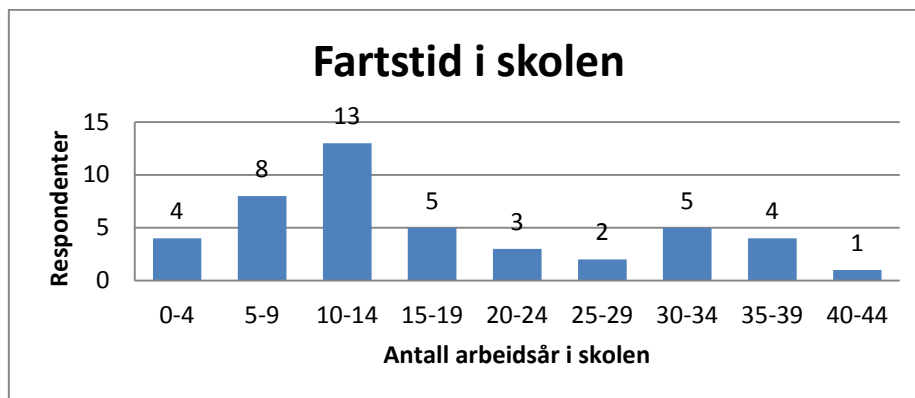
Utdanning

Utdanning	Frekvens
2-årig allmennlærerutdanning	3
3-årig allmennlærerutdanning	6
4-årig allmennlærerutdanning	32
Universitet eller høgskole med PPU	5
Faglærerutdanning	4
Godkjent utdanning fra utlandet	0
Annet	4

Tabell 5 | Lærernes utdanning

Hovedtyngden av utdanning hos lærerne ligger på 4-årig lærerutdanning og hele 71 % av respondentene har denne utdannelsen. De resterende utdanningene har fått relativt lav frekvens. Dette tilsier at de fleste har utdannet seg eller etterutdannet seg etter 1992 da 4-årig lærerutdanning ble vanlig (Kirke, utdannings- og forskningsdepartementet, 1996). 10 av de 45 respondentene har i tillegg etterutdanning i spesialpedagogikk. Av disse er åtte kvinner og to menn. Fem av respondentene har 30 studiepoeng, tre har 60 studiepoeng, én har 90 studiepoeng og én har 15 studiepoeng i spesialpedagogikk.

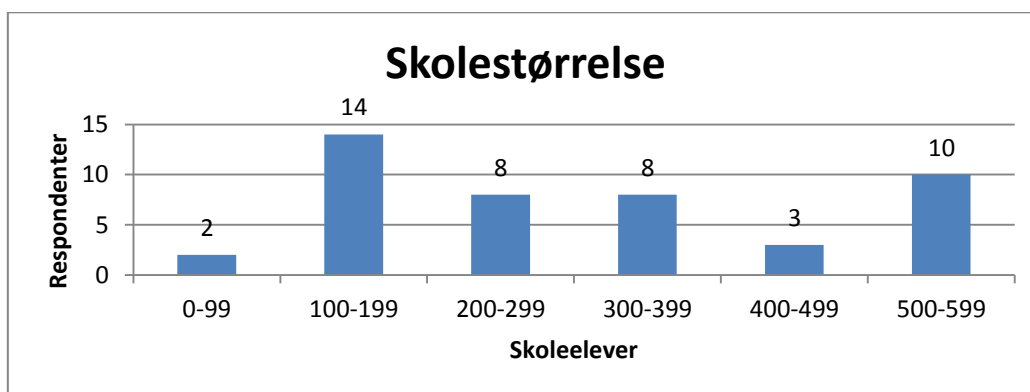
Arbeidserfaring som lærer i skolen



Figur 7 | Fartstid i skolen

Respondentene har i gjennomsnitt arbeidet 17 år i skolen, og som vi ser på figuren over har flesteparten av dem arbeidet over 10 år som lærer i skolen. Kvinner har i gjennomsnitt arbeidet 17,5 år mens menn i gjennomsnitt har jobbet 15,5 år i skolen. Det er altså rimelig likt gjennomsnitt mellom kjønnene i utvalget.

Skolestørrelse



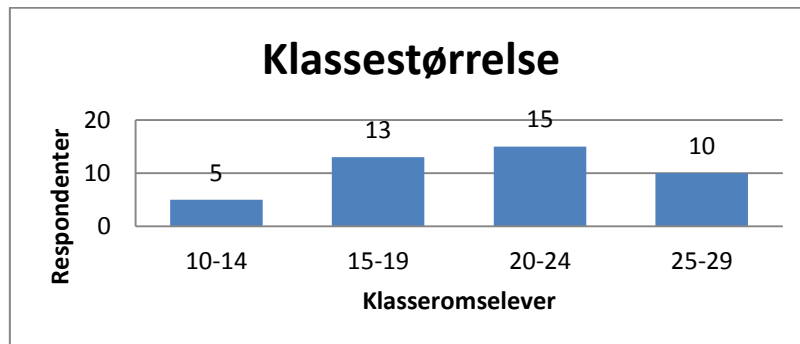
Figur 8 | Skolestørrelse

Tyngdepunktet av respondentene (65 %) har mellom 100 og 400 skoleelever på sin skole. Men, som figuren over viser, har et betydelig antall (22 %) også over 500 elever. Kun to respondenter har under 100 elever. I følge Statistisk sentralbyrå er det i gjennomsnitt 216 elever per kommunale skole (SSB, 2012). Gjennomsnittet i min undersøkelse ligger på 301 elever per skole, noe som er vesentlig høyere enn SSB sine gjennomsnittstall. Årsaken til dette resultatet kan ligge i utvalgspremissene mine – at jeg hadde en rimelig lik fordeling av respondenter mellom by- og landkommuner. I virkeligheten består Norge av flere

landkommuner enn bykommuner, og førstnevnte kommunetype har naturlig nok lavere skolestørrelsegjennomsnitt.

Klassestørrelse

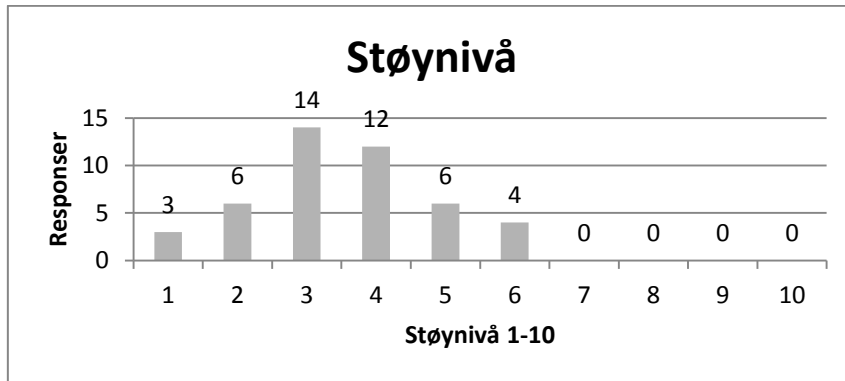
Når det gjelder antall klasseromselever har de fleste kontaktlærerne mellom 15 og 25 elever i sin klasse (se påfølgende figur for oversikt).



Figur 9 | Antall klasseromselever

Gjennomsnittet i utvalget mitt er på 20 elever, noe som tilsvarer klassegjennomsnittet på grunnskolen i følge Kunnskapsdepartementet (1996). Tallene fra Kunnskapsdepartementet (1996) er imidlertid 17 år gamle og det er tenkelig at det er flere elever per klasse i dag siden skolene generelt er blitt større. Nyere statistikk på klassegjennomsnitt fra Grunnskolens informasjonssystem (GSI) benytter begrepet gjennomsnittlig gruppestørrelse – da i betydningen *antall elever per lærer* (Utdanningsdirektoratet, 2013). Denne statistikken er beregnet på grunnlag av antall elevtimer delt på antall lærertimer. Min undersøkelse avdekker verken lærertimer eller elevtimer og kan derfor ikke sammenlignes med nyere statistikk på landsbasis. Røe og Skjølberg (2011) sin mellomtrinns-undersøkelse viste at gjennomsnittsklasserommet hadde 21 elever, noe som styrker representativiteten til mine respondenter.

Støynivå



Figur 10 | Støynivå

På en skala fra 1 til 10 der 10 er høyt støynivå og 1 er lavt støynivå rapporterer de fleste lærerne et støynivå mellom tre og fire. 10 respondenter rapporterer støynivå på over fem. Hvor mye støy de ulike tallene representerer er vanskelig å vurdere siden det er en subjektiv skala, men det er en rimelig tolkning å si at det er et relativt lavt støynivå i utvalget.

4.1.2 Kontaktlæreres egne erfaringer og tanker om hese barn

Opplevelse av kunnskap om barneheshet

På en skala fra 1 til 10 der 10 er meget stor kunnskap og 1 er ingen kunnskap om barneheshet responderer utvalget mitt med ca. 2 i gjennomsnitt. De som har etterutdanning i spesialpedagogikk opplever som vist i påfølgende tabell en høyere grad av kunnskap om temaet.

	Etterutdanning i spesialpedagogikk	Frekvens	Gjennomsnitt
Opplevelse av kunnskap	Ja	11	3,09
	Nei	34	1,91

Tabell 6 | Opplevelse av kunnskap og etterutdanning

En t-test viser at det ikke er signifikant forskjell i opplevelsen av kunnskap hos de som har etterutdanning i spesialpedagogikk sammenlignet med de som ikke har denne utdannelsen ($t = 1.6$, $p = 0.128$). Men gjennomsnittsverdiene i tabellen over er likevel verdt å nevne siden en Cohen's d viser at størrelsesforskjellen er moderat i utvalget ($d = 0.65$). Om utvalget hadde vært større kan det hende at forskjellen ville vært signifikant.

Hvor kommer kunnskap om barneheshet fra?

De fleste lærerne som føler de har en viss kunnskap om barneheshet har fått den fra kolleger og logoped eller andre, mens ingen har fått det av psykolog eller sykepleier (se tabell 7).

Kunnskap fra	Frekvens	Kunnskap fra	Frekvens
Kolleger	9	Sykepleier	0
Kurs	1	Psykolog	0
Lege	1	Venner	2
Logoped	7	Internett	2
Helsesøster	2	Husker ikke	4
Spesialpedagog	4	Andre/Annet	5

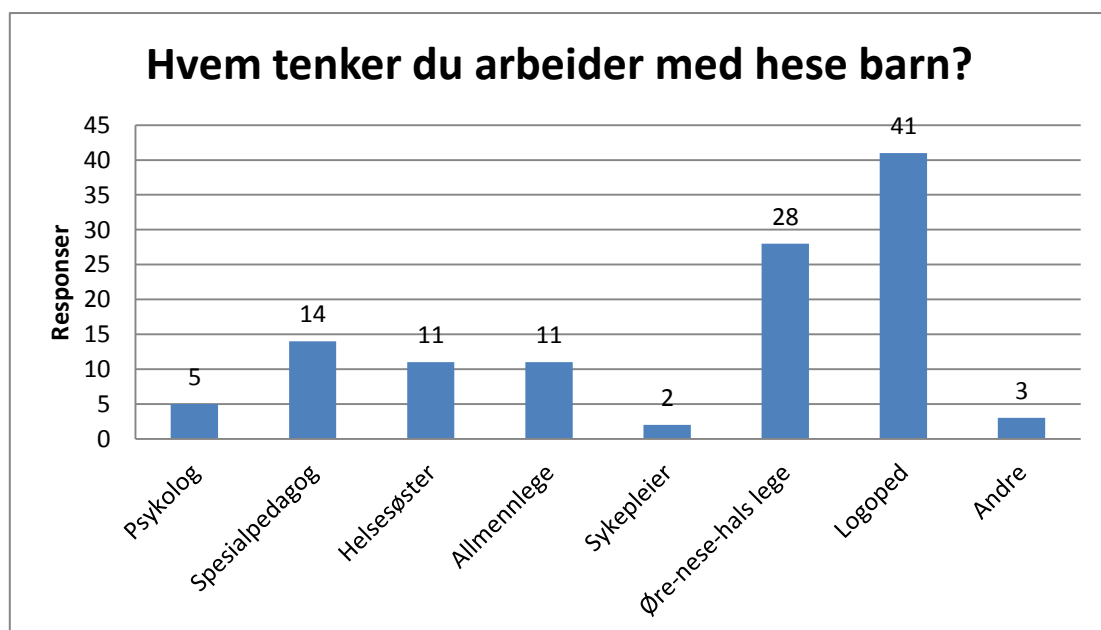
Tabell 7 | Lærernes kunnskap

De som har fått kunnskap fra kolleger tilsvarende hele 20 % av respondentene, og 16 % har fått kunnskap fra logoped.

Veiledning knyttet til hese barn

Kun fire (9 %) av de 45 respondentene har fått råd/veiledning knyttet til hese barn. Av dem har én lærer fått råd fra kollega med spesialpedagogisk utdanning, én fra logoped, mens de to siste ikke har ført opp hvem de har fått råd av.

Hvem arbeider med hese barn?

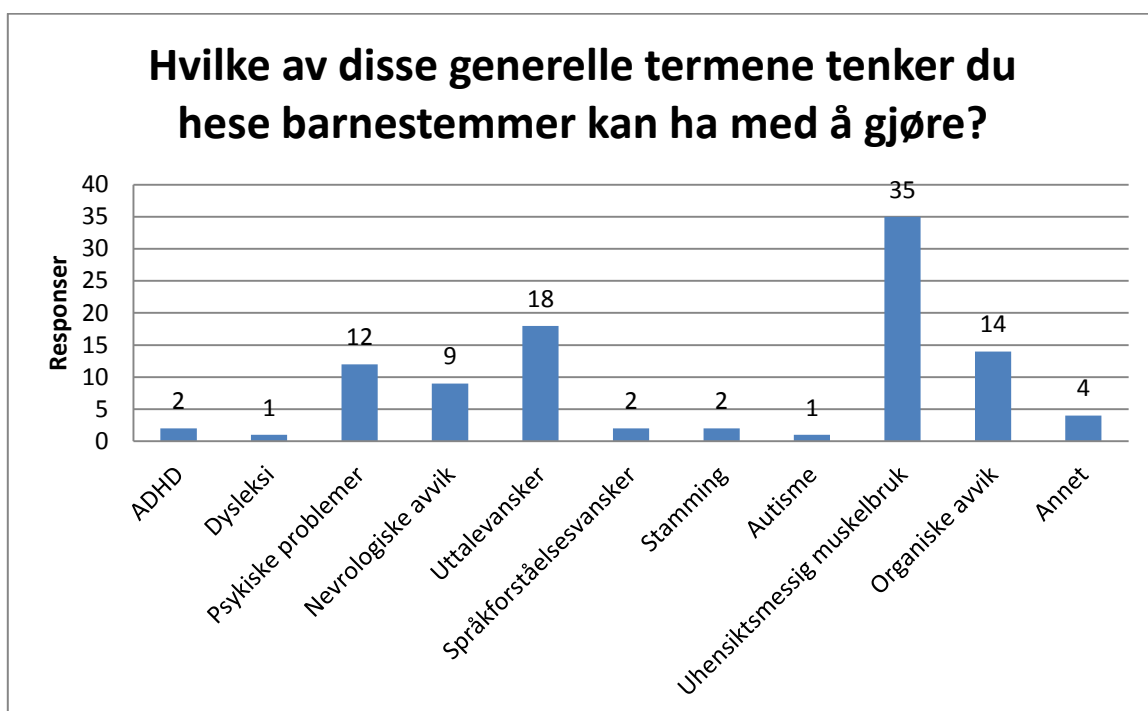


Figur 11 | Hvem arbeider med hese barn

Videre har jeg spurt om hvem kontaktlærerne tenker arbeider med hese barn. I figur 11 på forrige side ser vi at de fleste fører opp logoped og øre-nese-hals lege. At 62 % av utvalget tenker på øre-nese-halslege kan antyde at en god del av respondentene har en viss kunnskap om barneheshet. Samtidig kan det være at mange av disse responsene skyldes at øre-nese-hals alternativet var så påfallende at det var opplagt “riktig” svar. At 91 % av lærerne svarer logoped er imidlertid ikke overraskende. Det er mer påfallende at fire respondenter ikke oppførte logoped selv om det gikk tydelig frem at jeg var logopedstudent per e-post. Min tolkning er disse respondentene kanskje gikk litt fort frem når de svarte på spørreskjemaet. En nevneverdig andel svarer for øvrig at spesialpedagog, helsesøster og allmennlege arbeider med denne tematikken.

Hvilke begreper har med hes stemme å gjøre?

Figur 12 viser at de aller fleste lærerne (85 %) klarer å skille heshet fra andre spesialpedagogiske områder som språkforståelsesvansker, autisme, ADHD, dysleksi og stamming.



Figur 12 | Generelle termer vedrørende barneheshet

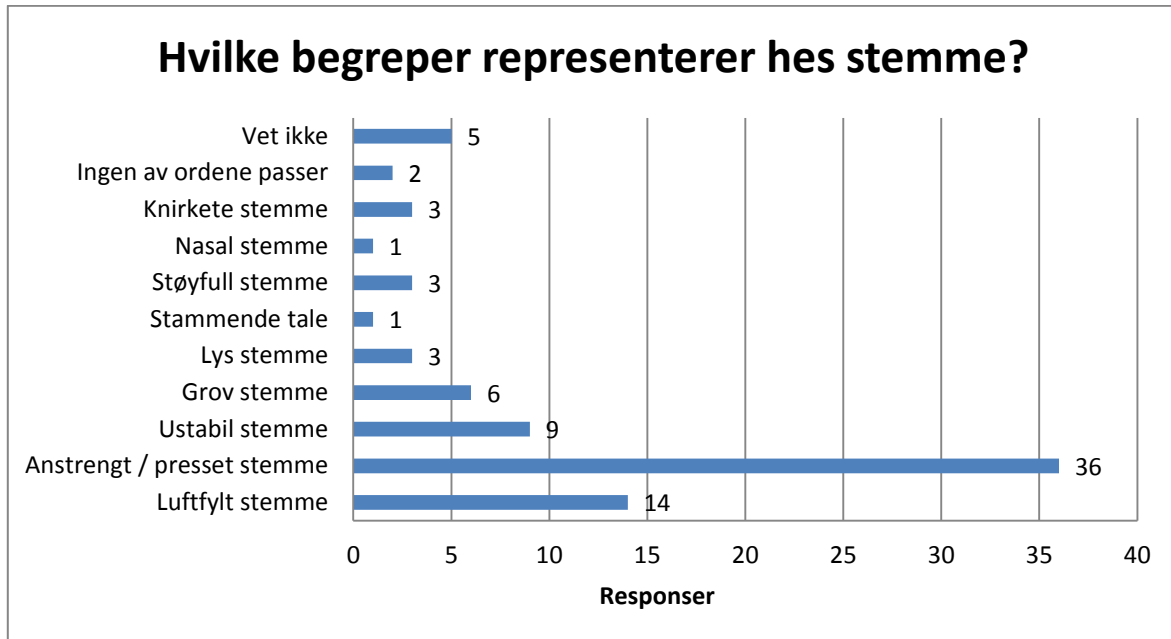
De aller fleste av respondentene (79 %) tenker at uhensiktsmessig muskelbruk har med hese barnestemmer å gjøre. En del tenker at hese stemmer kan dreie seg om organiske avvik (31

%), psykiske problemer (27 %) og nevrologiske avvik (20 %). Disse fire svaralternativene er relevante årsaker for heshet, slik jeg tidligere har presentert i teoridelen (Aronson & Bless, 2009; Boone, 2010; Colton et al., 2011). Det er ikke særlig påfallende at kun en av tre lærere tenker at organiske avvik og psykiske problemer har med heshet å gjøre med tanke på at bevissthet om stemmevansker i befolkningen generelt er ganske lav (Kreiman & Sidtis, 2011). Kanskje responsen hadde blitt større om jeg hadde byttet ut organiske avvik med et mer folkelig begrep som f.eks. fysiologiske avvik.

En relativt stor andel (40 %) tenker for øvrig at hese barnestemmer kan ha med uttalevansker å gjøre. Denne variabelen var opprinnelig ment som en kontrollvariabel for å se hvorvidt det er påfallende forståelser av termen heshet. Det er noe overraskende at hele 4 av 10 respondenter har svart uttalevansker da termen *uttale* først og fremst var ment å representere artikulasjon og ikke stemmebruk. At man ikke klarer å si et ord riktig (uttalevansker) betyr ikke at man har uregelmessige stemmebåndssvingninger slik som hes stemme dreier seg om. Samtidig er jeg, som nevnt i metodedelen, klar over at uttalevansker kanskje var noe uklart begrep. Det er forståelig at lærere som raskt svarer på spørreskjemaet ikke klarer å se distinksjonen mellom uttale- og stemmevansker. Dessuten innebærer jo tale også stemmebruk. En annen rimelig forklaring kan være at lærerne tenker uttalevansker er riktig svar på grunn av at det er en logopedstudent som har sendt ut spørreundersøkelsen. Det er med andre ord vanskelig å vite om dette svaret representerer manglende kjennskap eller slurvfeil hos respondentene.

4.1.3 Hese barn i kontaktlærernes klasserom

I kapittel 2.2.5 så jeg på stemmekvalitetene som var mye brukt i teorilitteraturen om stemmevansker. Jeg påpekte her at beskrivelser som *anspenthet*, *luftfylthet* og *grovhet* gikk igjen som undertermer i heshetsbegrepet. Åpningsspørsmålet i denne spørreskjemadelen er som nevnt tatt med for å finne ut av kontaktlærernes egen oppfattelse av heshetsbegrepet (se figur 13 på neste side).



Figur 13 | Kontaktlærernes heshetsbegrep

Hele 80 % av respondentene mener at stemmekvaliteten heshet kan karakteriseres som anstrengt/presset, og 31 % av lærerne tenker hes stemme innebærer luftfylthet. 13 % av respondentene tenker at det er en grov stemmekvalitet. Lignende tendenser er å finne i tre av doktorgradsstudiene til Sederholm (1996a), selv om undersøkelsene ikke kan sammenlignes direkte på grunn av metodiske ulikheter. Det er også verdt å nevne at 20 % av lærerne tenker at heshet kjennetegnes av ustabil stemme. At ustabil stemme er et heshetsrelatert begrep vises også i Sederholm (1995) sin undersøkelse hvor det er høy positiv korrelasjon med begrepet ustabil pitch/kvalitet. Dessuten er det rimelig å si at ustabil stemme er en relevant beskrivelse fordi Colton et al. (2011) beskriver heshet som aperiodiske stemmebåndsvibrasjoner.

Samlet sett antyder funnene mine at de fleste lærerne i undersøkelsen har en forståelse av heshet som er i overenstemmelse med flere stemmeteoretikers definisjoner (Boone, 2010; Colton et al., 2011; Sederholm, 1995; Sederholm et al., 1993; Wilson, 1987).

Antall hese barn i kontaktlærernes klasserom

Basert på de 45 kontaktlærernes responser består utvalget mitt av totalt 927 elever. Av disse benevnes 72 som hese. Dette tallet er imidlertid misvisende fordi enkelte kontaktlærere har oppført svaralternativer som gjør at heshetsprosenten ikke kan sammenlignes med andre forekomstundersøkelser om stemmevansker. Forekomststudiene jeg tidligere har redegjort for

har som nevnt en del definisjonsutfordringer. Sederholm (1995) sin undersøkelse er etter min vurdering den mest pålitelige studien om heshetsforekomst. For å kunne sammenligne mine resultater mer presist med overstående studie har jeg gjort noen modifikasjoner. I beregningen av antall hese barn har jeg valgt å utelukke tall fra respondenter som har svart på stemmekvalitetsalternativene: *nasal kvalitet, stammende tale, ingen av ordene passer*. Jeg har inkludert de som besvarer enten: *luftfylt, anstrengt/presset, ustabilt stemmeleie, grov, støyende og/eller knirkende stemmekvalitet*. 38 respondenter oppfyller disse kriteriene og tilsvarer 84 % av det opprinnelige utvalget. Disse kriterieutvalgte respondentene har totalt 795 elever, og 62 av disse barna betegnes som hese. Det vil si at 7,79 % av elevene karakteriseres som hese. 21 barn beskrives som kronisk hese, noe som tilsvarer 2,64 % av elevene. Påfølgende tabell gir oversikt over gjennomsnittlig antall hese barn i kriterieutvalgets klasserom.

Rapporterte hese barn hos kriterieutvalget	Antall	I gjennomsnitt	Prosent
Hese gutter	44	1,16	5,53 %
Kronisk hese gutter	14	0,37	1,76 %
Hese jenter	18	0,47	2,26 %
Kronisk hese jenter	7	0,18	0,88 %
Hese gutter og jenter summert	62	1,63	7,79 %
Kronisk hese gutter og jenter summert	21	0,55	2,64 %

Tabell 8 | Gjennomsnittlig antall hese barn i klasserommet til kriterieutvalget

Den mest relevante studien for denne oppgaven vurderte 14 % av 205 barn som akutt hese og 6 % av disse barna som kronisk hese (Sederholm, 1995). Det er interessant at mine undersøkelsesresultater vedrørende hese og kronisk hese barn viser forholdsvis omtrent halvparten så mange barn som Sederholm (1995) sine tall på begge heshetspunkter (se påfølgende tabell).

	Min undersøkelse	Sederholm (1995) sin undersøkelse
Hese barn	7,79 %	14 %
Kronisk hese barn	2,6 %	6 %

Tabell 9 | Sammenligning av min og Sederholm (1995) sin undersøkelse

Det er verdt å merke seg at min undersøkelse hadde strengere krav for kronisk heshet, definert som 3 ukers vedvarenhet, sammenlignet med Sederholm (1995) som kun krevde 1 ukers vedvarenhet for samme måling. Dette kan være forklaringen for at prosenten for kronisk hese barn er forholdsvis noe lavere i min undersøkelse sammenlignet med prosentforholdet hos hese barn.

Selv om det er interessant å vurdere disse to undersøkelsene i lys av hverandre kan dem av flere grunner ikke sammenlignes direkte. Min undersøkelse er kun basert på kontaktlærernes intuitive vurdering uten forhåndsforberedelse eller tid til klinisk observasjon. Sederholm (1995) har derimot fått stemmeeksperter til å lytte til de 205 barna hver for seg for å vurdere hesheten. Det er tenkelig at de forskjellige undersøkelsesmetodene kan forklare den lavere prosentandelen av hese barn i min undersøkelse. Den forholdsvise likheten mellom studiene i tabell 9 gir likevel min undersøkelse sterkere validitet og reliabilitet. Et annet forhold som styrker gyldigheten til mine forekomstresultater er at flere gutter enn jenter blir vurdert som hese. Sederholm (1995) sin gjennomgang av studier viser som tidligere nevnt at forholdet mellom hese gutter og jenter som regel ligger mellom 3:2 og 3:1, og i min undersøkelse er forholdet ca. 3:1 hos hese barn og 3:1,5 hos kronisk hese barn.

Hva gjør lærerne om barna er vedvarende hese?

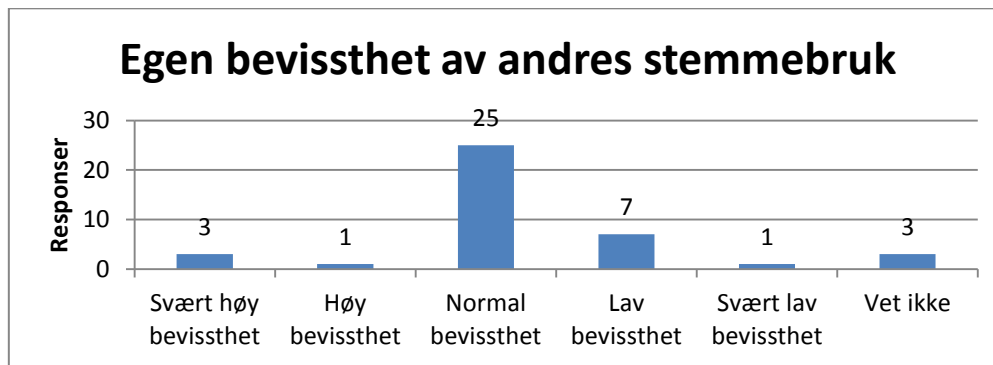
Hva gjøres	Frekvens	Prosent
Venter å se	7	15
Barnet bevisstgjøres sin hese stemme	5	11
Henvises til helsesøster	12	26
Henvises til PPT	4	9
Henvises til logoped	9	20
Henvises til lege	3	7
Foreldre kontaktes	24	53
Ingenting	5	11

Tabell 10 | Hva gjøres når barn er vedvarende hese?

Som vi ser i tabellen over vil 25 % av respondentene henvise vedvarende hese barn til helsesøster, 20 % til logoped, og over halvparten av respondentene vil kontakte foreldrene om de oppdager dette fenomenet. I innledningen av denne oppgaven gjorde jeg rede for hvor store negative konsekvenser stemmevansker kan ha for barns sosiale og akademiske utvikling (Boone, 2010; Faust, 2003). Dessuten bør en hes stemme som varer 2-3 uker aldri oversees da det kan indikere en betydelig medisinsk eller kirurgisk tilstand (Wilson, 1987). Det er tankevekkende å se at hele 20 % av lærerne venter og se eller gjør ingenting når deres elever er vedvarende hese med tanke på de store negative konsekvensene stemmevansker kan ha for barn.

4.1.4 Kontaktlærernes egne erfaringer med stemmevansker

Påfølgende figur viser hvilken i grad kontaktlærerne opplever å være bevisst andres stemmebruk.



Figur 14 | Egen bevissthet av andres stemmebruk

Flesteparten av respondentene (55 %) mener de har normal bevissthet om andres stemmebruk. En nevneverdig andel (18 %) av lærerne opplever at de har lav/svært lav bevissthet om andres stemmebruk. I forkant av dette spørreskjemaspørsmålet hadde jeg ingen ytterligere forklaringer på hva de bevissthetsnivåene tilsier. Det finnes så vidt meg bekjent ingen tidligere undersøkelser om befolkningens stemmebevissthet, men jeg tenker en rimelig tolkning kan være at de med normal bevissthet til en viss grad legger merke til andres resonans, pitch, lydintensitet, stemmeregister og stemmekvalitet (jfr. kap 2.2). Lav bevissthet vil altså innebære mindre oppmerksomhet til alle disse stemmenyansene.

Stemmevansker hos kontaktlærerne

78 % av lærerne sier de har vært plaget over 14 dager i strekk med stemmevansker og 9 % av dem har vært borte fra jobb av den grunn. Kun 4 (8,8 %) av de 45 respondentene har oppsøkt profesjonell hjelp. To har vært hos allmennlege, to hos øre-nese-hals lege, men ingen har oppsøkt logoped eller andre faggrupper. Mjaavtn (1982) sin undersøkelse fra 1980 viste at 8 % av 831 grunnskolelærere hadde fått legehjelp for stemmevansker. Nærmest et identisk tilsvarende funn som mitt ble gjort i Tamper (2008) sin undersøkelse, hvor 8,7 % av 103 lærere fra fire barneskoler og fire ungdomsskoler hadde fått profesjonell hjelp for sine stemmevansker. Likheten mellom mine, Mjaavtn (1982) og Tamper (2008) sine funn styrker representativiteten til mitt lærerutvalg.

Forskning indikerer tydelig høyere stemmevanskeforekomst hos kvinnelige lærere (Roy et al., 2004; Van Houtte et al., 2011). I Roy et al. (2004) sin lærerstudie hadde 46,3 % av kvinnene og 36,9 % av mennene hatt stemmevansker. I min undersøkelse har 51 % av kvinnene hatt stemmevansker i over 14 dager, og hele 92 % av mennene har hatt samme problemer. Den påfallende høye forekomsten av stemmevansker hos menn er overraskende, og antyder etter min tolkning at de fleste mannlige respondentene kanskje har svart på denne undersøkelsen på grunn av egne erfaringer med stemmevansker. Haraldsen (2010) sier at nærhet til temaet i en undersøkelse er en avgjørende faktor for at informanter svarer, noe som synes å være tilfelle for mennene i mitt utvalg. Det svekker i så fall representativiteten til utvalgets menn. En annen forklaring på den høye prosenten kan være at mennene har misforstått begrepet stemmevansker. Kvinnene i utvalget har imidlertid ikke så ulik stemmevanskeforekomst sammenlignet med Roy et al. (2004) sin undersøkelse, noe som styrker deres representativitet.

4.1.5 Informantenes refleksjoner

I denne delen av spørreundersøkelsen blir kontaktlærerne bedt om å vurdere egne opplevelser av spørreundersøkelsen.

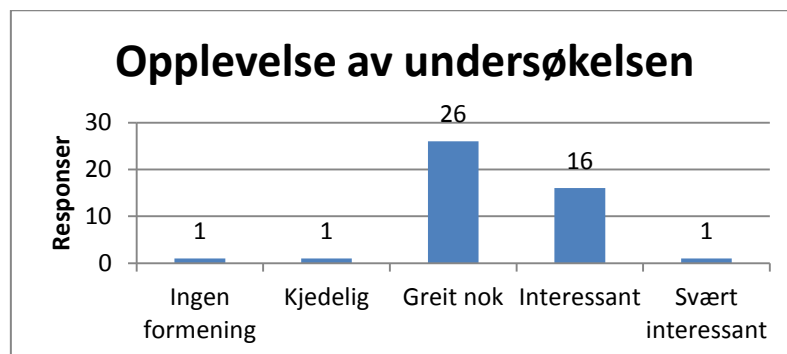
Informasjonsønske

Hvor ville du evt. fått mer informasjon	Frekvens
Føler ikke behov for mer informasjon	1
Faglitteratur	14
Tema på skolens faste møter	6
Foredrag	18
Kurs	8
Veiledning fra PPT	10
Veiledning fra kompetansesenter	10
Veiledning fra logoped	36
Videreutdanning med studiepoeng	0
Annet	3

Tabell 11 | Informasjonsønske

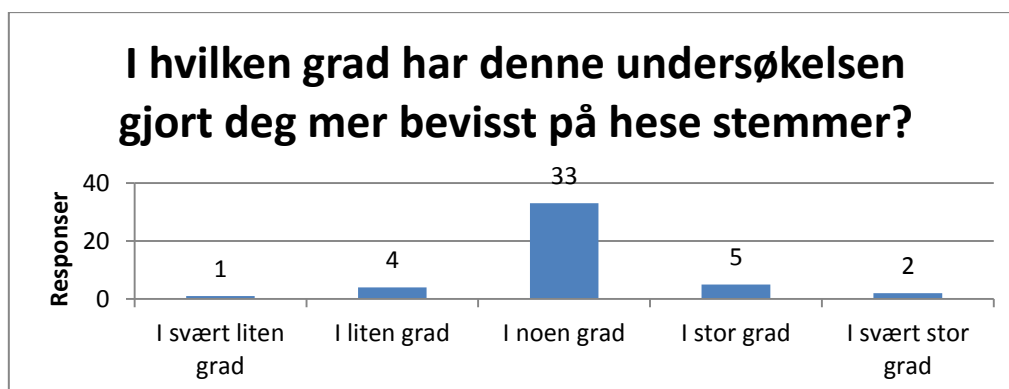
Av de som opplevde å ha behov for mer kunnskap ønsket de aller fleste (80 %) få veiledning fra logoped. En del av lærerne (40%) kunne også tenke seg å lære mer på foredrag eller fra faglitteratur. Faglitteratur og undersøkelser om stemmevansker antyder at det er et betydelig behov for mer kunnskap om stemmebruk og stemmevansker hos skolepersonell (Andrews &

Summers, 2001; Hjerpekjøn, 2012). Dette kunnskapsbehovet gjenspeiler seg også i utvalget mitt hvor minst 80 % av dem ønsker mer informasjon om barneheshet.



Figur 15 | Opplevelse av å svare på undersøkelsen

Figuren over viser at de fleste respondentene (58%) opplevde at det var greit nok å svare på spørreundersøkelsen. En god del av respondentene syntes det var interessant spørreundersøkelse (35 %). Jeg hadde tenkt at kanskje flere ville synes det var kjedelig med tanke på at undersøkelsens tema befinner seg innenfor såpass snevert teoretisk område. Kanskje Colton et al. (2011) har rett i at det er en økende interesse for stemmen og dens funksjon.



Figur 16 | Bevissthetsforandring

Et av formålene med temavalget mitt var som nevnt i innledningen å skape mer bevissthet om barneheshet. Hele 73 % opplever at undersøkelsen i noen grad har gjort dem mer bevisst på hese stemmer. Og 15 % opplever at den i stor/svært stor grad har gjort dem mer bevisst. Færre (11 %) opplever at undersøkelsen i liten/svært liten grad har gjort dem mer bevisste på hese stemmer.

Informantenes vurdering av undersøkelsen

Jeg var også interessert i å vite om hvordan lærerne vurderte kvaliteten på undersøkelsen min, derfor lurte jeg på hvordan de ville bedømme spørreskjemaets spørsmål og svar.

I hvilken grad synes du det stilles dekkende spørsmål?	Frekvens
Ingen formening	5
I liten grad	1
I noen grad	17
I stor grad	21

Tabell 12 | Dekkende spørsmål?

Tabellen over viser at de fleste (46 %) i stor grad opplever at jeg stiller dekkende spørsmål og en betydelig andel (37 %) tenker at spørsmålene i noen grad er dekkende. Det er verdt å nevne at tre av respondentene kommenterte i slutten av undersøkelsen at de etterlyste en klar forhåndsdefinisjon av begrepet *hes stemme*. En av disse respondentene kommer med en interessant kommentar: *“En klarere definisjon av termen ” En hes stemme ” Jeg opplever f.eks. at gutter som kommer i stemmeskifte får en annen stemme / klang, uten at jeg vil betegne det som en hes stemme. Jeg tenker mer på ettervirkning av f.eks. en influensa / forkjølelse.”* Denne informantens oppfatning av gutter i stemmeskifte er i tråd med Sederholm (1995) sin undersøkelse som viste at kun 17 % av barn som hadde kommet i puberteten var hese. Begrunnelsen for å ikke gi forhåndsdefinisjon på heshetsbegrepet er for øvrig allerede gitt i metoddelen kap. 3.5.1.

I hvilken grad opplevde du at svaralternativene var dekkende for spørsmålene som ble stilt i denne undersøkelsen?	Frekvens
Ingen formening	1
I svært liten grad	0
I liten grad	0
I noen grad	11
I stor grad	29
I svært stor grad	2
Ingen formening	1

Tabell 13 | Dekkende svar?

Hele 64 % av respondentene synes svaralternativene i stor grad er dekkende for spørsmålene jeg stiller. 20 % av dem synes de i noen grad er dekkende. En av respondentene foreslo i sluttkommentarfeltet at sangpedagoger kanskje kunne vært et alternativ, noe jeg er enig i, da disse pedagogene trolig har mer kunnskap om stemmebruk enn den generelle befolkningen.

4.1.6 Andre spørsmål som kunne vært stilt

Når jeg utviklet spørreskjemaet var det flere temaer som måtte velges bort slik at undersøkelsen ikke ble for lang. Her vil det bli presentert spørsmålstemaer som kunne vært aktuelle i mitt spørreskjema. Det kunne vært interressant å spørre om hvilke spesifikke stemmelidelser lærerne hadde hørt om, samt mer grunnleggende spørsmål om deres kjennskap til stemmebruk – altså bruk av pust, stemmebånd og resonansrom. I tillegg kunne det vært spurt om hvorvidt lærerne trodde heshet kunne påvirke barns psykososiale og faglige utvikling. Mer spesifikke spørsmål om hvordan heshet kan forebygges og behandles kunne også vært aktuelt. I ettertid ser jeg at særlig de to sistnevnte temaene skulle vært med. Alle disse spørsmålstemaene ville naturligvis avdekket kontaktlærernes kjennskap i ytterligere grad, samtidig tenker jeg flere spørreskjemaspørsmål ville gjort spørreundersøkelsen for tidsomfattende for lærerne. Nå har jeg lagt frem og drøftet undersøkelsens resultater. Neste del tar for seg drøfting av forskningsspørsmål.

4.2 Del 2 | Drøfting av forskningsspørsmål

Med hovedproblemstillingen ønsket jeg å finne svar på hvilken kjennskap kontaktlærere på mellomtrinnet har til barneheshet. Med underproblemstillingen ønsket jeg å vite hvor mange barn på mellomtrinnet som har hese stemmer i følge disse lærerne. Nå vil det gjøres en utdypende drøfting av de funn som er relevante for forskningsspørsmålene i lys av problemstillingene og teoretisk referanseramme.

4.2.1 Hva kjennetegner de som har kjennskap til barneheshet?

Arbeidserfaring og kjennskap til barneheshet

Som vi så i del 1 er det flere variabler fra spørreskjemaet som indikerer at de fleste kontaktlærerne har noe kjennskap til barneheshet. I korrelasjonsanalyse av alle variablene la jeg spesielt merke til at alder og fartstid i skolen hadde flere relevante korrelasjoner med kjennsapsvariabler.

Stemmevansker kan som tidligere nevnt dreie seg om organiske eller nevrologiske avvik, eller være av funksjonell og/eller psykogen etiologi (Aronson & Bless, 2009; Boone, 2010; Colton et al., 2011). Både øre-nese-halsleger, logopeder og psykologer kan være sentrale i

behandling av hese barn (Colton et al., 2011). Det er interessant at det er en sterk Cramers V korrelasjon mellom fartstid i skolen og “psykologer arbeider med hese barn” ($\phi_c = 0.942$, $p = 0,040$). Det er også en sterk samvariasjon mellom fartstid og “heshet kan indikere psykiske problemer” ($\phi_c = 0.931$, $p = <0.01$). 50 % av lærerne som har arbeidet over 15 år i skolen ($n = 18$) har krysset av på sistnevnte alternativ, mens kun 10 % av de som har arbeidet under 15 år ($n = 27$) krysset av på samme alternativ. En kji-kvadrat test mellom over/under 15 års arbeidserfaring-variabel og “heshet kan indikere psykiske problemer” viser at forskjellen er signifikant ($\chi^2 = 12.8$, $p = 0.000$), og FI korrelasjonen mellom de to variablene er moderat ($r_\phi = -0.481$). Lærere med lang fartstid i skolen har altså i større grad kjennskap til heshetens mulige psykologiske aspekt sammenlignet med de som har mindre lærererfaring. Av de som har mindre enn 15 års lærererfaring har for øvrig kun 22 % svart at heshet kan dreie seg om organiske avvik, mens 44 % av de med over 15 års erfaring har svart på dette alternativet. Prosentforskjellen er iøynefallende, men kji-kvadrat test viser ikke signifikant forskjell mellom fordelingene. Som påfølgende tabell viser er lærerne med kortere fartstid i skolen mer opptatt av at hese stemmer dreier seg om uttalevansker i forhold til de med lang fartstid.

Arbeidserfaring og uttalevansker	Prosentandel
Lærere med <i>over</i> 15 års arbeidserfaring ($n = 27$) som har svart uttalevansker	11 %
Lærere med <i>under</i> 15 års arbeidserfaring ($n = 18$) som har svart uttalevansker	59 %

Tabell 14 | Arbeidserfaring og uttalevansker

En kji-kvadrat test viser at de med under 15 års arbeidserfaring svarer signifikant sjeldnere på uttalevanskeralternativet sammenlignet med de som har over 15 års arbeidserfaring ($\chi^2 = 11.6$, $p = 0.001$), og korrelasjonen mellom variablene er moderat ($r_\phi = -0.4$).

Flere av de eldre lærerne med lang fartstid i skolen ser for øvrig ut til å henvise til helsesøster oftere enn lærere med kortere fartstid. 49 % av de med over 15 års arbeidserfaring henviser hese barn til helsesøster, mens kun 14 % av de med mindre erfaring gjør det samme. Et khi-kvadrat viser at de med mindre enn 15 års erfaring svarer signifikant sjeldnere på helsesøstervariabelen enn de med over 15 års erfaring ($\chi^2 = 4.8$, $p = 0.028$), og samvariasjonen er moderat ($r_\phi = 0.3$). Det er også nevneverdig at de som henviser til logoped om de oppdager vedvarende heshet har i gjennomsnitt arbeidet 23 år i skolen, mens de som ikke henviser til logoped i gjennomsnitt har arbeidet 15 år i skolen. Selv om de med mer arbeidserfaring ser ut til å henvise i større grad til helsesøster og logoped ved vedvarende

heshet enn de med mindre erfaring, er det verdt å påpeke at de færreste av respondentene (kun 20 %) henviser til disse instansene i utgangspunktet.

Oppsummert indikerer resultatene at de med lengre fartstid i skolen har noe mer kjennskap til barneheshet. I følge Bele i Skjelbred (2004) var stemmebruk en ganske viktig del av lærerutdanningen frem til 1970-tallet. Det er rimelig å spekulere i om de som ble utdannet før 70-tallet er mer oppmerksomme på barneheshet fordi dem hadde om stemmebruk i utdanningen sin.

Utdanning og kjennskap til barneheshet

De som har 3-årig allmennlærerutdanning skiller seg ut på enkelte kjennsvarsvariabler. De med denne utdanningen henviser signifikant oftere enn de uten denne utdanningen til logoped hvis vedvarende hese barn oppdages ($\chi^2 = 9.4$, $p = 0.02$). Og korrelasjonen mellom 3-årig utdanning og logopedvariabelen er moderat ($r_\phi = 0.458$). Samme tendenser er å se mellom 3-årig utdanning og henvisning av vedvarende hese barn til lege-variabelen ($\chi^2 = 7.9$, $r_\phi = 0.419$, $p = 0.05$), samt mellom samme utdanning og kontakter foreldre-variabelen ($\chi^2 = 6$, $r_\phi = 0.367$, $p = 0.014$). Korrelasjoner mellom samme kjennsvarsvariabler og lærere med andre utdanninger var svake ($r_\phi = <+/-2$), og antyder dermed at de øvrige utdanningene henviser vedvarende hese barn til profesjonelle behandlere og kontakter foreldre i mindre grad.

En annen observasjon som bekrefter forbindelse mellom utdanning og kjennskap til barneheshet er at det er en sterk positiv sammenheng mellom 3-årig allmennlærerutdanning og "hese stemmer kan dreie seg om psykiske problemer" ($r_\phi = 0.650$, $p = 0.01$). Samtidig er det en moderat negativ sammenheng mellom dette svaralternativet og 4-årig allmennlærerutdanning ($r_\phi = -0.392$, $p = 0.03$), og de resterende utdanningene viser lignende negative korrelasjoner med variabelen. Kji-kvadrat test viser at lærere med 3-årig utdanning svarer signifikant oftere på denne psykiske-problemer-variabelen enn de med universitet/høgskoleutdanning, 2-årig utdanning, 4-årig utdanning og faglærerutdanning ($\chi^2 = 20$, $p = 0,000$ på samtlige sammenligninger). De som har 3-årig allmennlærerutdanning er altså mer bevisste på at hese stemmer kan dreie seg om psykiske belastninger enn lærere med andre utdanninger.

Oppsummert viser korrelasjonene og kji-kvadratene at lærerne med 3-årig allmennlærerutdanning har noe mer kjennskap til barneheshet enn lærere med andre

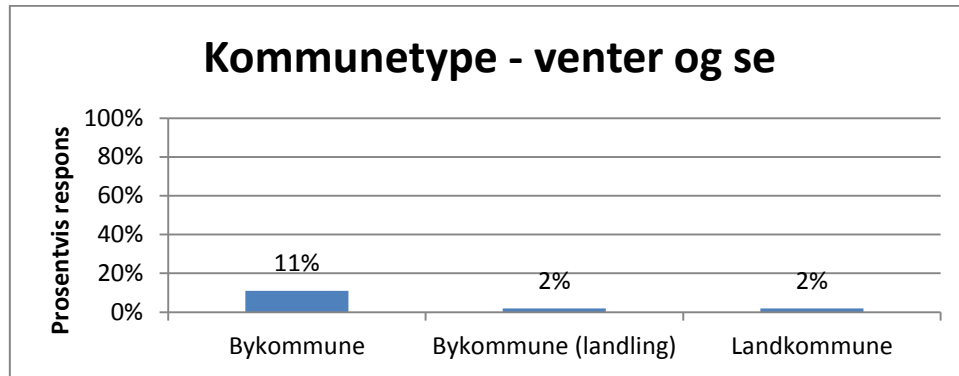
utdanninger. Siden kjennskap til temaet går igjen både hos de med denne utdanningen og de med lang fartstid sjekket jeg gjennomsnittsalderen og gjennomsnittsfartstid hos de 3-årsutdannede lærerne. Den viste seg og være 54 år, noe som er 10 år mer enn gjennomsnittet til hele utvalget. Disse lærerne hadde også 31 års arbeidserfaring i gjennomsnitt, altså tilnærmet dobbelt så lange erfaring som gjennomsnittslæreren i utvalget.

Etterutdanning i spesialpedagogikk og kjennskap til barneheshet

Jeg ventet at de med etterutdanning i spesialpedagogikk ville ha mer kjennskap til barneheshet enn lærere uten denne tilleggsutdanningen, men gjennomgang av korrelasjoner med kjennskapsvariablene viser at slike tendenser ikke er å spore i min undersøkelse. En mulig forklaring er at generell spesialpedagogikkutdanning kanskje ikke har fokus på stemmevansker, da dette først og fremst er et medisinsk og logopedisk fagfelt (Boone, 2010). Stemmevansker er eksempelvis ikke nevnt i de spesialpedagogiske innføringsbøkene til Befring og Tangen (2012) eller Ogden og Rygvold (2008), noe som styrker denne antagelsen ytterligere

Kommunetype og kjennskap til barneheshet

To amerikanske undersøkelser viser at barn som er bosatt i landlige kommuner får lite hjelp for sine stemmevansker (J. V. Cook et al., 1979; Martins et al., 2012). Det er vanskelig å si om dette også gjelder i Norge, men jeg tenkte studiene indikerte at lærere som arbeier i landlige omgivelser i større grad ville vente med å henvise vedvarende hese barn enn bykommunelærere. En noe overraskende observasjon er derfor at flere bykommunerestendenter venter å se hva som skal gjøres om barn er vedvarende hese enn lærere fra de to andre kommunetyperne (se figur 17 på neste side). Et kji-kvadrat viser at det er forskjell mellom de tre ulike kommunetyperne ($\chi^2 = 6.4$, $p = 0.04$), men separate kji-kvadrat tester viste kun signifikant forskjell ($\chi^2 = 5.3$, $p = 0.02$) mellom bykommuner og landlige kommuner.



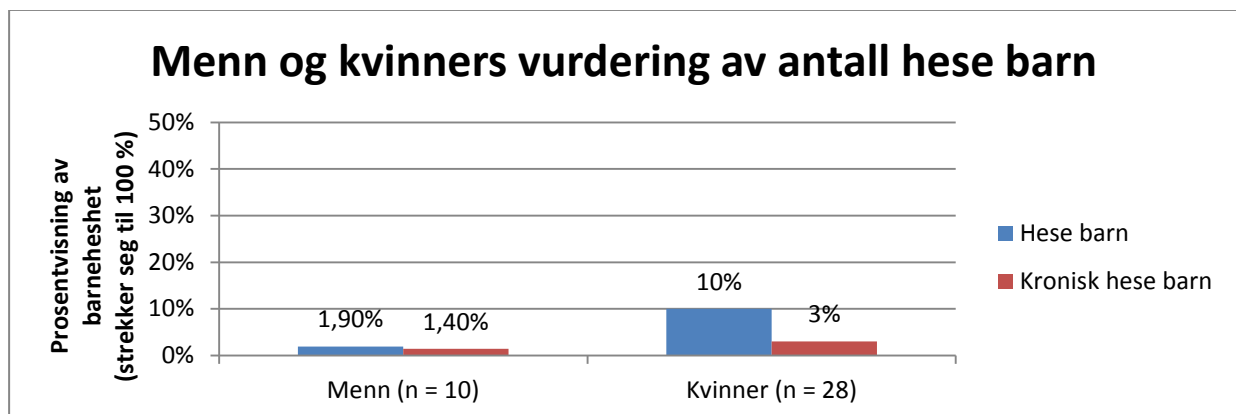
Figur 17 | Kommunetype – venter og se

4.2.2 Hva kjennetegner de som rapporterer hese barn?

Her vil jeg se nærmere på de faktorene som kan se ut til å ha en sammenheng med rapportering av hese barn. Resultatene i dette underkapittelet er basert på kriterieutvalget som ble avgrenset i kap. 4.1.3.

Kjønn og heshetsrapportering

På forhånd tenkte jeg at menn og kvinner ville rapportere relativt lik heshetsforekomst. I gjennomsnitt rapporterer kvinnene 2 hese barn per klasse, mens de mannlige respondentene kun rapporterer 0,4 hese barn per klasse.



Figur 18 | Menn og kvinners vurdering av antall hese barn

Som vi ser i figur 18 rapporterer kvinner dobbelt så mange kronisk hese barn som menn. Det er overraskende at mennene i utvalget ikke rapporterer flere hese barn siden hele 92 % av dem har hatt stemmeproblemer i over 14 dager. Skulle man ikke heller vente at de som har stemmeproblemer lettere kunne identifisert andre med lignende utfordringer? Den påfallende

kjønnsforskjellen gjorde det relevant å undersøke om forskjellen mellom kvinner og menns heshetsrapportering var signifikant. Siden de mannlige respondentene muligens har svekket representativitet benyttes Mann-Whitney U fremfor t-test. Denne testen viser, noe overraskende, at det ikke er signifikant gruppeforskjell (MWU = 101, $p = 0.155$). At utvalget har få respondenter kan være årsaken til at resultatet ikke er signifikant, da størrelsesforskjellen mellom gruppene ved beregning av Cohen's d er moderat i mitt utvalg ($d = 0.69$).

Kommunetype og heshetsrapportering

Jeg ventet at respondenter i bykommuner ville oppgi flere antall hese barn i gjennomsnitt enn landkommuner. I min undersøkelse er det imidlertid helt motsatt (se påfølgende tabell).

	Antall hese gutter per klasse	Antall kronisk hese gutter per klasse	Antall hese jenter per klasse	Antall kronisk hese jenter per klasse
Bykommuner	1.15	0.31	0.23	0.15
Bykommuner, men i landlige omgivelser	0.60	0.40	0.20	0.20
Landkommuner	1.53	0.40	0.87	0.20

Tabell 15 | Kommunetype og gjennomsnittlig hese barn per klasse

Bykommunererespondentene rapporterer færre hese elever per klasse i gjennomsnitt (1,3) enn landkommunererespondentene (2,4), og bykommunelærere i landlige omgivelser rapporterer kun 0,8 hese barn i gjennomsnitt. Man skulle heller ventet at landkommuner hadde færre hese barn i sine klasserom siden det generelt er mindre støy i landlige omgivelser. Disse funnene er overraskende og ulikt funnene til Sederholm (1995), som fant et større antall hese barn i tettbebygde strøk enn i landlige strøk. Den uventede forskjellen gjorde at jeg foretok enveis variansanalyse (ANOVA) mellom summen av hese barn og de tre kommunegruppene. Forskjellene var imidlertid ikke i nærheten av å være signifikante (p verdier var mellom 0.5 – 0.9). Det er derfor rimelig å anta at forskjellen i mitt utvalg skyldes tilfeldigheter.

Skolestørrelse og heshetsrapportering

Støy og forurensning er to medvirkende faktorer til stemmevansker (Fritzell, 1999; Shewell, 2009). Jeg ventet at disse faktorene ville være mer utslagsgivende ved store skoler siden disse skolene ofte er i byområder. Undersøkelsen min viser imidlertid at lærere som arbeider på

skoler med 300 elever ($n = 17$) kun rapporterer 0,5 hese barn i gjennomsnitt, mens de som har under 300 elever ($n = 21$) rapporterer 2,4 hese barn i gjennomsnitt. Lærerne i mitt utvalg med under 300 elever på skolen rapporterer dermed en del flere hese barn. En t-test av heshetsrapporteringen mellom lærerne som har over 300 elever og de med under 300 elever kommer nært opp mot signifikans ($t = -1.9$, $p = 0.06$). En utregning av Cohen's d viser at det er moderat størrelsesforskjell mellom gruppene ($d = 0.59$), så det kan tenkes at t-testen hadde vært signifikant om utvalget var større. Hvis resultatet i virkeligheten er signifikant kan en tenkelig forklaring være at det er lettere for lærere ved mindre skoler å oppdage hese barn.

Støynivå og heshetsrapportering

Det er ingen Pearsons r samvariasjon mellom rapportert støynivå og antall hese barn i klassen, og korrelasjonen over er ikke i nærheten av å være signifikant ($r = 0$, $p = 0.9$). Teoretisk sett skulle man som nevnt forvente at et miljømessig høyere støynivå fører til mer stemmebelastning og flere hese stemmer, derfor er det noe uventet at jeg ikke finner en slik sammenheng i min undersøkelse. Det kan være flere forklaringer på den manglende sammenhengen, f.eks. at utvalget er for lite, eller at støynivået i mitt utvalg samlet sett er ganske lavt. Det kan også tenkes at enkelte lærere kanskje oppgir lavere støynivå enn det som er virkeligheten.

Opplevelse av kunnskap og rapportering av hese barn

I følge Andrews og Summers (2001) er det flere studier som antyder at kunnskap om stemmebruk kan gjøre at heshet og stemmemisbruk i større grad blir tatt på alvor. Jeg hadde derfor ventet at de som førte opp høyere tall på opplevelse av kunnskap ville rapportere flere hese barn. En t-test antyder imidlertid ikke at en slik tendens er til stede, for en gruppesammenligning av heshetsrapporteringen mellom de som rapporterer over og under 2 (cutpoint på medianen) i kunnskapsnivå er ikke i nærheten av å være signifikant ($t = 0.5$, $p = 0.6$).

Etterutdanning, utdanning, kunnskapssted og rapportering av hese barn

I likhet med at jeg ventet at de med etterutdanning i spesialpedagogikk hadde mer kjennskap til barneheshet, ventet jeg av samme grunner også at disse lærerne ville rapportere flere hese barn. Men en t-test viser ikke signifikant forskjell i heshetsrapportering mellom de med og

uten denne tilleggstudanningen ($t = 0.17$, $p = 0.8$). Når det gjelder grunnutdanning viser en t-test at de med 3-årig utdanning rapporterer signifikant færre kronisk hese barn enn lærere med 4-årig utdanning ($t = -3.756$, $p = 0.001$). Størrelsesforskjellen viser seg også å være stor ved utregning av Cohen's d ($d = 1.06$). Dette er overraskende med tanke på at lærerne med 3-årig utdanning har mer kjennskap til barneheshet, som tidligere drøftet. T-tester mellom de resterende utdanningene og heshetsrapportering viser forøvrig ingen forskjeller som er i nærheten av å være signifikante.

En kunne kanskje forvente at de som har fått kunnskap fra logoped eller kurs om stemmevansker også ville rapportert flere hese elever, men Mann–Whitney U tester på disse variablene viser at dette er ikke tilfelle i denne undersøkelsen. De som har fått kunnskap fra de resterende svaralternativene viser heller ingen nevneverdige tendenser til å angi verken flere eller færre hese barn.

Alder, fartstid og rapportering av hese barn

Et interessant observasjon i utvalget er at det ser ut til å være en sammenheng mellom alder og rapportering av hese barn. Respondenter over 45 år rapporterer i gjennomsnitt at hele 15 % av barna er hese. Respondentene under 45 år rapporterer i gjennomsnitt kun 3,1 % hese barn. Forskjellen er mindre ved rapportering av kronisk hese barn. De under 45 år sier 2,4 % er kronisk hese, mens de over 45 år rapporterer at 2,8 % av barna er kronisk hese (tabell 16 illustrerer forskjellen). En t-test viser at det ikke rapporteres signifikant forskjellig antall hese barn mellom de over og under 45 år ($t = 1.9$, $p = 0.07$), men siden forskjellen er moderat ($d = 0.65$) er den likevel nevneverdig.

	Sum antall hese barn	Sum antall kronisk hese barn
Respondenter under 45 år (n = 22)	15	12
Respondenter over 45 år (n = 16)	47	9

Tabell 16 | Sum hese barn

Det kan tenkes at forskjellen skyldes at lærere over 45 år muligens har hatt teoretisk og praktisk opplæring i stemmebruk. I Willard (2007) sin undersøkelse hadde 14 av hennes 100 respondenter hatt praktisk/teoretisk stemmebruk gjennom utdanningen, og de fleste av dem hadde lang fartstid i skolen. De som ser ut til å ha hatt stemmebruk i utdanningen er altså de lærerne som har lang fartstid i skolen. Det er rimelig å forvente at de som har hatt stemmebrukesopplæring vil være mer bevisst på påfallende stemmer, og dermed rapportere

flere hese barn. En Pearson r korrelasjon viser at lærerne i min undersøkelse med høy alder også i stor grad har lang arbeidserfaring ($r = 0.872$, $p = 0.00$). Dermed kan resonnetet om at stemmebruksopplæring påvirker heshetsrapportering overføres til respondentene over 45 år i min undersøkelse.

Bevissthet om stemmebruk og heshetsrapportering

Andrews og Summers (2001) påpeker som nevnt at manglende bevissthet om stemmebruk hos lærere er en grunn til at få skolebarn blir henvist til videre hjelp. Når jeg utviklet spørsmålet om egen bevissthet av andres stemmebruk tenkte jeg derfor at de med høyere bevissthet kanskje ville rapportere flere hese barn.

Bevissthetsnivå	Gjennomsnittlig antall rapporterte hese barn	Gjennomsnittlig antall rapporterte kronisk hese barn
Svært høy bevissthet (n = 1)	0	0
Høy bevissthet (n = 4)	2.1	0.3
Normal bevissthet (n = 13)	1.4	0.6
Lav bevissthet (n = 4)	0.2	0.2
Svært lav bevissthet (n = 1)	2	2
Vet ikke (n = 3)	4	1

Tabell 17 | Sammenheng mellom bevissthet og heshetsrapportering

De uthevede variablene i tabell 17 viser at det kan være en mulig tendens mot at økende bevissthet om andres stemmebruk resulterer i flere hese barn. Kun 58 % av kriterieutvalget har imidlertid svart på dette spørsmålet. Variansanalyse kan heller ikke kjøres mellom bevissthetsnivåene og antall rapporterte barn, da flere av bevissthetsalternativene har for lav besvarelseshyppighet ($n = <2$) og ulike gruppestørrelser. Jeg ser i ettertid at spørsmålet burde vært obligatorisk, samt at det burde vært færre variabler, eksempelvis lav, normal og høy bevissthet. Dette ville gitt høyere svarhyppighet på svaralternativene og økt analysemulighetene.

Jeg har nå forsøkt å drøfte problemstillinger og forskningsspørsmål i lys av teoretisk referanseramme. Underveis er det blitt foretatt enkelte validitet- og reliabilitetsvurderinger, f.eks. om hvorvidt utvalget mitt er representativt for populasjonen og om hvilke resultater som antyder at de gjelder ut over utvalget. Før oppgaven går mot avslutning vil jeg foreta en mer generell vurdering av kvaliteten og gyldigheten på de slutningene som er foretatt i undersøkelsen. Viser for øvrig til validitet- og reliabilitetsteorien i kap. 3.3.

4.3 Validitet- og reliabilitetsvurdering

Indre validitet dreier seg i deskriptivt design om å vurdere alternative *tolkninger* til resultatet (Kleven, 2002b). Flere steder i drøftingen har jeg forsøkt å tenke ut hvilke forklaringer som kunne være relevante utover resultatet i seg selv. Jeg så for eksempel i kap. 4.1.2 at det kunne være ulike grunner til at en god del respondenter oppførte øre-nese-hals lege. Et annet eksempel i samme kapittel er at jeg tolket at den høye prosentbesvarelsen på svaralternativet uttalevansker kunne være uttrykk for flere ting. Samlet sett er det umulig å gi noen entydig konklusjon på i hvilken grad undersøkelsen oppfyller kravet om indre validitet, da årsaksforklaringer er utenfor rekkevidde ved deskriptive undersøkelser.

Begrepsvaliditet dreier seg om å måle de begrepene man ønsker å måle (Lund, 2002a). De første spørsmålene vedrørende sosiale fakta (kjønn, alder, elevantall etc.) er eksempler på begreper med god begrepsvaliditet siden de er utvetydige og ikke trenger ytterligere operasjonalisering. Flere av begrepene i min undersøkelse har imidlertid vært utfordrende å måle i og med at de var basert på subjektive vurderinger og ikke like lett kunne kvantifiseres. Usikkerheten knyttet til kontaktlærernes støynivå er allerede kommentert i kap. 4.1.1. I kap 4.1.6 gjorde jeg en vurdering av andre relevante spørsmål som kunne vært med i spørreundersøkelsen. I og med at flere sider av temaet barneheshet ikke ble tatt med er det noe usikkerhet knyttet til målingen av *kjennskap* til barneheshet. Samtidig ville flere spørsmål trolig gjort undersøkelsen for tidsomfattende for kontaktlærerne, slik sett var denne vurderingen en nødvendig overveielse. En måte å kunne styrke begrepsvaliditeten i en undersøkelse på er å ha flere variabler som måler samme fenomen. Jeg kunne f.eks. hatt flere spørsmål som gav indikatorer for hva som ligger i begrepet heshet og i etterkant slått dem sammen til en egen indeks i SPSS. Jeg kunne også fått mer presise målinger ved å undersøke skalavurderinger i likhet med Sederholm et al. (1993) sin metode (jfr. figur 3 s. 12). Dette vurderte jeg å gjøre i planleggingen, men prioriterte å droppe det med tanke på spørreskjemaets omfang. Det var opprinnelig knyttet noe usikkerhet til hvorvidt respondentene forstod de perseptuelle stemmekvalitetsalternativene (f. eks. anspenhet, støy, grovhet) slik de er teoretisk definert, særlig siden flere av dem er oversatt fra engelsk og svensk. Denne usikkerheten ble mindre når det viste seg at de fleste kontaktlærernes beskrivelser av hes stemmekvalitet var i overensstemmelse med andre relevante studier.

Ytre validitet handler om hvorvidt man kan generalisere de resultatene man får til populasjonen (Kleven et al., 2011). Innledningsvis i resultatdelen så jeg at det var noe teoretisk uenighet om hvorvidt min svarprosent (50 %) var nok til å kunne generalisere responsene fra undersøkelsen. Når man benytter seg av bekvemmelighetsutvalg, slik jeg har gjort, betyr det i utgangspunktet at man har liten mulighet til å generalisere resultatene sine. Hvis man finner relevant statistikk som er i nærheten av utvalgets resultater kan dette imidlertid styrke generaliseringsmulighetene. At flere av egenskapsvariablene i mitt utvalg (bl. a. kjønnsfordeling, gjennomsnittsalder, klassegjennomsnitt) er såpass nær annen relevant statistikk styrket representativiteten og dermed generaliseringsmulighetene til min ønskede populasjon. At kvinnespondentene har tilsvarende stemmevanskeforekomst som tidligere undersøkelser viser styrket også deres representativitet. Mennene i undersøkelsen har imidlertid en vesentlig høyere stemmevanskeforekomst sammenlignet med lignende undersøkelse – noe som svekker deres representativitet. Samlet sett er det knyttet usikkerhet til undersøkelsens ytre validitet, men sammenligninger med relevant statistikk styrker utvalgets representativitet.

Statistisk validitet dreier seg om at de redegjorte funnene fra en undersøkelse er statistisk signifikante (Lund, 2002a). I denne undersøkelsen er det kun benyttet FI, Cramers V, og/eller Pearsons r korrelasjoner som ligger innenfor signifikansgrensen $p = <0.05$. De fleste samvariasjonene var svake eller moderate, men et par korrelasjoner var også sterke. Det ble kjørt t-tester, Mann–Whitney U, variansanalyser (ANOVA) og Khi-kvadrat. Flere av resultatene ble signifikante. Det ble også utregnet Cohen's d effekstørrelser, og beregningene viste fire moderate gruppeforskjeller og en stor gruppeforskjell.

Reliabilitet omfatter i hvilken grad måleresultatene er stabile og presise (Befring, 2007). Jeg har underveis i drøftingen diskutert hvorvidt enkelte svaralternativ kanskje ble forstått på forskjellige måter, noe som i så fall svekker reliabiliteten til undersøkelsen. I kap. 4.1.2 så jeg at svaralternativet “uttalevansker” kunne bli forstått på forskjellige måter. Hvis dette begrepet er såpass tvetydig som jeg drøftet betyr det at dette svaret ikke egner seg for kvantifisering. For å styrke utvetydigheten i dette tilfellet kunne jeg byttet det ut med begrepet *artikulasjonsvansker*, som er en mer presis term knyttet til det jeg ønsket å finne ut av. Å gjennomføre spørreundersøkelsen en gang til med samme utvalgsbetingelser og like premisser kunne også vært en måte å vurdere reliabiliteten ytterligere. Dette så jeg imidlertid som tidsmessig uoverkommelig for mitt prosjekt. I forkant av undersøkelsen sendte jeg som nevnt

ut en liten pilottest til tre personer. Jeg ba disse om å komme med kritiske tilbakemeldinger hvis spørsmål eller svaralternativer var tvetydige eller uforståelige. Det er rimelig å påstå at denne pilottesten har styrket undersøkelsens reliabilitet. En annen faktor som styrket undersøkelsesreliabiliteten var at hovedvekten av respondentene i stor grad opplevde at spørreskjemaet stilte dekkende spørsmål og svaralternativer. Dette tyder på at de fleste respondentene hadde forståelse for spørreskjemaets språk og begrepsbetydninger.

5 Avslutning

I denne delen vil undersøkelsens resultater oppsummeres. Til slutt vil jeg foreta en refleksjon rundt hva denne studien impliserer for veien videre.

5.1 Oppsummering

Jeg har i denne oppgaven forsøkt å svare på problemstillingene: *Hvilken kjennskap har kontaktlærere på mellomtrinnet om barneheshet?* og *Hvor mange barn på mellomtrinnet har hese stemmer i følge kontaktlærere?* Det ble utviklet to forskningsspørsmål for å belyse problemstillingene ytterligere.

Undersøkelsen tyder på at de fleste kontaktlærerne på mellomtrinnet har noe kjennskap til barneheshet. Hele 77 % av lærerne har kjennskap til at uhensiktsmessig muskelbruk kan føre til heshet. Færre har imidlertid kjennskap til at heshet kan dreie seg om organiske avvik (31 %), nevrologiske avvik (20 %) og/eller psykiske problemer (26 %). Undersøkelsen viser at hele 84 % av kontaktlærerne har en forståelse av stemmekvaliteten heshet som er i klar overenstemmelse med flere stemmeteoretikers avgrensninger. 80 % av respondentene tenker at heshet dreier seg om en presset/anstrengt stemme, 31 % hevder at det handler om luftfylt stemme, 20 % mener det omfatter ustabil stemme, og 13 % sier at det er en grov stemmekvalitet. Flere relevante studier i doktorgraden til Sederholm (1996a) viser lignende tendenser, samt at funnene er i overenstemmelse med flere stemmeteoretikers beskrivelse av heshet (Boone, 2010; Colton et al., 2011; Wilson, 1987). Dette viser at kontaktlærerne har en konvensjonell adekvat forståelse av heshetsbegrepet. Det støtter også Sederholm (1995) sitt argument om at konseptet heshet i seg selv er representert i vårt perseptuelle system.

Kontaktlærerne rapporterer 7,8 % av elevene som hese og 2,6 % av elevene som kronisk hese. I et klasserom med 20 elever tilsvarer dette 1,5 hes elev og 0,5 kronisk hes elev. Lærerne rapporterer flere hese gutter enn jenter (3:1), noe som er i overenstemmelse med andre forekomstundersøkelser. Forekomstresultatet i min undersøkelse må likevel tolkes med forsiktighet, da min undersøkelse kun er basert på respondentenes intuitive vurdering uten forhåndsforberedelse eller tid til klinisk observasjon. Andre forekomststudier benytter som regel stemmeeksperter til å lytte til opptak av hvert enkelt barn som er med i undersøkelsen. Disse studiene rapporterer et høyere antall hese barn enn det som kommer frem i min

undersøkelse (se kap. 1.4.2). De metodiske begrensningene i min undersøkelse forklarer trolig den lave prosentandelen av hese barn i min studie.

Forskningsspørsmål 1: *Hva kjennetegner de som har kjennskap til barneheshet?*

Undersøkelsen tyder på at kontaktlærere med lang fartstid i skolen, særlig de med over 15 års lærererfaring, har mer kjennskap til barneheshet sammenlignet med lærere som har mindre erfaring. Lærere med 3-årig allmennlærerutdanning ser også ut til å ha mer kjennskap til temaet enn lærere med andre utdanninger. En mulig forklaring til disse resultatene er at flere av lærerne lang fartstid og 3-årig lærerutdanning trolig har hatt stemmebruksopplæring i sin grunnutdanning. Lærere med etterutdanning i spesialpedagogikk har ikke mer kjennskap til barneheshet enn lærere uten slik tilleggsutdanning. Dette kan skyldes at det er lite fokus på stemmevansker i spesialpedagogikkutdanningen.

Forskningsspørsmål 2: *Hva kjennetegner de som rapporterer hese barn?*

Lærere på mindre skoler ser ut til å rapportere flere hese barn. Lærerne med under 300 elever på skolen rapporterte moderat ($d = 0.59$) flere hese barn enn de med over 300 skoleelever.

Denne forskjellen kan være tilfeldig, men en mulig forklaring er at lærere med færre skoleelever oppdagere flere hese barn fordi de har bedre oversikt over elevmassen.

Respondenter som er over 45 år rapporterer moderat ($d = 0.65$) flere hese barn enn de som er yngre enn dette. Denne forskjellen kan også være tilfeldig, men det er rimelig å spekulere i om teoretisk og praktisk stemmebruksopplæring kan være en faktor som påvirker heshetsrapporteringen, da mange av respondentene over 45 år trolig har fått slik opplæring i lærerutdanningen sin. Lærere med 4-årig utdanning rapporterer for øvrig signifikant flere kronisk hese barn enn lærere med 3-årig utdanning, og størrelsesforskjellen mellom de to gruppene heshetsrapporteringer er stor ($d = 1.06$). Dette resultatet er overraskende med tanke på at de med 3-årig allmennlærerutdanning antageligvis har mer kjennskap til barneheshet.

De generelle validitets- og reliabilitetsvurderingene antyder at utvalget mitt er representative for kontaktlærere på mellomtrinnet på flere punkter. Siden det er benyttet bekvemmelighetsutvalg er det knyttet usikkerhet til undersøkelsens generaliserbarhet, men sammenligninger med relevant statistikk sannsynliggjør at funnene kan ha gyldighet ut over utvalget.

5.2 Veien videre

Det er behov for en mer omfattende forekomststudie av barneheshet. Det kunne eksempelvis vært samlet en gruppe erfarne stemmelogopeder som vurderte stemmene til et representativt utvalg norske skolebarn. I samme studie burde psykososiale og faglige utfordringer også blitt kartlagt. En slik undersøkelse ville klargjort hvor omfattende utfordringene til disse barna er, og hvordan de blir ivaretatt.

Undersøkelsen antyder at 20 % av kontaktlærere på mellomtrinnet gjør ingenting når barn er vedvarende hese. Dette er tankevekkende i betraktning av at stemmevansker kan indikere sykdom og medføre negative sosiale og akademiske konsekvenser. Siden skolen i følge Opplæringsloven (1998) har ansvar for å ivareta elevens fysiske, psykososiale og faglige behov er det behov for ytterligere fokus på stemmevansker hos barn i skolesammenheng.

Undersøkelsen avdekket at nesten alle kontaktlærerne på mellomtrinnet følte behov for mer informasjon om barneheshet. Hele 80 % av respondentene ønsket mer kunnskap fra logoped. Mange kunne også tenke seg å lære mer på foredrag. Et utsagn fra min undersøkelse illustrerer usikkerheten rundt temaet *“Jeg har ikke hørt noe om hese barnestemmer før - har ikke vært klar over at det kan være/er et problem!”*. Resultatene fra min undersøkelse bekrefter logopedene i undersøkelsen til Hjerpekjøn (2012) sin oppfattelse og Andrews og Summers (2001) sin vurdering om at det i er behov for informasjon om barneheshet til skoleansatte. En mulig tilnærming for å utbre kunnskap om barneheshet kan være å få lokale logopeder til å holde foredrag til lærere om temaet. En annen mulighet er å få kompetansesentre til å utvikle små informasjonsbrosjyrer som kan sendes rundt til skoler rundt om i landet.

Da jeg var i praksis fikk jeg høre at mange logopeder kvier seg for å arbeide med stemmevansker hos barn. Denne tendensen er i følge Andrews og Summers (2001) gjeldene i USA, og Hjerpekjøn (2012) sin undersøkelse antyder at dette kan være tilfelle også i Norge. Logopeder bør i større grad våge å bevege seg ut i dette landskapet slik at fokuset på dette temaet kan øke og barn med stemmevansker blir mer sett.

Litteraturliste

- Abbott, M. L. (2011). *Understanding educational statistics using microsoft excel and SPSS*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Andrews, M. L., & Summers, A. C. (2001). *Voice treatment for children and adolescents*. Clifton Park, New York: Delmar Cengage Learning.
- Aronson, A. E., & Bless, D. M. (2009). *Clinical voice disorders*. New York: Thieme.
- Barneloven. (1982). *Lov om barn og foreldre av 1. august 1982*. Hentet 01/05, 2012, fra Lovdata <http://www.lovdata.no/all/nl-19810408-007.html>
- Befring, E. (2007). *Forsningsmetode med etikk og statistikk*. Oslo: Samlaget.
- Befring, E., & Tangen, R. (2012). *Spesialpedagogikk*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Beitchman, J. H., Nair, R., Clegg, M., Patel, P. G., Ferguson, B., Pressman, E., et al. (1986). Prevalence of speech and language disorders in 5-year-old kindergarten children in the Ottawa-Carleton region. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51(2), 98-110.
- Bethlehem, J., & Biffignandi, S. (2012). *Handbook of web surveys*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Boone, D. R. (2010). *The voice and voice therapy*. Boston: Allyn & Bacon.
- Buli-Holmberg, J., & Ekeberg, T. R. (2009). *Likeverdig og tilpasset opplæring i en skole for alle*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Carding, P. N., Roulstone, S., Northstone, K., & Team, A. S. (2006). The prevalence of childhood dysphonia: a cross-sectional study. *Journal of Voice*, 20(4), 623-630.
- Carlson, K. J., Ziporyn, T., & Eisenstat, S. A. (2004). *The new Harvard guide to women's health*. Cambridge: Harvard University Press.
- Chernobelsky, S. I. (2002). A study of menses-related changes to the larynx in singers with voice abuse. *Folia Phoniatria et Logopaedica*, 54(1), 2-7.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, New Jersey: Laurence Erlbaum.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Coll, J. (1987). Les dysphonies fonctionnelles de l'enfant. *Revue laryngol otol rhinol*, 108, 421-423.
- Colton, R. H., Casper, J. K., & Leonard, R. (2011). *Understanding voice problems*. Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins.
- Connor, N. P., Cohen, S. B., Theis, S. M., Thibeault, S. L., Heatley, D. G., & Bless, D. M. (2008). Attitudes of children with dysphonia. *Journal of Voice*, 22(2), 197-209.
- Cook, J. V., Palaski, D. J., & Hanson, W. R. (1979). A vocal hygiene program for school-age children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 10(1), 21-26.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation : design & analysis issues for field settings*. Boston: Houghton Mifflin.
- Cornut, G., & Venet, C. (1966). Les dysphonies chroniques de l'efant d'age scolaire. *Journal Fanscais d'oto-rhino-laryngologie*, 15, 837-852.
- De Vaus, D. (2002). *Surveys in social research*: Taylor & Francis.
- Dejonckere, P. H. (1984). Pathogenesis of voice disorders in childhood. *Acta oto-rhino-laryngol Belgica*, 3, 307-315.
- Faust, R. A. (2003). Childhood voice disorders: ambulatory evaluation and operative diagnosis. *Clinical Pediatrics*, 42(1), 1-9.
- Fink, A. (2002). *How to ask survey questions*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Flottorp, L. M. (2012). *Ungdomsskolelæreres erfaring med og kunnskap om stamming : en spørreundersøkelse*.: Masteroppgave i spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo, Oslo.

- Folketrygdloven. (1997). *Lov om folketrygd av 28. februar 1997 nr. 19*. Hentet 16/04, 2013, fra Lovdata <http://www.lovdata.no/all/nl-19970228-019.html>
- Frable, M. A. (1962). Hoarseness, a symptom of premenstrual tension. *Arch Otolaryngol*, 75, 66-68.
- Fritzell, B. (1999). Röstproblem följer yrket. I: KTH Voice research center (Red.), *Rösten i vårt samhälle* (s. 6-17). Stockholm: Röstforskningscentrum KTH.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). *Educational research*. Boston: Allyn and Bacon.
- Gherson, S., & Arboleda, B. M. W. (2008). The Speech Pathologist's Role in the Evaluation of a Child with a Voice Disorder. I C. J. Hartnick & M. E. Boseley (Red.), *Pediatric voice disorders* (s. 77-104). San Diego, California: Plural Publishing.
- Hammarberg, B., Lindestad, P. Å., & Södersten, M. (2008). Röststörningar - allmän del. I L. Hartelius, U. Nettelbladt & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (s. 245-263). Lund: Studentlitteratur.
- Hansen, T., & Trolle-Offergaard, K. (1982). *Stemmebelastning og -slitasje hos barn sett i forhold til støy som medvirkende faktor*. Høslø: Hovedfagsoppgave ved Statens spesiallærerskole.
- Haraldsen, G. (2010). *Spørreskjemametodikk: etter kokebokmetoden*. Oslo: Pensumtjeneste.
- HELFO. (2012). *Behandling hos logoped eller audipedagog*. Helseøkonomiforvaltningen. Hentet 16/04, 2013, fra <http://helfo.no/privatperson/dekning-av-helseutgifter/Sider/logopedaudiopedagog.aspx>
- Hirschberg, J., Dejonckere, P. H., Hirano, M., Mori, K., Schultz-Coulon, H. J., & Vrtička, K. (1995). Voice disorders in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 32, 109-125.
- Hjerpekjøn, M. (2012). *Logopeders arbeid med barneheshet*. Masteroppgave i spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Holand, A. (2006). Survey-forskning. I K. Fuglseth & K. Skogen (Red.), *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk* (s. 41-51). Oslo: Cappelen Akademisk.

- Hunt, J., & Slater, A. (2004). *Working with children's voice disorders*. Oxon: Speechmark Publishing.
- ICD-10. (2013). *FinnKode*. Helsedirektoratet. Hentet 26/04, 2013, fra <http://finnkode.kith.no/>
- Iwarsson, J. (2008). Logopedisk röstbehandling. I L. Hartelius, U. Nettelbladt & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (s. 264-269). Lund: Studentlitteratur.
- Johannessen, A. (2009). *Introduksjon til SPSS: versjon 17*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Kirke, utdannings- og forskningsdepartementet. (1996). *Lærerutdanning. Mellom krav og ideal*. NOU 1996:22. Hentet 29/04, 2013, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/nouer/1996/nou-1996-22.html?id=140669>
- Kleven, T. A. (2002a). Begrepsoperasjonalisering. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 141-184). Oslo: Unipub.
- Kleven, T. A. (2002b). Ikke-eksperimentell design. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 265-286). Oslo: Unipub.
- Kleven, T. A., Hjardemaal, F., & Tveit, K. (2011). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode : en hjelp til kritisk tolking og vurdering*. Oslo: Unipub.
- Kreiman, J., & Sidtis, D. (2011). *Foundations of voice studies*. Malden, Massachusetts: Wiley-Blackwell.
- Kunnskapsdepartementet. (1996). *Et enklere og mer rettferdig inntektssystem for kommuner og fylkeskommuner*. NOU 1996:1. Hentet 19/03, 2013, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/nouer/1996/nou-1996-1/4.html?id=140461>
- Kunnskapsdepartementet. (2003). *I første rekke*. NOU 2003:16. Hentet 27/3, 2013, fra <http://www.regjeringen.no/Rpub/NOU/20032003/016/PDFS/NOU200320030016000DDDPDFS.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2006). *... og ingen stod igjen. St. meld. nr. 16 (2006-2007)*. Hentet 27/3, 2013, fra <http://www.regjeringen.no/Rpub/STM/20062007/016/PDFS/STM200620070016000DDPDFS.pdf>

Kunnskapsdepartementet. (2011). *Brosjyre om lærerutdanning*. Hentet 29/04, 2013, fra <http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/UH/Gnist/larerutdanning.pdf>

Lassen, L. M. (2002). *Rådgivning: kunsten å hjelpe*. Oslo: Universitetsforlaget.

Laver, J. (1980). *The phonetic description of voice quality*. Cambridge: Cambridge University Press.

Leeper, H. A., Leonard, J. E., & Iverson, R. L. (1980). Otorhinological screening of children with voice quality disturbances. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2, 123-131.

Lindestad, P. Å., & Södersten, M. (2008). Funktionella och funktionellt organiska röststörningar. I L. Hartelius, U. Nettelbladt & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (s. 278-297). Lund: Studentlitteratur.

Lund, T. (2002a). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 79-123). Oslo: Unipub.

Løvbakk, J. (2001). *Stemmetretthet blant prester: en kartleggingsstudie*. Masteroppgave i spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo, Oslo.

Martins, R. H., Hidalgo Ribeiro, C. B., Fernandes de Mello, B. M., Branco, A., & Tavares, E. L. (2012). Dysphonia in children. *Journal of Voice*, 26(5), 617-620.

Mau, T. (2010). Diagnostic Evaluation and Management of Hoarseness. *Medical Clinics of North America*, 94(5), 945-960.

McAllister, A., Lindestad, P. Å., & Södersten, M. (2008). Röststörningar hos barn och ungdomar. I L. Hartelius, U. Nettelbladt & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (s. 279-286). Lund: Studentlitteratur.

Mjaavatn, P. E. (1982). Stemmevansker blant lærere. Har samfunnet råd til det? *Norsk Tidsskrift for logopedi*, 28(2).

Mordal, T. L. (2000). *Som man spør, får man svar : arbeid med survey-opplegg*. Oslo: Universitetsforlaget.

- NESH. (2006). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Hentet 15/10, 2012, fra [http://www.etikkom.no/Documents/Publikasjoner-som-PDF/Forskningsetiske%20retningslinjer%20for%20samfunnsvitenskap,%20humaniora,%20juss%20og%20teologi%20\(2006\).pdf](http://www.etikkom.no/Documents/Publikasjoner-som-PDF/Forskningsetiske%20retningslinjer%20for%20samfunnsvitenskap,%20humaniora,%20juss%20og%20teologi%20(2006).pdf)
- Ogden, T. (2009). *Sosial kompetanse og problematferd i skolen*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Ogden, T., & Rygvold, A.-L. (2008). *Innføring i spesialpedagogikk*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Opplæringsloven. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa av 27. november 1998*. Hentet 02/11, 2012, fra Lovdata <http://www.lovdata.no/all/nl-19980717-061.html>
- Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS*. Maidenhead: McGraw-Hill.
- Random.org. (2012). *Random.org*. Hentet 19/02, 2013, fra <http://www.random.org/lists/>
- Robson, C. (2011). *Real world research : a resource for users of social research methods in applied settings*. Chichester: Wiley.
- Roy, N., Merrill, R. M., Thibeault, S., Parsa, R. A., Gray, S. D., & Smith, E. M. (2004). Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(2), 281-293.
- Ruscello, D. M., Lass, N. J., & Podbesek, J. (1988). Listeners' perceptions of normal and voice-disordered children. *Folia Phoniatica*, 40(6), 290-296.
- Rødal, A., & Olsen, R. O. (2007). *Lang venteliste på logoeder*. NRK. Hentet 25/04, 2013, fra http://www.nrk.no/nyheter/distrikt/more_og_romsdal/1.3074301
- Røe, M. J., & Skjølberg, M. (2011). *Bruk av konkretiseringsmaterieill på mellomtrinnet: en kvantitativ undersøkelse fra lærerens perspektiv*. Masteroppgave i spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Rørbech, L. (2009). *Stemmebrugslære*. Herning: Special-pædagogisk forlag.

- Røyseland, S. F., & Steinum, S. (2011). *Stor logopedmangel i Norge*. NRK. Hentet 25/04, 2013, fra <http://www.nrk.no/nyheter/distrikt/nordland/1.7829898>
- Sapienza, C. M., & Hoffman-Ruddy, B. (2009). *Voice disorders : a textbook*. San Diego, California: Plural publishing.
- Schwartz, S., Cohen, S. M., Dailey, S. H., Rosenfeld, R. M., Deutsch, E. S., Gillespie, M. B., et al. (2009). Clinical practice guideline: hoarseness (dysphonia). *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 141(3 Suppl 2), 1-31.
- Sederholm, E. (1995). Prevalence of hoarseness in ten-year-old children. *Logopedics Phoniatics Vocology*, 20(4), 165-173.
- Sederholm, E. (1996a). *Hoarseness in ten-year-old children : perceptual characteristics, prevalence and etiology*. Doktorgradsavhandling, Karolinska Institute, Huddinge University Hospital, Stockholm.
- Sederholm, E. (1996b). Medical and socio-emotional factors related to chronic and acute hoarseness in ten-year-old children (studie nr. 6). I E. Sederholm (Red.), *Hoarseness in ten-year-old children : perceptual characteristics, prevalence and etiology*. Doktorgradsavhandling, Karolinska Institute, Huddinge University Hospital, Stockholm.
- Sederholm, E., McAllister, A., Sundberg, J., & Dalkvist, J. (1993). Perceptual analysis of child hoarseness using continuous scales. *Logopedics Phoniatics Vocology*, 18(2), 73-82.
- Senturia, B. H., & Wilson, F. B. (1968). Otorhinolaryngic findings in children with voice deviations. Preliminary report. *Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology*, 77(6), 1027-1041.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.
- Shewell, C. (2009). *Voice work : art and science in changing voices*. Chichester: John Wiley and Sons Ltd.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2005). *Skolen som læringsarena: selvoppfatning, motivasjon og læring*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Skjelbred, D. (2004). Lærere og førskolelærere mest utsatt for stemmevansker. *Utdanning*, 3, 12-17.
- Smith, E., Lemke, J., Taylor, M., Kirchner, H. L., & Hoffman, H. (1998). Frequency of voice problems among teachers and other occupations. *Journal of Voice*, 12(4), 480-488.
- SNL. (2005-2007). *Bystatus*. I Store norske leksikon. Hentet 20/03, 2013, fra <http://snl.no/bystatus>
- SSB. (2012). *Elever per kommunale skole*. Statistikkbanken. Hentet 13/03, 2013, fra <http://www.ssb.no/tabell/06804>
- Statped. (2011, 29. mars). *Stemmevansker*. Hentet 08/05, 2013, fra <http://www.statped.no/Tema/Sprak/Stemmevansker/>
- Sundberg, J. (1986). *Röstlära: fakta om rösten i tal och sång*. Stockholm: Proprius.
- Tamper, I. H. (2008). *Stemmetretthet blant lærere*. Masteroppgave i spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Tangen, R. (2008). Retten til utdanning for alle. I E. Befring & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (s. 17-45). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Tveitnes, M. S. (2004). Forebygging av barneheshet: et informasjons- og idehefte. *Norsk Logopedlags småtidsskrifter*, 4.
- UiO. (2012). *SPED4200 - Fordypning i logopedi*. Hentet 26/09, 2012, fra <http://www.uio.no/studier/emner/uv/isp/SPED4200/index.xml>
- Utdanningsdirektoratet. (2013). *Tall fra grunnskolens informasjonssystem (GSI) 2012/13*. Hentet fra http://www.udir.no/Upload/Statistikk/GSI/GSI_2012_2013.pdf?epslanguage=no.
- Van Houtte, E., Claeys, S., Wuyts, F., & Van Lierde, K. (2011). The Impact of Voice Disorders Among Teachers: Vocal Complaints, Treatment-Seeking Behavior, Knowledge of Vocal Care, and Voice-Related Absenteeism. *Journal of Voice*, 25(5), 570-575.

- Vedeler, L. (2000). *Observasjonsforskning i pedagogiske fag : en innføring i bruk av metoder*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- WHO. (2013). *The International Classification of Diseases 11th Revision is due by 2015*. World Health Organization Hentet 26/04, 2013, fra <http://www.who.int/classifications/icd/revision/en/>
- Wikipedia. (2011, 3. juni). *Barneskoler i Norge*. I Wikipedia. Den frie encyklopedi. Hentet 19/02, 2012, fra [http://no.wikipedia.org/w/index.php?title=Kategori:Barneskoler i Norge&oldid=8888704](http://no.wikipedia.org/w/index.php?title=Kategori:Barneskoler_i_Norge&oldid=8888704)
- Wikipedia. (2013, 24. april). *Communication disorder*. I Wikipedia. The free encyclopedia. Hentet 26/04, 2013, fra http://en.wikipedia.org/wiki/Communication_disorder
- Willard, K. T. (2007). *Med stemmen som arbeidsredskap: en undersøkelse knyttet til lærere og stemmebruk*. Masteroppgave i spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Wilson, D. K. (1987). *Voice problems of children*. London: Williams Wilkins.
- Yairi, E., Currin, L. H., Bulian, N., & Yairi, J. (1974). Incidence of hoarseness in school children over a 1 year period. *Journal of Communication Disorders*, 7(4), 321-328.

Vedlegg

Vedlegg 1: Nettskjema

Stemmevansker hos barn

Personinformasjon om innlogget bruker og tidspunkt for levering blir ikke lagret. [Les mer.](#)

side 1

Jeg vil først og fremst understreke at enkelte spørsmål og begreper i dette spørreskjemaet befinner seg innenfor svært snevret temaområde. En del av spørsmålene vil derfor virke vanskelige for noen, mens de er selvfølgelig for andre. Det er ikke meningen at du skal sitte lenge å gruble dersom spørsmål oppleves som vanskelige, så forsøk i slike tilfeller å svare mest mulig intuitivt.

Kjønn *

- Kvinne
 Mann

Alder *

Hva slags kommune arbeider du på nå? *

- Bykommune
 Bykommune, men i landlige omgivelser
 Landkommune
 Vet ikke

Hvor mange år har du jobbet som lærer i skolen? *

5. Hvilket klassetrinn er du kontaktlærer på? *

5. trinn
 6. trinn
 7. trinn
 Annet

Hvilken grunnutdanning har du som lærer? *

(Kryss av en eller flere)

- 2-årig allmennlærerutdanning
 3-årig allmennlærerutdanning
 4-årig allmennlærerutdanning
 Universitet eller høyskole med PPU
 Faglærerutdanning
 Godkjent utdanning fra utlandet
 Annet

Har du etterutdanning i spesialpedagogikk? *

- Ja
 Nei

Hvis JA, hvor mange studiepoeng?

(Til deg som har vekttall: et halvt år med utdanning tilsvarer 30 studiepoeng)

 Sideskift

side 2

Omtrent hvor mange grunnskoleelever er det på din skole? *

Hvor mange elever er det i klassen som du er kontaktlærer for? *

Støynivå i klasserommet *

På en skala fra 1 til 10, ca. hvilket støynivå tenker du klassen din befinner seg på?

Velg... ▾

EGNE ERFARINGER OG TANKER OM HESE BARNSTEMMER

I hvilken grad opplever du å ha kunnskap om hese barnestemmer? *

Velg et tall mellom 1 og 10, hvor 10 er meget stor kunnskap og 1 er ingen kunnskap.

Velg... ▾

Hvis du føler du har en viss kunnskap, hvor har du fått denne kunnskapen fra?

(Kryss av en eller flere)

- Kolleger
- Kurs
- Lege
- Logoped
- Helsesøster
- Spesialpedagog
- Sykepleier
- Psykolog
- Venner
- Internett
- Husker ikke
- Andre/annet

Har du fått råd/veiledning knyttet til hese barn? *

- Nei
- Ja

Hvis JA, av hvem?

(Kryss av en eller flere)

- PPT
- Kollega med spesialpedagogisk utdanning
- Logoped
- Allmennlege
- Øre-nese-hals lege
- Kompetansesenter
- Psykolog
- Helsesøster
- Andre

 Sideskift

side 3

Hvem tenker du arbeider med behandling av hese barn? *

(Kryss av en eller flere)

- Psykolog
- Spesialpedagog
- Helsesøster
- Allmennlege
- Sykepleier
- Øre-nese-hals lege
- Logoped
- Andre

Hvilke av disse generelle termene tenker du hese barnestemmer kan ha med å gjøre? *

(Kryss av en eller flere)

- ADHD
- Dysleksi
- Psykiske problemer
- Nevrologiske avvik
- Uttalevansker
- Språkforståelsesvansker
- Stammering
- Autisme
- Uhensiktsmessig muskelbruk
- Organiske avvik
- Annet

 Sideskift

HESE BARN I DITT KLASSEROM?

Hvilke av disse ordene synes du passer best til begrepet hes stemme? *

Velg maksimum 3 alternativer

- Luftfylt stemme
- Anstrengt / presset stemme
- Ustabil stemme
- Grov stemme
- Lys stemme
- Stammende tale
- Støyfull stemme
- Nasal stemme
- Knirkete stemme
- Ingen av ordene passer
- Vet ikke

Hvor mange hese GUTTER er du kontaktlærer for på nåværende tidspunkt? *

(Skriv inn tall)

Hvis 1 eller flere GUTTER har hes stemme på nåværende tidspunkt, hvor mange av dem har hatt hes stemme i over 3 uker?

(Skriv inn tall)

Hvor mange hese JENTER er du kontaktlærer for på nåværende tidspunkt? *

(Skriv inn tall)

Hvis 1 eller flere JENTER har hes stemme på nåværende tidspunkt, hvor mange av dem har hatt hes stemme i over 3 uker?

Hva blir evt. gjort når vedvarende hese barnestemmer blir oppdaget?

(Kryss av en eller flere)

- Venter å se
- Barnet bevisstgjøres sin hese stemme
- Henvises til helsesøster
- Henvises til PPT
- Henvises til logoped
- Henvises til lege
- Foreldre kontaktes
- Ingenting



Sideskift

side 5

EGNE ERFARINGER MED STEMMEVANSKER *

Howdan vil du karakterisere din bevissthet når det gjelder å høre nyanser i andres stemmebruk?

- Svært høy bevissthet
- Høy bevissthet
- Normal bevissthet
- Lav bevissthet
- Svært lav bevissthet
- Vet ikke

Har du selv vært plaget av stemmeproblemer i over 14 dager på rad? *

- Ja
- Nei
- Ønsker ikke å svare på dette

Hvis JA, har du vært borte fra jobb på grunn av dette?

- Ja
- Nei

Hvis JA, har du noen gang oppsøkt profesjonell hjelp fordi du hadde problemer med stemmen?

- Ja
- Nei

Hvis JA, hvem søkte du hjelp hos?

- Allmennlege
- Øre-nese-hals lege
- Logoped
- Helsesøster
- Psykolog
- Sykepleier
- Andre



Sideskift

side 6

AVSLUTTENDE REFLEKSJONER

Hvordan opplevde du det var å svare på denne spørreundersøkelsen? *

- Svært interessant
- Interessant
- Greit nok
- Kjedelig
- Svært kjedelig
- Ingen formening

I hvilken grad opplever du at spørreundersøkelsen har gjort deg mer bevisst på hese barnestemmer? *

- I svært stor grad
- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad
- I svært liten grad / ingen bevissthetsforandring

Hvis du opplever å ha behov for mer kunnskap om hese barnestemmer, hvor vil du foretrekke å skaffe deg mer informasjon fra? *

(Kryss av en eller flere)

- Føler ikke behov for mer informasjon
- Faglitteratur
- Tema på skolens faste møter
- Foredrag
- Kurs
- Veiledning fra PPT
- Veiledning fra kompetansesenter
- Veiledning fra logoped
- Videreutdanning med studiepoeng
- Annet

I hvilken grad synes du denne spørreundersøkelsen stiller dekkende spørsmål?

- I svært stor grad
- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad
- I svært liten grad
- Ingen formening

I hvilken grad opplevde du at svaralternativene var dekkende for spørsmålene som ble stilt i denne undersøkelsen?

- I svært stor grad
- I stor grad
- I noen grad
- I liten grad
- I svært liten grad
- Ingen formening

Har du noe annet du ønsker å tilføye?

Vedlegg 2: Infoskriv til rektorer

Infoskriv om logopedisk studie

Mitt navn er Roger Steinbakk og jeg er i gang med å skrive en masteroppgave innenfor logopedi ved Universitetet i Oslo. I denne oppgaven ønsker jeg å kartlegge stemmevansker hos barn. Mer spesifikt skal studien handle om *hese stemmer hos barn på mellomtrinnet*.

For å gjennomføre studien har jeg behov for e-post adresser til ansatte kontaktlærere på mellomtrinnet.

Ved at disse e-postadressene sendes til min epost, rogeras@student.uv.uio.no, vil det være godkjenningen deres om at jeg får sende spørreundersøkelsen til deres kontaktlærere. Selve gjennomføringen vil foregå ved at disse e-postene i midten av januar 2013 får tilsendt et **lite** spørreskjema til deres e-postadresse. Spørreundersøkelsen er **anonymisert**.

For øvrig kan jeg tilby å sende en liten tilbakemelding fra studien når den er ferdig. Hvis dette er ønskelig kan dere sende meg e-postadresser som dere ønsker denne tilbakemeldingen på.



Med vennlig hilsen

Roger Steinbakk

rogeras@student.uv.uio.no

Telefon: 41129914

<http://hjernefakta.blogspot.com>

Vedlegg 3: Infoskriv til kontaktlærere

Hei, mitt navn er Roger Steinbakk og jeg studerer logopedi ved Universitetet i Oslo. Jeg har fått din e-postadresse med godkjenning fra din skoles rektor. Temaet for masteroppgaven min er stemmevansker hos barn. Prosjektet mitt bygger på en anonym spørreundersøkelse som tar ca. 10 minutter å gjennomføre. Det er frivillig å delta, men jeg vil sette stor pris på alle svar da dette har mye å si for oppgaven.

Som administrator av undersøkelsen får jeg kun tilgang til deres besvarelser uten tilknytning til PC-ens adresse (IP-adresse). Spørreundersøkelsen har generelle svaralternativ som gjør at det ikke vil være mulig å identifisere dere som respondenter eller deres skole på bakgrunn av besvarelsen. Alle besvarelser vil forøvrig bli slettet fra universitetets nettskjema ved prosjektets slutt, senest i utgangen av 2013. Prosjektet er innmeldt til Personvernombudet for forskning ved Norsk Samfunnsvitenskaplig Datatjeneste. Samtykke til å benytte innsamlede data regnes som gitt når spørreskjemaet leveres ferdig utfyllt.

Spørreskjemaet kan åpnes på <https://nettskjema.uio.no/answer/stemmevansker.html>, og svarfrist er fredag 08.02.13.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på 41 12 99 14, sende e-post til rogeras@student.uv.uio.no, eller kontakte veileder og fagansvarlig førstelektor Lage Jonsborg ved Institutt for spesialpedagogikk per e-post: lage.jonsborg@isp.uio.no.

Håper du har mulighet til å delta!

Med vennlig hilsen
Roger André Steinbakk

Vedlegg 4: NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Lage Jonsborg
Institutt for spesialpedagogikk
Universitetet i Oslo
Postboks 1140 Blindern
0318 OSLO

Harald Hårfagres gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Vår dato: 20.12.2012

Vår ref:32418 / 3 / SSA

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 14.12.2012. Meldingen gjelder prosjektet:

32418	Barnebeset på mellomtrinnet - En kvantitativ studie med kontaktlærere som informanter
Behandlingsansvarlig	Universitetet i Oslo, ved institusjonens øverste leder
Daglig ansvarlig	Lage Jonsborg
Student	Roger André Steinbakk

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

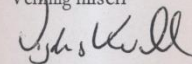
Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

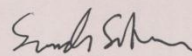
Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 30.05.2013, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen


Vigdis Namtvedt Kvalheim


Sondre S. Arnesen

Kontaktperson: Sondre S. Arnesen tlf: 55 58 25 83

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Roger André Steinbakk, Blindernveien 7D, 0361 OSLO

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrre.svarva@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@svt.uib.no



Ifølge prosjektmeldingen skal det innhentes skriftlig samtykke basert på skriftlig informasjon om prosjektet og behandling av personopplysninger (besvart spørreskjema regnes som skriftlig samtykke). Personvernombudet finner informasjonsskrivet tilfredsstillende utformet i henhold til personopplysningslovens vilkår.

Det vil i prosjektet bli registrert sensitive personopplysninger om helseforhold, jf. personopplysningsloven § 2 nr. 8 c).

Prosjektet skal avsluttes 30.05.13 og innsamlede opplysninger skal da anonymiseres. Anonymisering innebærer at direkte personidentifiserende opplysninger som navn/koblingsnøkkel slettes, og at indirekte personidentifiserende opplysninger (sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. yrke, alder, kjønn) fjernes eller grovkategoriseres slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes i materialet.