

## ***1.0 Innledning***

Vi møter dem i barnehagen og på skolen hver dag, barn med diffuse synsvansker. I mange tilfeller oppdages synsvanskene ikke før skolealder. Mange elever får diagnose dysleksi, lærevansker eller ADHD selv om vansken skyldes synsforstyrrelser som ikke er oppdaget hos øyelege eller optiker. Barn kompenserer ofte med andre ferdigheter eller at vansken viser seg på andre områder. Det kan hende noen får spesialpedagogiske tiltak av andre grunner som for eksempel lese og skrivevansker, lærevansker eller får tiltak i forhold til atferdsproblemer, men hvor det egentlige problemet kan ligge i synsapparatet.

Wilhelmsen (2003, 2012) nevner at en rekke forskere har avdekket at synsvansker kan ha alvorlige konsekvenser for kroppskontroll, orientering i rom og retning, sosiale ferdigheter, språk og læring. Synsforstyrrelser er en hindring i den visuelle opplevelsen, den blir en fare for iakttagelseevnen, en belastning for barnets utvikling og motivasjonen til å undersøke omgivelsene minskes. Den motoriske utviklingen kan også berøres ved at barnet ikke finner noe interessant å strekke seg etter eller kripe til og nysgjerrigheten svekkes. Dermed begrenses også begrepsutviklingen og den kognitive kapasiteten reduseres.

Både store og små synsforstyrrelser vil gi belastninger ved lesing og leseferdigheten. Det viktigste ved lesing er at man forstår innholdet i teksten. Er det noe ved synet som gjør at deler av leseprosessen svikter, kan det føre til at barnet ikke forstår innholdet i teksten. Barn med lesevansker får gjerne nedsatt leselyst og lite lesetrening, som medfører at omgivelsene maser og kjefter for at de må øve og lese mer, som igjen reduserer lysten til lesing enda mer. I en slik ond sirkel blir ulike faktorer blandet sammen slik at det kan bli vanskelig å finne den egentlige årsaken til problemet. Problemet blir skjult og barnet klarer ikke å beskrive hvordan de ser. For å kunne belyse de ulike faktorene og sette inn riktig tiltak, må man ta en synskartlegging og analysere delfunksjonene innenfor lesing. De vanskene man ikke oppdager kan ha større konsekvenser enn de man finner og kan i større grad påvirke selvoppfatningen negativt. Barnet kan oppleve å føle seg dumt, få angst eller ha en følelse av ikke å strekke til (Olsen, 2009).

Har man ikke tilstrekkelig forståelse og innsikt i barns visuelle utfordringer, kan de utvikle vansker på områder som lesevansker og/eller atferdsvansker. I stedet for at det blir satt inn synspedagogiske tiltak, blir det kanskje satt inn tiltak mot lesevansker, generelle lærevansker

eller atferd (Wilhelmsen, 2012). Eleven vil da ikke få et tilbud rettet mot synsvansken, men et lesekurs og tiltak for at eleven skal kunne sitte rolig og konsentrere seg.

«Synet er viktig for barns fysiske og mentale utvikling. Svikt i synsfunksjonen får ofte store konsekvenser for psykomotorisk utvikling, evne til kommunikasjon, mestring av dagligdagse funksjoner og senere deltakelse i skole, arbeid og samfunnsliv» (Sosial- og helsedirektoratet, 2006, s. 14).

Alle elever er unike og har ulike behov og forutsetninger. Derfor kan ikke alle tilbud være like for at alle skal få et likeverdig tilbud. Et likeverdig tilbud må være variert og differensiert. Opplæringslovens § 1-3 sier: «Opplæringa skal tilpasses evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten».

Etter Helse- og omsorgsdepartementets Forskrift om stønad til dekning av utgifter til undersøkelse og behandling for språk- og taledefekter hos logoped og audiopedagog (1997), har barn og voksne med språk og talevansker rettigheter som skal dekke utgifter og behovet for logoped- og audiopedagogiske tjenester, mens for de med synsvansker finnes det ikke noen klar hjemmel for dette. Opplæringsloven sier at alle barn har rett på tilpasset undervisning, men det sies ikke noe om synsvansker eller behovet for synspedagogiske tjenester (Høgskolen i Bergen, 2012).

Det er mange elever i dag som sliter på skolen, men som ikke har store nok vansker til å komme inn under kravene i WHO's klassifisering av graden av synssvekkelse, ICD-10, eller under kriteriene for de som har krav på en individuell opplæringsplan (IOP). Opplæringslovens § 5-1 sier: «Elever som ikke har eller ikke kan få tilfredsstillende utbytte av opplæringen, har rett til spesialundervisning». Spesialundervisning er tilpasset opplæring, men ikke all tilpasset opplæring er spesialundervisning. (Udir. udatert). Men barna man vil kalle «gråsonerelever» får ikke så lett spesialundervisning i skolen, da det kan være vanskelig å vite hvor problemet ligger. «Gråsonerelever» kan ha mange typer vansker i skolen, som kan gå på atferd, sosiale- og emosjonelle vansker eller lærevansker. Disse barna vil ha behov for tilpasset opplæring og noen spesialundervisning. Gjennom tilpasset opplæring skal elevens evner og forutsetninger ivaretas. Man kan kanskje spørre hvordan opplæringen skal tilpasses for barna med synsforstyrrelser. Tilpasser man opplæringen til synsvansken eller til symptomene synsvansken gir?

Ser vi at en elev ikke mestrer utfordringene ved lesing, er litt urolig og mister lærelysten må man undersøke hva som er grunnen. Videre i opplæringslovens § 5-1 står det:

*«I vurderinga av kva for opplæringstilbod som skal givast, skal det særleg leggjast vekt på utviklingsutsiktene til eleven. Opplæringstilbodet skal ha eit slikt innhal at det samla tilbodet kan gi eleven eit forsvarleg utbytte av opplæringa i forhold til andre elevar og i forhold til dei opplæringsmåla som er realistiske for eleven».*

Det er viktig at elevene får oppgaver de mestrer og opplever at de får utbytte av undervisningen. Det kan ta tid å finne ut hvor man skal sette inn tiltak og synsproblemer kan være vanskelig å oppdage. Opplæringslovens § 5-4 forteller at vurdering og utprøving av tiltak skal ha vært gjort innenfor ordinært opplæringstilbud før det blir gjort en sakkyndig vurdering hos PPT. Det betyr at skolen må finne ut hvilken hjelp eleven trenger, men har få lærere med synsfaglig kompetanse.

En synsforstyrrelse er ikke et synlig problem. Sosial- og helsedirektoratet (2006, s. 21) anbefaler at «Barn som har lesevansker bør ha ekstra oppmerksomhet. Det bør gjøres målrettede undersøkelser og henvisninger slik at det er trygghet for at synsfunksjonen er undersøkt og behandlet når andre tiltak settes i gang». Og det er viktig at man setter i gang tidlig forebygging, intervensjon og tiltak før en nederlagsfølelse er et faktum.

Selv om medisinske og optiske tiltak er utprøvd, blir synspedagoger stadig kontaktet av foreldre som opplever at barnet ikke mestrer visuelle utfordringer og mener barnet kan ha synsvansker som ingen forstår og hjelper dem med (Wilhelmsen, 2012).

Barn med synsforstyrrelser og øyemotoriske vansker kan ha behov for synstrening. Synstrening har som formål å skape nye synsferdigheter, stimulere og forbedre reduserte synsfunksjoner. Treningen skal kunne utvikle effektive kompenseringstrategier ved hjelp av intakte funksjoner, andre evner og sanser, styrke øyemuskulaturen og den øyemotoriske koordinasjonen og gjøre tekniske tilpasninger om nødvendig. En kartlegging av synsfunksjonene er nødvendig for å kunne lage et systematisk og strukturert tiltak. Det kan være et tidkrevende arbeid som også krever tett samarbeid mellom øyeleger, optikere og synspedagoger (Wilhelmsen, 2003). Dette er viktig for riktig trening og avgjørende for at et barn skal kunne mestre problemet etter en tid.

## ***1.1 Klassifisering***

Hos øyelege og optiker kan barnet som har myopi, nærsynthet, få en brille som hjelper barnet til å kunne se så godt som mulig. De som skjeler eller har amblyopi, synsreduksjon uten noen åpenbar årsak, anbefales lappetrening (Wilhelmsen, 2012). I de tilfeller det ikke hjelper med bare en brille eller lapper og barnet ikke kan kategoriseres inn under Verdens helseorganisasjons (WHO) klassifiseringssystem ICD-10, International Classification of Diseases -10 (tabell 1), blir det vanskelig å få riktig hjelp. Her er det graden av synsskarphet, visus, eller spesielle reduksjoner av synsfeltet som avgjør om man kan komme inn under disse kategoriene. ICD-10-kravene, er at visus må være under 0,3 på beste øye eller synsfeltet er mindre enn 10°. Gradene av synsstyrke og synsfelt deles inn i 5 kategorier, satt inn i en tabell: moderat svaksynt, alvorlig svaksynt og tre typer blindhet (ICF, 2001).

I klassifiseringssystemet, ICF-CY (Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemning, helse – barn og unge) vektlegges det funksjonelle aspektet. En synsvanske kan «klassifiseres som en betydelig funksjonsnedsettelse selv om synsreduksjonen ikke kommer inn under kategoriene i ICD-10» (Verdens helseorganisasjon, 2013). Funksjonsvansken vurderes ut fra hvordan den påvirker aktiviteter og sosial deltakelse hjemme, i barnehage, skole, arbeid og fritid. For å kunne vite hvilke synsvansker eleven har, må man få en utvidet synsundersøkelse. For å få til dette må barnet inn til utredning der hvor man har utstyr nok til å finne det ut. Problemet er da at kompetansesentrene forholder seg til kategoriene for blinde og svaksynte i WHO's klassifiseringssystem. Barna får da ikke den nødvendige utredningen for å kunne sette inn riktige tiltak, når synsvansken ikke observeres tydelig ved vanlig observasjon eller kan måles med vanlige kartleggingstester.

I pedagogisk sammenheng blir synshemmede betegnet som svaksynte eller blinde. Skillet går på at svaksynte kan lese vanlig skrift med en eventuell forstørring og blinde leser punktskrift. Disse og «andre med synsforstyrrelser som påvirker lesing eller orientering, kan ha behov for synspedagogisk oppfølging» (Verdens helseorganisasjon, 2013).

ICD-10 er et diagnosekodeverk som brukes til systematisk klassifisering og registrering av sykdommer og beslektede helseproblemer. ICF legger vekt på å se individets helseforhold og fungering i en helhetlig sammenheng. ICF og ICD-10: ICF er både et begrepsapparat og et kodeverk som utfyller ICD-10 ved at hovedvekten legges på funksjonsevne, aktiviteter og samspill med miljøfaktorer. De utfyller hverandre ved å gi en mer meningsfylt beskrivelse av helsetilstand og funksjon hos individ og befolkning (KITH, 2001).

Verdens helseorganisasjon (WHO) har laget en tabell som forteller oss om visus ligger innenfor kategori moderat synssvekkelse visus 0,1 - 0,33, alvorlig synssvekkelse visus 0,05 – 0,1 eller blindhet visus dårligere enn 0,05 (Statped, 2011).

*Tabell 1: WHO's klassifisering av graden av synssvekkelse.*

Gruppe	Visus (X)		Synsfelt (Y)
Moderat synssvekkelse, kategori 1	$0.1 \leq X < 0.33$		
Alvorlig synssvekkelse, kategori 2	$0.05 \leq X < 0.1$		
Blindhet, kategori 3	$0.02 \leq X < 0.05$	eller	$Y \leq 10^\circ$ (radius), uavhengig av visusmål
Blindhet, kategori 4	Lyspersepsjon $\leq X < 0.02$		
Blindhet, kategori 5	Ingen lyspersepsjon		
Kategori 9	Ubestemt, uspesifisert		

## **1.2 Problemstilling**

Det oppstår gjerne en frustrasjon som deles med flere, når man vet at et barn har vansker og ikke får riktig hjelp. Dette skjer fordi det ikke finnes nok kompetanse på området eller at eleven er for godt fungerende til at 3. linje tjenesten kan bidra, fordi lover eller retningslinjer sier at disse personene er utenfor kategorien for de som får hjelp.

Jeg ønsker å fokusere på et område der det er gjort lite forskning, der barn i «gråsonen» har få eller ingen rettigheter til hjelp, eller som ikke er prioritert til fordel for blinde og svaksynte, som har krav på hjelp gjennom loven. Det er barn som har visus/detaljsyn bedre enn 0,3, de som tilsynelatende har for god synsfunksjon til å få hjelp fra Statped, få hjelpemidler og opplæring fra Nav og etter § 2.14 i opplæringsloven. Det er barn med samsynsvansker og andre øyemotoriske problemer som ikke automatisk utløser spesialpedagogiske timer etter § 5 i opplæringsloven, men som kanskje har lese- og skrivevansker, lærevansker eller atferdsvansker relatert til synet. Det kan også være barn som får diagnose dysleksi som kan ha uoppdagede syns- og øyemotoriske vansker.

Med dette i tankene ville jeg undersøke mer om barn med syn- og øyemotoriske vansker, som ligger i «gråsonen», får hjelp i skolen. Jeg ønsker å vite mer om foreldres og læreres opplevelser og erfaringer med tilrettelegging og hjelp til disse elevene.

### **Barn med syns- og/eller øyemotoriske forstyrrelser i skolen.**

*Hvilke erfaringer har foreldre og lærere med barn i «gråsonen» med syns- og/eller øyemotoriske forstyrrelser og hvilken hjelp får disse barna i leseopplæringen i skolen?*

## **2.0 Teori**

I dette kapittelet tar jeg for meg hvilke deler ved synet som er viktig for å kunne lese og lære best mulig. Dette gjelder hvordan øyet fanger opp sanseintrykk og sender signalene videre til hjernen og de motoriske funksjoner som hører med.

For å kunne lese effektivt må man gjennom en rekke med prosesser for å kunne forstå og gjøre nytte av en tekst. Det er mye som kan gå galt i disse leseprosessene, derfor er det viktig å kunne få riktig hjelp som gjør lesing og læring lettere.

### **2.1 Syn**

For å kunne reagere på farer, se hindringer og utvikle en god rom-retningssans må synet være intakt. I kommunikasjon med andre mennesker er synet viktig i formidlingen av kroppsspråk, mimikk og andre ytre kjennetegn. Vi omgir oss med en mengde visuell informasjon, stemninger og budskap i form av bilder, symboler og tegn og det stilles stadig større krav til synet. Selv om synet er avgjørende for interaksjon en med omgivelsene våre, fokuseres det lite på synets utvikling og funksjon i opplæring og habilitering.

### **2.2 Synsfunksjonen**

Når barn oppdager nye spennende ting gjennom synet og kan følge det med blikket, krype etter det og gripe tak i det for å undersøke det nærmere, utvikles flere sanser. Gjennom sansene vil barnet utvikle den kognitive forståelsen av det barnet ser. De utvikler et bedre språk og nye begreper. Barn i bevegelse trener øyemotorikken, slik som motorikken ellers i kroppen. Pupillene trekker seg sammen og utvides for å slippe inn riktig mengde lys for at barnet skal kunne fokusere på det som er nært og det som er langt borte, hvilke farger og fargekombinasjoner som finnes. For mye eller for lite lys gir et utydelig synsintrykk. Barnet utvikler oppmerksomheten i hele synsfeltet, slik at hjernen får beskjed om hvilken retning og til hva blikket skal flyttes til (Wilhelmsen, 2012).

«Å se er evnen til å motta og registrere lys og bearbeide lysintrykkene slik at vi danner oss et bilde av omgivelsene» (Pladsen og Solevåg, 2015).

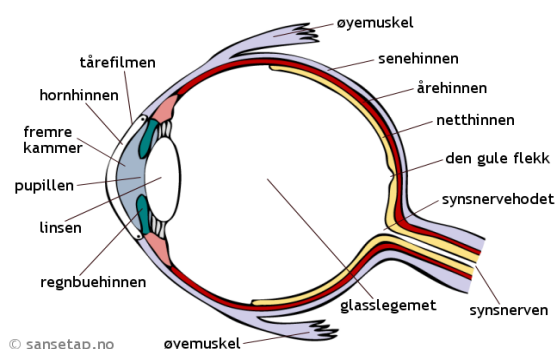
Å se er både en sensorisk aktivitet og en nevro-muskulær utfordring. I Synsfunksjon som har en rekke delfunksjoner, inngår reflekser som pupille- og akkomodasjonsreflekser, fin- og grovmotoriske øyeaktiviteter (Wilhelmsen, 2003).

Nedsatt syn kan skyldes skader i fremre eller bakre del av synsapparatet, øynene, synsbanene eller i områder i hjernen som bearbeider det vi ser (Statped, 2011). Skader eller sykdom i noen av disse delene kan gi problemer med bearbeiding og tolkning av det man ser og får dermed nedsatt synsfunksjon.

Man kan måle synsfunksjonen med formelle tester. Det er vanlig å teste visus, synsfeltet, kontrastsynet og fargesynet. I tillegg til formelle tester supplerer man gjerne med uformell testing og observasjon.

## 2.3 Øyet

Å se er evnen til å motta og registrere lys og bearbeide lysinntrykk. For å kunne se må lyset brytes gjennom hornhinnen, kammervann, linse og glasslegeme slik at det kan treffe det sentrale området på netthinnen (figur 1). Brytningsfeil gir uskarpt syn og kan korrigeres med briller eller kontaktlinser (Pladsen og Solevåg, 2015).

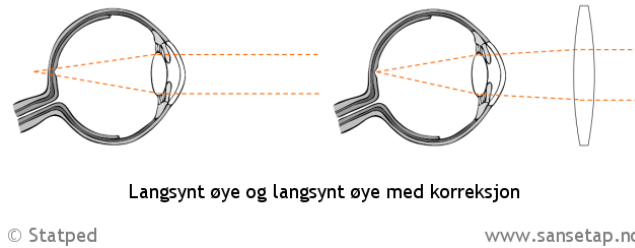


Figur 1: Øyet (hentet fra: <http://www.sansetap.no/voksne-syn/om-syn/syn/ovet/>, 2017)

### 2.3.1 Linse og pupille

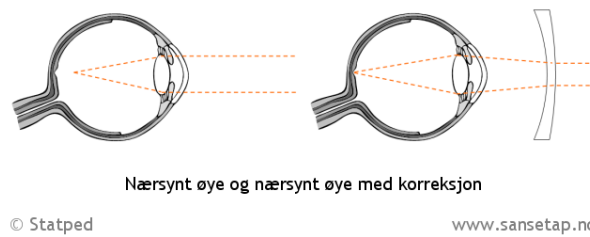
Øyets linse stilles automatisk inn slik at vi kan se skarpt og tydelig både på avstands og nært. Samtidig utvides og krympes pupilleåpningen for å justere hvor mye lys som skal slippes inn i øyet etter som lysforholdene i omgivelsene varierer (Wilhelmsen, 2003). Lyset skal treffe netthinnen i macula (den gule flekk), der synsskarpheten er sentrert.

Har man en brytningsfeil får man uskarpt syn på avstand og/eller på nært hold. Dette kan korrigeres med briller eller kontaktlinser. Brillerglasset vil bryte lysstrålene slik at de treffer riktig på netthinnen og bildet blir skarpt.



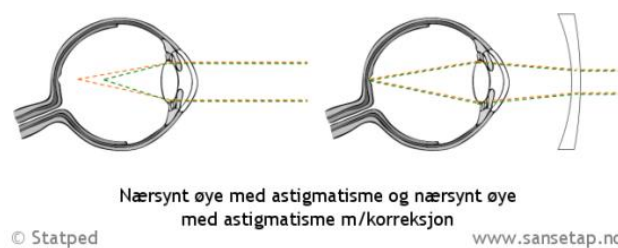
**Figur 2: Langsynt øye og langsynt øye med korreksjon.** (Hentet fra: <http://www.sansetap.no/voksne-syn/om-syn/briller-og-kontaktlinser-brytningsfeil/>, 2017)

Ved langsynthet (hypermetropi) samles lyset bak netthinnen og personen vil se skarpere på avstand enn på nært hold.



**Figur 3: Nærsynt øye og nærsynt øye med korreksjon.** (Hentet fra: <http://www.sansetap.no/voksne-syn/om-syn/briller-og-kontaktlinser-brytningsfeil/>, 2017)

Ved nærsynthet (myopi) samles lyset foran netthinnen og personen ser skarpest på nært hold. Dette korrigeres med minuslinse (konkav) i en brille.



**Figur 4: Nærsynt øye med astigmatisme og nærsynt øye med astigmatisme med korreksjon.** (Hentet fra: <http://www.sansetap.no/voksne-syn/om-syn/briller-og-kontaktlinser-brytningsfeil/>, 2017)

Ved astigmatisme (skjev hornhinne) hvor lyset ikke blir samlet i et punkt, korrigeres dette med et sylinderglass i brillen. Dette gjør at lysstrålene brytes til samme sted.



«Skjult skjeling (latent strabisme eller heterofori) er en tilstand hvor individet oftest klarer å holde øynene rett til tross for at de har sterk tendens til å stille seg i skjelestilling». (Store norske leksikon, 2017)

### **2.3.2 Netthinnen**

Innerst i øyet har vi netthinnen (retina) som består av sanseceller som reagerer på ulike stimuli som farger, kontrast, lys og bevegelse. Dette er celler som kalles tapper, staver, ganglieceller og magnoceller (Tunstad, 2010). Tappene er lokalisert til netthinnens sentrale område (makula lutea) og stavene til det mer perifere området. De er følsomme for lys og er nødvendige i oppfatningen av detaljer, form, farge, konturer og stavene reagerer på objekter i bevegelse. Tappene trenger mer lys enn stavene for å fungere godt. Vi ser skarpt når lyset og bildet treffer i sentrum av makula.

### **2.3.3 Skarpsyn/Visus**

Synsskarphet, evnen til å skille små detaljer og beskriver hvordan evnen er i forhold til normalt syn. Visus måles i desimaler eller brøk ved hjelp av tavler med bildesymboler, tall eller bokstaver avhengig av personens alder. Symbolstørrelsen på tavla er laget i forhold til angitt avstand man skal stå på for å se symbolene. Det finnes både avstandstavler og nærtavler. Ser man, med beste korreksjon, symbolene for 6 meter på 6 meters avstand får man visus 6/6 eller 1 som er normalen. Formålet med å ta nærprøver er å fastslå om personen er i stand til å gjøre vanlige synsmessige oppgaver i dagligliv og arbeid på armlengdes avstand (Høvding, 2004). For barn i skolealder vil det si at de klarer å gjøre nærarbeid som å lese og skrive i skolebøkene og oppfatte detaljer på avstand som å kjenne igjen venner i skolegården (Pladsen og Solevåg, 2015).

### **2.3.4 Synsfelt**

Vi trenger en god synsstyrke for å kunne se små detaljer tydelig, men et stort synsfelt er viktig for å kunne oppfatte og reagere på det som er rundt oss. Synsfeltet er alt det vi ser når blikket er festet fremover og man i det perifere sidesynet kan registrere bevegelser som måles i grader. Det er i synsfeltet vi oppfatter bevegelse som fanger vår oppmerksomhet. Vi flytter blikket for å oppnå full synsstyrke der vi fokuserer. Bevegelsene og forflytningen må være nøyaktige og hensiktsmessige for å oppnå god fokus (Wilhelmsen, 2007). Synsfeltet har stor betydning for orienteringsevnen og evnen til å forflytte seg selvstendig i terrenget (Pladsen og Solevåg, 2015).

### 2.3.5 Kontrastsyn og lys

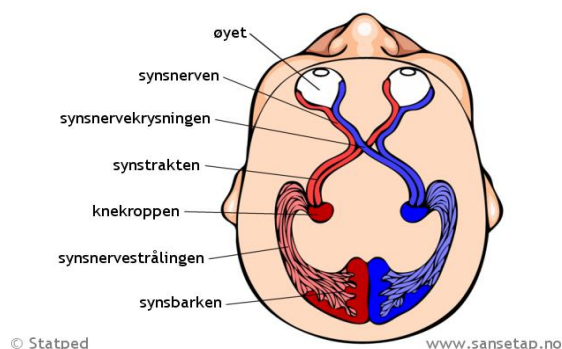
Kontrastsyn dreier seg om evnen til å se lysforskjeller på omtrent like flater. Når vi skal lese i en bok med ulike fargebakgrunner og illustrasjoner må vi kunne skille ut bokstavene som skal leses. Nedsatt kontrastfølsomhet kan gjøre det vanskelig å kjenne igjen ansikter og å oppfatte ansiktsuttrykk og mimikk

### 2.3.6 Fargesyn

Er evnen til å se, oppfatte og skille farger og nyanser fra hverandre. Oftest er det gutter som har vansker med fargesynet, det å skille nyanser i rødt og grønt. I sjeldne tilfeller forekommer total fargeblindhet (akromatopsi) hvor de fleste da betegnes som svaksynte. terrenget (Pladsen og Solevåg, 2015).

### 2.3.7 Hjernen

Når lyset på netthinnen blir omgjort til elektriske impulser blir de sendt videre via synsbanene (figur 2) til ulike områder i hjernen for form, kontrast, farge, posisjon og retning i synssentret. Synsintrykket blir bearbeidet og tolket og vi får et bilde av omgivelsene (Pladsen og Solevåg, 2012).



Figur 2: Synsbanen (Hentet fra: <http://www.sansetap.no/voksne-syn/om-syn/svn/synsbanene/>, 2017)

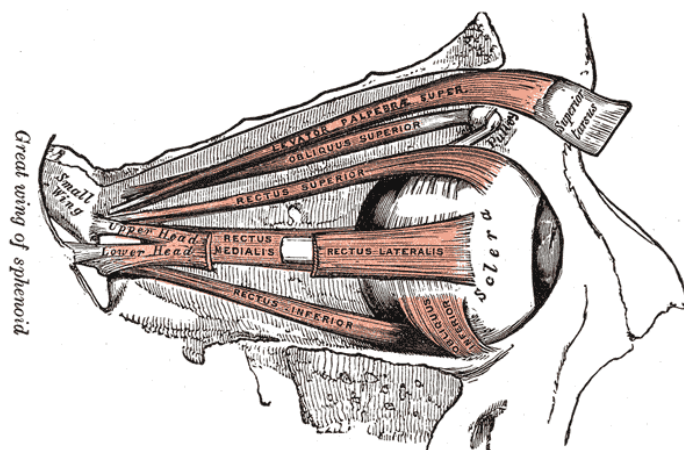
Det er hjernenerver som styrer og koordinerer øyebevegelsene. Vi har 12 par hjernenerver hvor seks av dem har betydning for vår synsevne. Lammelser, skader eller feil på disse nervene kan føre til vansker med å styre øynenes bevegelser og det kan gi feilstillinger som f.eks. skjeling. Det kan også føre til at man ikke kan rotere øynene i de ulike retningene (Wilhelmsen, 2003).

Vi har to forskjellige celletyper som bearbeider visuell informasjon: magnoceller og parvoceller. Parvocellene finnes i de fire øvre lagene og magnocellene ligger i de to

underlagene i visuell talamus (kneknoppen). Magnocellene reagerer på raske bevegelser, bildets grenser og konturer. Disse gjør at synsopplevelsen vår blir som en levende film og ikke bare stillbilder som i en tegneserie (ibid.) (Høien og Lundberg, 2012) (Tønnesen, 1996). Parvocellene oppfatter mer detaljer. Signalene fra disse cellene overføres til nerveceller som samles i synsnerven som videresender impulsene via synsbanen til synssentret bakerst i hjernebarken og videre til områder for bearbeiding av synsinntrykket (Wilhelmsen, 2003).

## 2.4 Øyemuskulatur

Øynene styres av seks øyemuskler, fire rette og to på skrå. Disse er festet til senehinnen. Hver muskel har sin oppgave. De rette musklene, en temporal muskel som skal dra øyet utover mot tinningen, en medial som drar øyet innover mot nesens, en øvre som drar øyet oppover og en nedre som drar det nedover. De to skrå dreier øyet nedover og oppover. Det er et samarbeid mellom øynene og bevegelsene er koordinerte (Høvdning, 2004). Øyemuskulenes oppgave er å flytte blikket slik at det man skal se på fokuseres i fovea (Wilhelmsen, 2003).



Figur 3: Øyemuskulatur (Hentet fra: <http://www.sansetap.no/voksne-svn/om-svn/svn/svnsbanene/>, 2017)

### 2.4.1 Sakkader

Sakkader er raske øyebevegelser hvor øynene styres fra et punkt til et annet der begge øynene fokuserer mot samme punkt i alle retninger og på alle avstander, for å kunne følge noe i bevegelse, gjøre sakkadiske forflytninger og søke nye mål (Wilhelmsen, 2003, 2012).

Ved for eksempel lesing skal man kunne gjøre små forflytninger for å kunne følge bokstaver, ord og linjeskift i teksten. Disse små forflytningene kalles sakkader (Opsal og Sommerfelt, 2009). Mellom hver forflytning står øyet stille i en brøkdel av et sekund hvor øyet fikserer,

registrerer informasjonen øyet tar inn. Øyet er blindt under selve sakkaden (Rannem, 2008). For at hjernen skal motta informasjon som sendes må øyet være i bevegelse. Bevegelsene er svært små, en slags dirring som ikke synes (minisakkader), som må være tilstede for at signalene skal sendes til hjernen.

Når øyet søker tilbake på linja eller tidligere linjer for å få oppklart noe eller få en bedre forståelse av det som er lest, kalles regresjon.

### **2.4.2 Fiksering og konvergens**

Det må være et godt samarbeid mellom alle disse musklene i begge øynene for at vi skal kunne flytte blikket raskt og stødig i alle retninger og for kunne fokusere og skille mellom små detaljer i f.eks. bøker, bilder og orientering i omgivelsene. Både bevisste og ubevisste øyebevegelser har stor betydning for den visuelle opplevelse og funksjonsnivå. De veksler kontinuerlig mellom forflytning og fiksering slik at retina er i stadig bevegelse. Når vi fikserer på noe på nært hold, rettes begge øynene mot ett punkt og utfører minisakkader. Begge øyeakslene dreies innover og øynene konvergerer. Konvergens er øyets evne til å holde blikket samlet, slik at synsaksene møtes i fikseringspunktet (Wilhelmsen, 2003).

### **2.4.3 Samsyn**

Øyebevegelsene koordineres i cortex cerebri (hjernebarken) ut fra sanseinntrykk de to øynene mottar på netthinnen. Når bildene fra hvert øye smelter sammen til ett bilde i hjernen har vi samsyn (Høvding, 2004).

Bildene fra hvert øye blir litt forskjellige på grunn av avstanden mellom øynene og når bildene samkjøres kan hjernen bedømme avstand og dybde i det vi ser. Øynene reguleres og justeres innover etter hvert som det vi ser på kommer nærmere for å unngå dobbeltsyn (Wilhelmsen, 2003).

Ved manglende samsyn eller dybdesyn kan koordineringsevnen bli svekket slik at ballspill kan bli vanskelig og man kan bli utrygg når man skal gå i ulendt terreng.

Samsynsproblemer «kan oppstå ved latent skjeling og svikt i evnen til å feste begge øynene ved det samme punktet» på nært hold. (Aga, 1994, s. 56)

#### **2.4.4 Skjeling/strabisme**

Øynene eller synsaksen er ikke rettet mot samme punkt samtidig. Det ene øyet kan vende innover, utover, oppover eller nedover mens det andre fikserer det man vil se på. Hvilket øye som skjeler kan variere. Bildene fra øynene smelter da ikke sammen til ett (Høvding, 2004).

Ved konstant skjeling hos barn «vil hjernen undertrykke bildet fra det skjelende øyet. Dette kan medføre varig nedsatt syn på det øyet som skjeler (amblyopi) og tap av samsyn og dybdesyn» (Pladsen og Solevåg, 2015, side 20).

#### **2.4.5 Akkomodasjon**

Akkomodasjon er når øyets linse reguleres for innstillinger og fokusering på ulike avstander. Slik kan bildet på retina bli skarpt og hjernen motta et tydelig synsinntrykk (Wilhelmsen, 2012).

Ved nedsatt akkomodasjon kan det bli vanskelig å se skarpt når vi flytter blikket raskt fra å lese i ei bok og så se opp på tavla og tilbake.

#### **2.4.6 Nystagmus**

Synlige, raske, rytmiske og ufrivillige øyebevegelser i horisontale, vertikale, skrå og/eller roterende retninger (Høvding, 2004). Dette skjer ofte når vi følger objekter, som for eksempel lyktestolper langs veien, i bevegelse. Øyet følger lyktestolpen til vi ikke ser den lenger og så slår øyet tilbake for å se den neste osv. «Nystagmus er hemmende og svekker evnen til å viljestyre øyebevegelsene» (Wilhelmsen, 2003, s.34). Personer med synsvansker kan ha disse bevegelsene kontinuerlig. Nystagmus kan påvirke vestibularsansen ved at personen kan få balanseforstyrrelser da øyebevegelsene betyr mye for opplevelsen av likevekt. Når man ikke kan kontrollere nystagmus med kompensatoriske blikkbevegelser kan man oppleve svimmelhet (ibid.).

#### **2.4.7 Øyemotorikk**

Øyemotorikk er en samlebetegnelse for alle aktiviteter i øyemusklene (Pladsen og Solevåg, 2015). Øyemusklene, nervene og hjernen styrer begge øynene slik at skarpsynet fokuserer på det som skal sees.

Vi har både bevisste og ubevisste øyebevegelser som har stor betydning for vår visuelle opplevelse og funksjonsnivå. De stadige bevegelsene veksler hele tiden mellom forflytninger

og fikseringer slik at retina mottar og sender videre de signalene som skal til for å gi oss et klart bilde av omgivelsene (Wilhelmsen, 2003).

Et barns syn er ikke ferdig utviklet ved fødsel, synsferdigheter må læres. Det må modnes og utvikles gjennom bruk. Å få et godt syn og en god øyemotorikk har mye å si for hvordan den kognitive forståelsen av det som skjer i omgivelsene, språket, motorikken og det sosiale samspeillet utvikles. Wilhelmsen (2012) sier at visuell stimulering er nødvendig for at øyemotorikk som akkomodasjon, konvergens, søkebevegelser og følgebevegelser, skal utvikles normalt og for at sensoriske kvaliteter som synsskarphet, fargesyn og perifert synsfelt, stadig perfektioneres.

Barnet lærer begreper helt fra de er små ved å se på og undersøke ulike gjenstander og få navn på gjenstanden. Med stødig syn prøver barnet ut gjenstandenes egenskaper og ser likheter og ulikheter. De ser hva gjenstandene kan brukes til. Barnet lærer at selv om det ikke ser direkte på en gjenstand kan det skimte gjenstanden i det perifere synet, flytter blikket i den retningen og kan ta hensyn til dette. Blinde barn har ikke muligheten til å oppdage gjenstander på egenhånd. Disse må få gjenstandene i hendene for å kunne oppdage dem. Barn med andre synsforstyrrelser kan også ha problemer med å oppdage ting rundt seg og får ikke trent øyemotorikken godt nok. De motoriske vanskene kan omfatte alt fra øye-hånd koordinering som skriving og andre praktiske oppgaver, til å gå i ulendt terreng der beregning av avstander og høydeforskjeller kan bli vanskelig. Øyemotoriske vansker kan gi store problemer med nærarbeid som lesing.

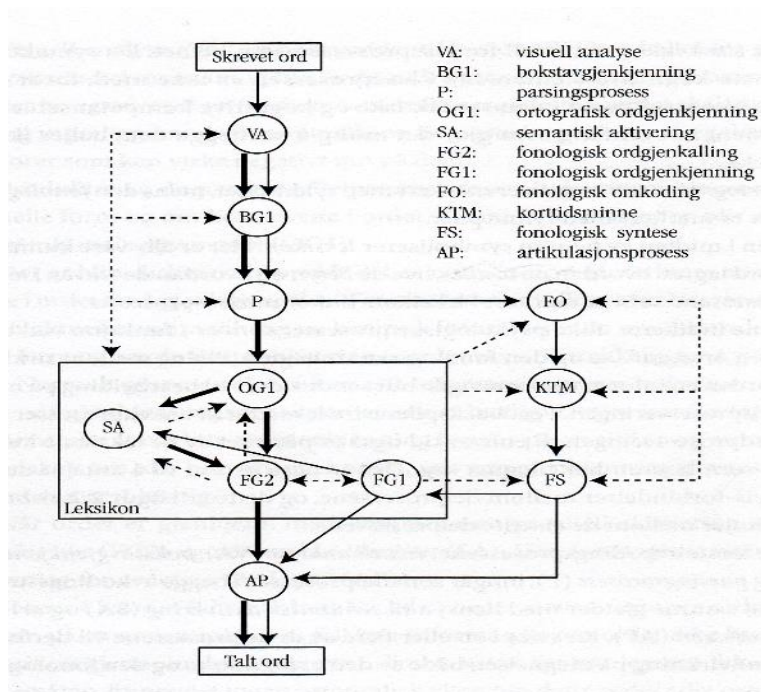
## **2.5 Lesing**

«Lesing er avkodning og forståelse, mens skriving er staving, skriftforming og tegnsetting brukt til tekstproduksjon og formidling». (Nasjonalt læremiddelsenter (NLS), 1999, s. 36).

I følge Kunnskapsløftet (2006, s. 44) er lesing er en grunnleggende ferdighet som skal integreres i opplæringen i alle fag.

*«Lesing er både en ferdighet og en kulturell kompetanse. Lesing er avhengig av kulturforståelse, og samtidig utvikler lesing kulturforståelse. Gjennom lesing får elevene del i tekstkulturen, og kan utvikle evnen til å tolke og forstå ulike tekster. Dermed får de erfaringer som gir mulighet for læring og opplevelse og for å forstå seg selv og samfunnet»*

I lesing er avkoding et overordnet begrep og skjer når ordet, meningen og uttalen av ordet blir gjenkjent samtidig og blir klar for leseren, helordslesing/ortografisk lesing. Avkoding skjer også når man setter sammen lyder for å komme frem til et ord eller man staver seg frem til ordet, fonologisk lesing. En god leser veksler mellom disse avkodingsstrategiene avhengig av hva som er mest hensiktsmessig (NLS, 1999).



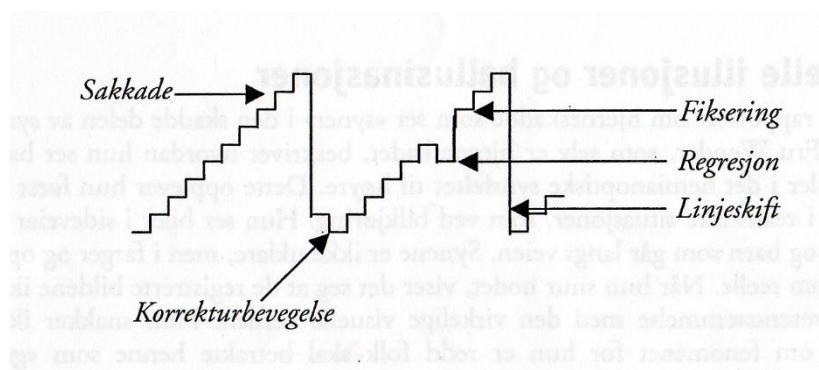
Figur 4: Ordavkodingsmodell (Høien og Lundberg, 2012 s. 63).

Det er flere prosesser som henger sammen for å kunne lese eller avkode ord. Den første prosessen i Høien og Lundbergs avkodingsmodell er en sanseprosess og en persepsjonsprosess som brukes når et ord skal avkodes i en visuell analyse. Svikt i den første prosessen vil ha negativ virkning på ordavkodingen og alle senere prosesser frem til ordavkodingen, siden alle prosessene er avhengig av og bygger på den informasjonen som blir fanget opp fra synsfeltet. I sanseprosessen mottar hjernen informasjon fra synsfeltet der øyet fikserer under lesing av tekst. I persepsjonsprosessen er det to delprosesser som bearbeider informasjonen fra sanseprosessen, den holistiske prosessen går svært raskt, bearbeider og finner ordenes lengde og form og den analytiske prosessen, går noe senere, som skiller ord som synes å ligne på hverandre. Gjenkjenning av bokstavenes form, særtrekk og rekkefølge er viktig for at betydningen av ordet kommer riktig frem (Høien og Lundberg, 2012).

Hovedformålet med lesing er å forstå budskapet i teksten. «Under *forståelsen* blir de kognitive prosessene involvert» (Fosse og Klingenberg, et al. 2008, s. 137). Leserens språklige ferdigheter, artikulasjon, leseerfaringer, lesetrening og referanserammer har betydning for opplevelsen av lesingen. Om leseren kan noe om emnet fra før og om leseren forstår og kan uttale begrepene i teksten. I tillegg kommer motivasjon og oppmerksomhet til å lese teksten (Wilhelmsen, 2003).

Lesing er en daglig aktivitet for de fleste. Formålet for lesing er flere, da man kan lese for underholdning, for å lære, skaffe informasjon, sms-lesing og data. Til de ulike formålene stilles det ulike krav til lesehastighet, -utholdenhet, -nøyaktighet og forståelse. For å kunne lese en prislapp kreves det lite, men det er viktig med lesenøyaktigheten. Skal man derimot lese en roman blir kravet til innholdsforståelse og utholdenhet viktig. Det velges lesestrategi ut fra formålet (Fosse og Klingenberg, et al. 2008).

Ved lesing brukers fem forskjellige blikkbevegelser. Hvilket formål lesingen har styrer behovet for disse bevegelsene.



**Figur 5: Øynenes bevegelsesmønster ved lesing. (Høien og Lundberg, 2012).**

«Fikseringene og sakkadene danner et trappetrinnsmonster hvor fikseringen er «trappetrinnet» og sakkadene forflytningene mellom «trinnene». Når blikket går tilbake til et ord som allerede er lest, gjennomføres en regresjon. Den lengste bevegelsen er øyets bevegelse fra høyre til venstre ved skifte av tekstlinje. Blir denne for kort, settes det inn en korrekturbevegelse slik at første ordet på linjen kan leses» (Wilhelmsen, 2003 s. 43).

«En god og effektiv leser har presise fikseringer, presise sakkader, få regresjoner og en presis returbevegelse til begynnelsen av ny linje» (Fosse og Klingenberg, et al. 2008 s. 144). Hva og hvorfor man leser avgjør hvordan vi bruker sakkader og fikseringer, ulike formål krever



forskjellige strategier. «Leseerfaring og lesetrening har også en avgjørende betydning for lesehastigheten og dermed bevegelsesmønsteret» (Wilhelmsen, 2003 s. 44).

### **2.5.1 Data og lesing**

Barn begynner på skolen som 5-6 åringer og presenteres for spill og opplæringsprogrammer på data allerede fra de er ganske små. Man vet ikke hvilke visuelle forutsetninger, hvordan det påvirker barnas synsutvikling eller konsekvensene av tidlig og/eller overdreven databruk har på små barn. Det hevdes at det er lettere for umoden øyemotorikk å kutte ut ett øye enn å samkjøre begge. Siden fokuseringssystemet ikke er nok utviklet, kan noen bli nærsynte eller få andre negative tilstander. I tillegg kan latent skjeling, ustødig fiksering, ujevne følgebevegelser og forstyrrete sakkader gi barnet problemer både motorisk, faglig og sosialt i skolen (Wilhelmsen, 2012).

Øyemusklene er ikke skapt for vedvarende statisk nærarbeid som det gjøres gjennom Pc-bruk og lesing. Lesing setter store krav til øyemotorisk kontroll og utholdenhet (Wilhelmsen, 2012) og det er flere teoretiske fag i ulike utdanninger enn tidligere. Lesing blir derfor en viktig del av opplæringen som foregår i bok eller på en dataskjerm. Hverdagen ellers preges også av mye lesing på sms, tv, data og andre medier.

Fosse (2008) nevner flere forskere som sier at lesing på papir er mye lettere enn på en dataskjerm, siden man lettere kan gjøre notater på papiret, ha bedre oversikt, holde ark atskilt og bla i papirene. Lesing på papir eller i bok gjør det lettere å ha kontroll og navigere i det man leser enn på dataskjermen. Lesbarheten på skjermen påvirkes av ulike egenskaper ved datamaskinen, skjermen og programmene der. På en annen side kan man med programbaserte løsninger justere størrelser på fonttyper og avstand mellom tegn og linjer. Man kan tilpasse for gode individuelle løsninger for lesing. «Mens man for lesing av tekst i en bok med liten skrift må redusere leseavstanden for å oppnå effektiv lesing, kan man på en skjerm heller øke skriftstørrelsen» (Fosse og Klingenberg, et al. 2008). Med en godt tilpasset løsning på skjerm kan forskjellen mellom lesehastighet på papir og skjerm reduseres.

### **2.5.2 Synsforstyrrelser og lesing**

Det har vært ulike syn på hva som er årsak til lesevansker opp gjennom tiden. Tønnesen (1996) forteller at man allerede før det nittende århundreskiftet så uvanlige øyebevegelsesmønstre hos lesesvake. Etter at man begynte å fotografere øynenes posisjoner antok man at det kunne være

ulike årsaker til lesevanskene, fra at øyebevegelsene var årsak til dårlig lesing og at trening av disse skulle avhjelpe lesevansken, til at lesevansken var årsak til de dårlige øyebevegelsene for så å snu igjen til at unormale øyebevegelser er årsak til lesevansker. Tønnesen nevner også at undersøkelser viser «at lesetrening har liten betydning for den binokulære kontrollen» av øynene (s. 35). Han sier også at Cornelissen, Bradley, Fowler og Stein (1991) konkluderer i en undersøkelse at lesevanskene blir større når skriftstørrelsen blir mindre.

I dag har vi gode måleinstrumenter som måler øyebevegelser under lesing som kan fortelle hvordan øynene arbeider sammen og om sakkader, fikseringer og regresjoner. Dårlig samkjørte øyne kan gi lesefeil og konsentrasjonsvansker.

Øyemotorikken hos barn utvikler seg forskjellig. De fleste barn har full binokulær kontroll først etter 11 års alder og testing bør ta hensyn til dette (Cornelissen, Bradley, Fowler og Stein (1991)).

Det er forskjell på hvordan synet er utviklet hos gutter og jenter. Guttene kan ha et bedre sidesyn enn jenter, mens jentene utvikler tidligere skarpsynet (visus) for nærarbeid. Forutsetningen for å lykkes i ulike skolefag er utviklingen av skarpsynet og det er kanskje derfor at det er så mange gutter som har problemer med å sitte i ro og som får spesialundervisning sier Wilhelmsen i en artikkel på forskning.no (2012). Hun sier også at man må tilrettelegge leseopplæringen etter barns visuelle nivå. Øyemotorikken trenger tid for å utvikles. Barn starter på skolen som fem- seksåringer og det forventes i dag mange steder at de skal kunne lese til jul, men det går ikke om ikke øyet ikke er godt nok utviklet.

I lesingens prosesser er det normalt de visuelle prosessene som kommer først (Høien og Lundberg, 2012). Øynenes funksjon i leseprosessen er å sende sansestimuli til hjernen som leser og tolker (Aga, 1994). Synsforstyrrelser påvirker denne tolkingen og mange andre situasjoner.

Øyemotoriske synsforstyrrelser som kan hindre lesing og opplæring på en god måte kan være synsstyrken, synsfeltet og når akkomodasjonen er redusert blir bokstavene gjerne tåkete og uskarpe. Om deler av teksten blir borte oppfatter man ikke alt som står der. Lesing, skriving og annet praktisk nærarbeid kan bli vanskelig med upresis synsinformasjon. Samsynsproblemer kan gjøre at man opplever at bokstavene og linjene hopper, blir frynsete, står for tett eller forskyves eller blir doble. Dette kan føre til at man bruker mye energi på å tyde det som står og blir fort sliten, svimmel og vil gi opp. Man kan også oppleve smertefornemmelser i

øyeregionen og hodet (Wilhelmsen, 2003;(Aga, 1994). Disse symptomene kommer ikke med en gang, men når øynenes bevegelsesapparat trettes av å kompensere for forstyrrelsene.

Alle synsfeil gir ikke klare symptomer, ulike grader av forstyrrelser gir ulikt ubehag hos forskjellige individer. Det kan derfor være vanskelig å finne den direkte årsaken mellom synsforstyrrelser og lesefunksjonen. Symptomene over påvirker også leseutholdenheten ved at leseeffektiviteten og leselysten gradvis synker.

Har man problemer med oppfattelsen av rom-retning kan det forstyrre øyemotorikken ved at man ikke klarer å fokusere godt nok med blikket og det blir vanskelig å holde linjen ved lesing, sakkadene blir uryddige og det som leses usammenhengende (Wilhelmsen, 2003).

### **2.5.3 Dysleksi / spesifikke lese- og skrivevansker**

Lese- og skrivevansker har hatt flere tolkninger, navn og definisjoner gjennom tiden. Denne betegnelsen brukes om «alle former og grader av lese- og skrivehemninger uten avgrensning på grunn av evnesvikt eller sansedeprivasjoner» (Aga, 1994, s. 48). Skriver man spesifikke lese- og skrivevansker, har personen normale gode evner, godt syn, god hørsel og vansken er bare synlig i den skriftspråklige sammenhengen.

I den europeiske litteraturen kan man finne ordet legasteni, en betegnelse for «lettere former for lesehemninger, til forskjell fra alvorligere former for dysleksi (Aga, 1994, s. 49).

Ordblindhet kommer fra Englands *wordblindness* hvor evnene var gode, men man var «blind» når det gjaldt å lese ord eller det var funksjonssvikt i skriftspråksammenhengen. «*Dysleksi* kommer av gresk og betyr mangelfull utvikling av lesefunksjonen» (Aga, 1994, s. 48). Denne betegnelsen brukes når det er stor forskjell mellom gode evner og prestasjoner innen lesing og skriving.

Louise Ward (udatert, s. 4) fra Canadian Dyslexia Association viser i sin rapport “Specific developmental dyslexia” at World Federation of Neurology i 1968 skrev en klassisk definisjon på dysleksi

*"a disorder of constitutional origin manifested by a difficulty in learning to read, write or spell, despite conventional instruction, adequate intelligence, and sociocultural opportunity".*

Den britiske forskeren Sir Jim Rose (2009, s. 9) definerer i sin rapport «*Identifying and Teaching Children and Young People with Dyslexia and Literacy Difficulties*» dysleksi slik:

*Dyslexia is a learning difficulty that primarily affects the skills involved in accurate and fluent word reading and spelling.*

*Characteristic features of dyslexia are difficulties in phonological awareness, verbal memory and verbal processing speed.*

Høien og Lundberg (2000, s. 29) sier:

*«Dysleksi er en forstyrrelse i visse språklige funksjoner som er viktige for å kunne utnytte skriftens prinsipper ved koding av språket. Forstyrrelsen gir seg i første omgang til kjenne som vansker med å oppnå en automatisert ordavkoding ved lesing. Forstyrrelsen kommer også tydelig fram i dårlig rettskriving. Den dyslektiske forstyrrelsen går som regel igjen i familien, og en kan anta at en genetisk disposisjon ligger til grunn. Karakteristisk for dysleksi er også at en forstyrrelse er vedvarende. Selv om lesingen etter hvert kan bli akseptabel, vedvarer som oftest rettskrivingsvanskene. Ved mer grundig kartlegging av de fonologiske ferdighetene finner en at svikten på dette området også ofte vedvarer opp i voksen alder».*

Eller sagt på en annen måte;

*«Dysleksi er en vedvarende forstyrrelse i kodingen av skriftspråket, forårsaket av en svikt i det fonologiske systemet» (Høien og Lundberg, 2000, s. 29)*

Har man mistanke om at lesevansken har en sammenheng med synet må det foretas en grundig synsundersøkelse. Mindre synsavvik kan gi større utslag i leseprosessen for de som har dysleksi enn for de med normale leseferdigheter (Høien og Lundberg, 2012).

Parvocellene og magnocellene går «parallelt fra sanseinntak i øyet til persepsjon og kognitiv bearbeiding i hjernen» hvor de utfyller hverandre (Tønnesen, 1996, s. 36-37). Høien og Lundberg (2012, s. 164) forteller at magnocellene har koblinger til hjernebarken i parietallappen hvor det «finnes sentra for lokalisering av visuell informasjon, for spatial orientering, for visuell oppmerksomhet, for perifert syn (det som befinner seg i utkanten av synsfeltet), samt for øyebevegelser». Dette er viktige funksjoner for lesing.

Tønnesen (1996) forteller om undersøkelser som viser en sammenheng mellom sviktende binokulær kontroll og svikt i den magnocellulære pathway.

Magnocellene bestemmer for det meste hvor parvocellene skal fokusere. Magnocellene fanger opp bevegelser mens parvocellene fokuserer på detaljene og trenger ro. For gode fikseringer og sakkader kreves det at leseren kan holde fokus på noe og skifte fokus. Dette kan for noen være et problem (ibid.).

Forskere har søkt forklaringer på dysleksi gjennom det magnocellulære nivået og har en grunntanke om at «lesevanskene skyldes forstyrrelser i svært basale visuelle funksjoner» (Høyen og Lundberg, 2012, s.164).

Professor Hermundur Sigmundsson ved NTNU forsker på generelle prinsipper for læring og lærevansker. Hans studie viste at barn med store matematikkvansker også kan ha dårlig synsoppfattelse knyttet til hurtige forandringer i omgivelsene. Dette henger sammen med hvordan vi bearbeider inntrykk fra omgivelsene via magnocellene i netthinnen. NTNU-forskere mistenker at dette kan forklare noen lærevansker og utviklingsproblemer. Ulike typer lærevansker opptrer ofte sammen, men årsaken er lite kjent. Sigmundsson forteller at om man ser tegn på lærevansker på ett område, finner man det antagelig på flere områder (Tunstad, 2010).

Når hjernen har problemer med å registrere og tolke raske bevegelser som varer i kun korte perioder, vil det føre til dårlig planlegging og klønete gjennomføring av kroppens bevegelser også, for eksempel øye-hånd koordinasjon og motorikk (BrightStar Learning, 2017). Det kan påvirke det å gå i ulendt terreng, lek og spill og sosial omgang. Det kan være vanskelig å beregne avstander og høydeforskjeller, se og ta imot en ball som kommer, gjenkjenne gjenstander og ansikter og det å orientere seg i omgivelsene og man blir utrygg i det å forflytte seg rundt og bevege seg på nye steder (Wilhelmsen, 2003).

## ***2.6 Synstrening***

Syn må læres og trenes opp fra vi blir født. Synsvansker som dårlig øyemotorikk, svak fokuseringsevne og visuell gjenkjenning, liten konvergensutholdenhet, visuell reaksjonstid, og kontrastasjon kan trenes opp. Synstrening, også kalt optometrisk synsterapi, er en behandlingsform som tar sikte på å forbedre synsfunksjonen og den visuelle prestasjonsevne. Synstrening er å skape nye synsferdigheter, forsterke og styrke øyemusklene, forbedre fokuseringsevne og

konvergensutholdenhet (øynenes evne til å rotere innover ved lesing). Ved å bruke øynene mer effektivt når vi gjør nærarbeid er det mulig å lese fortere og huske bedre. (Lauvland Øyeoptikk, 2016)

### **3.0 Metode**

#### **3.0.1**

I dette kapitlet skal jeg gjøre rede for hvilken metode jeg har brukt, utvalg av informanter og datainnsamlingsprosessen. Det var to metoder jeg kunne velge mellom, kvalitativ metode og kvantitativ metode. Jeg har i utgangspunktet valgt en kvantitativ tilnæringsmetode ved å lage en spørreundersøkelse (survey), hvor noen av spørsmålene er åpne. Spørsmålene hentet jeg fra ulike spørreskjemaer som klienter fyller ut hos optikere, og egenproduserte spørsmål knyttet til problemstillingen. Ved å bruke kvantitativ metode og spørreundersøkelse ville jeg få muligheten til å få mange respondenter. En survey er «en standardisert utspørring av et stort representativt utvalg av personer» (Ringdal, 2001, s.107). Jeg vil i det følgende legge hovedvekt på denne metoden.

Jeg fikk ikke så mange svar, derfor utarbeidet jeg også et spørreskjema til dysleksivennlige skoler. Her var alle spørsmålene åpne. Dette er en metode som ligger nær opptil en kvalitativ undersøkelse, selv om dialogen mangler i intervjuet. Jeg vil derfor også kort omtale kvalitativ metode.

#### **3.0.2 Kvantitativ metode**

Kvantitativ metode er en forskningsmetode som ofte bygger på et stort materiale. «Formålet med kvantitativ analyse er gjerne å teste en hypotese, det vil si å finne ut om en antakelse om virkeligheten stemmer overens med de data man har». (Dahlum, 2004). Kvantitativ metode har to sentrale kjennetegn. Den skal forklare variasjon og generalisere.

For å få et breddeperspektiv i samfunnsforskning har man ofte relativt få variabler og mange informanter. Funnene kan generaliseres om utvalget er representativt.

Metoden skal gjøre det mulig å få frem sikker kunnskap om empiri og teori i samfunnets dagligliv. Empiri er data eller historien bak det fenomenet vi forsker på. Teori er representasjon av fenomenet og sammenheng mellom to eller flere årsaker. Teorien sier noe om formålet med en handling, årsak og virkning. (Kleven, (red.), 2011).

Standardavvik som er et mål på variasjonen i materialet. Variasjonen i resultatene blir delt opp i skårer.

For å komme frem til standardavvik må man velge et representativt utvalg fra populasjonen som testes. «... *populasjonen den gruppen av personer som resultatene skal regnes som gyldige for*». ... «Et *representativt utvalg* er et utvalg som likner på populasjonen så mye at de resultatene vi finner i utvalget, kan regnes som gyldig for populasjonen». (Kleven, 2011, side 125).

Det finnes flere måter å trekke et utvalg på. I sannsynlighetsutvelging har alle like muligheter for å bli trukket ut fra f.eks. en liste. Det kan være et enkelt tilfeldig valg fra f.eks. loddtrekning. Stratifisert utvalg kan brukes for å sikre at spesielt viktige grupper blir representert. Ved klyngeutvalg trekker man ut tilfeldige representanter fra f.eks. utvalgte elever på utvalgte skoler i utvalgte kommuner.

I ikke sannsynlighetsutvalg blir utvalget plukket tilfeldig uten å tilhøre en definert populasjon f.eks. personer som har vært på en teaterforestilling.

Det blir gjort en opptelling av de innsamlede data ved hjelp av statistiske analyseteknikker som frekvenser, fordelinger og korrelasjon som settes opp i tabeller. Det er ønskelig å se om funnene eller tendensene fra utvalget også gjelder hele populasjonen. For å gjøre det må man gjøre en generalisering eller overføring av forskningsresultater. Her skilles det mellom statistisk generalisering og skjønnsmessig generalisering. «... *statistisk generalisering forutsetter sannsynlighetsutvalg*». (Kleven, 2011, side 133). Statistisk generalisering ses på som et ideal, men ofte blir ikke forutsetningene for statistisk generalisering oppfylt, da sannsynlighetsutvalget ofte ikke er fra den populasjonen man ønsker resultatene skal representere. Dette gjør at man i kvantitativ forskning ofte må bruke skjønnsmessig generalisering, ved å «definere gruppen av forsøkspersoner som den populasjonen man formelt kan uttale seg om,...». (Kleven, 2011 s.133). Det diskuteres videre om denne populasjonen er forskjellig fra andre og om resultatene kan overføres til andre grupper. I diskusjonen vurderer man likheter og forskjeller mellom gruppene. Er det store forskjeller mellom gruppene overføres ikke resultatene. Overføring av resultater bygger på relevante likheter mellom gruppene.

Resultater fra en undersøkelse kan være tallmessige resultater som kan settes inn i en skala. Det kan også være kunnskapen eller de faglige konklusjonene vi henter ut fra funnene vi har.

De faglige konklusjonene kan være de mest interessante i forhold til om de regnes som gyldige og har verdi også for andre i liknende situasjoner. For at resultatene skal kunne overføres til andre settinger bør det foretas en empirisk undersøkelse på om det er overførbart. (Kleven, 2011).

### **3.0.3 Kvalitativ metode**

Kvalitativ forskning har fire kjennetegn. Det viktigste kjennetegnet er å prøve å forstå, beskrive, analysere og løfte frem deltakerperspektivet eller det emiske perspektivet, det vil si «deltakerens oppfatninger av sin verden». (Moen, T. og Karlsdottir (red.), 2011, side 18.). «... man tar for seg et lite, relativt ensartet og begrenset felt og går i dybden på det.» (ibid, side 9).

I et annet kjennetegn snakker man om forskerens nærhet til forskningsdeltakerne og det som blir forsket på. Forskeren må ha kunnskaper om hvordan man skal få innsikt i deltakerens liv og perspektiv og vite hvordan man skal observere og intervjuer for å kunne få frem fortellingen, det narrative.

Et tredje kjennetegn går på at forskeren må beskrive konteksten eller en forståelse av sammenhengen mellom det forholdet deltakeren lever i og det han/hun forteller. Det er viktig å få frem informantenes stemmer.

I et fjerde kjennetegn spiller teori en sentral rolle. Teorien er med i alle faser av forskningsprosessen. Det empiriske perspektivet fortolkes ved hjelp av teori og kritisk tenkemåte. Teorien brukes systematisk i tilnærmingen til omgivelsene og i begrunnelsen for tolkingen av data. (Moen, 2011).

Når man ser på forskerrollen, under det første kjennetegnet, må forskeren være bevisst sin egen forforståelse. Forskeren må være klar over sin egen kunnskap og erfaringer rundt det han/hun vil forske på. Hvilke holdninger og fordommer han/hun har før prosjektet starter, blir et utgangspunkt for arbeidet. Forskeren må kunne reflektere over sin subjektive opplevelse og egne erfaringer for å kunne få en forståelse av meningen i deltakernes subjektive erfaringer. Når man skal løfte frem og synliggjøre deltakerperspektivet er det deltakerens synspunkter som skal komme frem og ikke forskerens holdninger som kan forstyrre deltakerperspektivet. Forskeren må være åpen for deltakerens erfaringer for å kunne forstå deltakerperspektivet slik deltakeren er oppfatter den. (Thagaard, T., 2009).



«Kvalitative metoder egner seg godt til studier av temaer som det er lite forskning på fra før, og hvor det derfor stilles særlige store krav til åpenhet og fleksibilitet. ... En styrke ved kvalitative tilnæringer er at vi kan studere fenomener som det er vanskelig å få tilgang til ved andre metoder» (Thagaard, 2013, s. 12).

### **3.1 Utvalg**

For å kunne bruke kvantitativ metode må man ha en målpopulasjon å trekke et visst utvalg personer fra som kan representere populasjonen vi ønsker å generalisere resultatene fra utvalgsanalysene til. Med målpopulasjon mener vi en samling av individer eller objekter som har noen felles egenskaper. Mitt utvalg er foreldre og lærere til barn i alder 6- 13 år i «gråsonen» som har syns- og/eller øyemotoriske vansker. Utvalget bygger på frivillig deltakelse og kan ikke kalles tilfeldig utvalg (Valås, 2006). Jeg måtte bruke et utvalg som jeg mente var tjenlig for mitt formål, et bekvemmelighetsutvalg (McQueen & Knussen, 2006). Dette utvalget er lite egnet som utgangspunkt for statistisk generalisering.

Et bekvemmelighetsutvalg er de personene som det er lettest å få tak i. Dette kan gi feilkilder fordi utvalget ofte blir hentet fra et begrenset område. Dette kan gjøre det vanskelig å generalisere resultatene til en større populasjon.

### **3.2 Informanter**

Informantene jeg fikk hadde tilknytning til problemstillingen og de er foreldre til barn med syns- og øyemotoriske vansker. Noen av barna har eller kan ha diagnosen dysleksi da leseferdigheter ved syns- og/eller øyemotoriske vansker og dysleksi kan forveksles. Foreldrene ga opplysninger om barnets vansker, om de får hjelp og hvordan de får hjelp med problemet på skolen. Kontaktlærere til disse barna ble også bedt om å si noe om hva slags hjelp barna får i skolen. I tillegg har jeg vært i kontakt med dysleksivennlige skoler for mer informasjon om hvordan undervisningen tilrettelegges. Dysleksi Norge forklarer dysleksivennlig skole med en skole som:

- «Har et inkluderende og aksepterende miljø.
- Har gode systemer og kompetanse på å finne de som sliter.
- Kartlegger og registrerer alle elevenes leseferdigheter systematisk.
- Følger opp leseutviklingen hos de elevene som trenger det og setter raskt inn tiltak som fungerer.

- Er gode på å lære opp og bruke mulighetene IKT gir.
- Sørger for at alle lærere har kompetanse i tilpasset undervisning for elever med lese- og skrivevansker, språkvansker og mattevansker» (Dysleksinorge.no, 2016).

Ved å velge dysleksivennlige skoler vil det være sannsynlig at det er elever med synsforstyrrelser blant elevene med dysleksi på skolen. Dysleksivennlige skoler ble valgt ut fra de som var nevnt på sidene til Dysleksinorge.no.

### ***3.3 Datainnsamling***

For å rekruttere informanter til min undersøkelse ba jeg rundt 50 optikere, ortoptister, optometriste, øyeleger, PPT og andre flere steder i landet via e-post og telefon om hjelp til å få tak i informanter (vedlegg 1). Kun 11 av disse ga positiv tilbakemelding. Disse fikk et skriv som de skulle sende til foreldre på e-post eller leverer direkte til dem under avtaletimer (vedlegg 3). Etter en tid uten svar på spørreskjemaene, måtte jeg kontakte dem igjen for å høre om de hadde levert ut noen skriv. Mange hadde glemt det, men skulle prøve på nytt (vedlegg 2). Jeg kontaktet flere via telefon, la ut forespørsel på Facebook sider, kontaktet øyeavdelinger på ulike sykehus i de ulike delene av landet og gikk på besøk til optikere for å spørre om hjelp.

De foreldrene som fikk dette skrevet kunne gå inn på en survey-adresse og svare på spørreskjemaet med avkryssings- og kommentarfelt (vedlegg 5). Foreldre ble bedt om å videresende en ny lenke (vedlegg 4) til et spørreskjema (vedlegg 6) som kontaktlærer til barnet skulle svare på.

Av over 430 personer som har vært innom surveyen og kikket, har 5 foreldre og 3 lærere svart på undersøkelsen. Dette er et lite materiale for en kvantitativ tilnæringsmetode. Derfor kontaktet jeg dysleksivennlige skoler for å gjøre et intervju eller om de kunne svare på noen spørsmål skriftlig. Med dette kunne jeg supplere de svarene jeg har fått i spørreskjemaene fra tidligere. Det var ingen som hadde tid til å møte meg for et intervju. Av 27 skoler som fikk tilsendt spørsmålsskjema (vedlegg 7), var det 5 som svarte på spørsmålene. 2 av skolene svarte at de ikke hadde kapasitet til å svare på spørsmålene og 2 andre ønsker ikke svare på dem da de ikke har barn ved skolen med denne problematikken eller dyslektikerne med synsforstyrrelser.

Så utvalget ble derfor uegnet som utgangspunkt for statistisk generalisering.

### **3.4 Etiske vurderinger**

For å kunne gjøre en undersøkelse er taushetsplikten en viktig faktor å tenke på. Jeg måtte tenke grundig igjennom hvordan jeg skulle få tak informantene. Optikere, øyeleger, ortoptister etc. kan ikke levere ut adresser eller telefonnummer til sine klienter. De må gjøre en jobb de ikke får betalt for å gjøre. Jobben deres vil være å finne informanter i sine arkiver og sende ut e-post til dem eller ta utskrift av informasjonsskriv de har fått tilsendt fra meg og levere ut til aktuelle klienter.

Foreldrene må gi ut opplysninger om sitt barn i spørreskjemaet, få tak i e-postadressen til barnets lærer og gi samtykke til at lærer kan svare på spørreskjemaet de får tilsendt.

Lærerne måtte vurdere om de hadde tid til å svare på spørsmålene. Dette kan være jobbkrevende for enkelte og lett å la være å svare.

Denne undersøkelsen krever deltakernes informerte og frie deltakelse og alle opplysninger må behandles konfidensielt og resultatene fra undersøkelsen vil bli presentert slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Datamaterialet vil bli anonymisert ved prosjektets slutt.

Undersøkelsen er godkjent av Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste (NSD).

### **3.5 Validitet**

Validitet betyr gyldighet eller troverdigheten av forskningsprosjektet og handler om en måler det man faktisk ønsker å måle (Ringdal, 2013). Kleven (2014) sier at spørsmålene om validitet av de *slutningene* som trekkes på grunnlag av forskning, prinsipielt er de samme uavhengig av om man har kvalitative eller kvantitative data. Det er ut fra resultatene i en studie man kan trekke gyldige slutninger om det man har satt seg som formål å undersøke og som vil avgjøre hvordan man går frem for å vurdere validiteten.

Kleven (2014) snakker om tre typer validitet; begrepsvaliditet, indre validitet og ytre validitet.

Med begrepsvaliditet menes «*grad av samsvar mellom begrepet slik det er definert teoretisk, og begrepet slik vi lykkes med å operasjonalisere det*». Eller den «*grad av samsvar mellom definert begrep og gjennomført «måling»*» (Kleven, 2014, s. 86, 87). Ved måling kan man knytte tall til analyseenheter etter en regel eller knytte empiriske indikatorer til teoretiske begreper (Ringdal, 2013). Validiteten er en egenskap ved tolkingen av resultatet. Det går på om vi egentlig måler det teoretiske begrepet vi vil måle. Begrepsvaliditet vil også handle om hvorvidt forskeren gjengir det riktige bildet av det forskningsdeltakerne har formidlet. Jeg har i min oppgave satt opp svarene man kan sammenligne i tabeller og individuelle kommentarer kommer frem under tabellene.

Indre og ytre validitet omtales noen ganger også som *ekstern* og *intern validitet*.

Indre validitet vil si «at man kan stole på den tolkningen som fremsettes om relasjoner mellom variabler» (Kleven, 2014. s. 104). Begrepet brukes om muligheten en studie gir for at funnene skal kunne forklares gjennom den antatte hypotesen eller forklaringen. Høy indre validitet forutsetter at man har god kontroll over mulige bias. Bias vil si; når resultater eller slutninger systematisk avviker fra det egentlig rette. (snl.no). Bias kan oppstå på grunn av feil eller unøyaktigheter ved utvalg av undersøkelsesobjekter, valg av undersøkelsesmetode eller vurdering av resultater.

«Ytre validitet betegner det at resultatene fra en studie av et begrenset omfang kan generaliseres, og dermed regnes for å gjelde en større mengde data ... Et fortrinn med kvantitativ analyse er at det store antallet enheter man studerer ofte vil gjøre undersøkelsen mer representativ. Dette vil styrke undersøkelsens ytre validitet, altså øke potensialet for å kunne generalisere fra utvalget av enheter». For eksempel kan en studie som har undersøkt et utvalg mennesker sies å gjelde en hel befolkning, om det er slik at studien har ytre validitet (Snl.no). Ytre validitet handler om i hvilken kontekst resultatene er gyldige i, altså for hvilke personer og situasjoner er resultatet gyldig? (Kleven, 2014). Om utvalget kan regnes som representativt eller ikke, avhenger av hvordan utvelgingen har foregått.

Denne undersøkelsen er ikke generaliserbar da det er for få informanter til at den kan være gyldig, men den bør være av interesse for andresom arbeider innen samme felt.

### **3.6 Reliabilitet**

Reliabilitet eller pålitelighet, går på om gjentatte målinger med samme måleinstrument gir samme resultat (Ringdal, 2013). «God reliabilitet betyr at data er lite påvirket av tilfeldige målingsfeil» (Kleven, 2014. s.89).

Reliabiliteten er i min forskning ikke god. Et større og annet utvalg kunne ha gitt helt andre resultater. Variasjoner ville kunne forekomme, da noen lærere, skoler eller tjenester har mer interesse eller kunnskaper på området. Denne undersøkelsen kan ikke overføres til andre barn i «gråsonen», men det å øke kunnskapen innen flere felt blant lærere og spesialpedagoger er aktuelt for å kunne forstå hvorfor banet sliter med lese- og skrivevansker.

Jeg har belyst et tema som er meget aktuelt og som er viktig å få satt søkelyset på for at disse barna skal få en bedre skoledag. Det er svært mange ute i skolene rundt om i landet som sliter med lesing og læring på grunn av manglende kunnskaper blant lærer og andre hjelpeinstanser.

## 4.0 Resultater

### 4.1 Elever og lærere

Jeg presenterer her barna, deres lærere og kommenterer den informasjonen jeg fikk fra foreldre og lærere gjennom spørreskjemaet.

Tabell 2: Presentasjon av barna.

G/J	år	Svangerskapets varighet	Krabbet mnd.	Gikk mnd.	Sjekket syn på 4-årskontroll Øyelege	Normalt syn	Synsforstyrrelser. oppdaget?	Hvem S=skolen F=foreldre O=optiker
G1	12	38- mer	4	-12	H	X	9,5	S
G2	11	38- mer	6	-12	H	X	8	S/F
G3	9,5	38- mer	6	- 12		X	9	O
G4	7	31-33	8	12-15	Ø		1,6	Ø
J	9	38- mer	9	12-15	H	X	7	F/O

Det er fire gutter og en jente i alder 7 til 12 år som er med i undersøkelsen. Et av barna er for tidlig født ellers var svangerskapene helt normale. De krabbet og gikk innenfor normalen alle sammen.

På grunn av prematur fødsel ble det yngste barnet fulgt nøye opp og synsforstyrrelsen ble oppdaget tidlig av øyelege. De andre fikk var på 4-årskontroll fikk beskjed om normalt syn og ble ikke henvist videre. Deres synsforstyrrelse ble først oppdaget i skolealder mellom 7-10 år.

Tabell 3: Oversikt over lærernes kompetanse, hvilket trinn lærerne arbeider på og antall elever de har i sin klasse med synsforstyrrelser.

	Trinn	Kompetanse som synspedagog	Antall elever med synsforstyrrelser i klassen
Allmenlærer1	7	0	6+
spesialpedagog	6	1	4+
Allmennlærer2	2	0	1

Allmennlærer1 har minst seks elever med synsforstyrrelser. I tillegg er det tre elever som klarer seg greit med briller.

Hun sier de har en nyutdannet synspedagog på skolen, men denne kompetansen er ikke etterspurt på skolen, PPT eller i fagavdelingen skole i kommunen.

Spesialpedagog/synspedagogen har flere i sin klasse/gruppe med synsforstyrrelser som er svaksynte, bruker briller, skjeler og/eller har øyemotoriske vansker.

Allmennlærer<sup>2</sup> har ingen kompetanse innen syn. Hun vet at hun har en elev som har synsforstyrrelser og bruker briller.

*Tabell 4: Ansatte ved dysleksivennlige skoler og deres kompetanse innenfor syn/synsforstyrrelser.*

Skoler	Kompetanse innen syn	Synsforstyrrelser	Jobber spesielt med lesevansker/dysleksi	Annen kompetanse
A skoleleder spes.ped	0	2 nærsynte	Alle, norsklærere	
B førskolelærer/ spesped	1 kurs punktskrift 7-8 kurs og veiled. fra Statped	Svaksynt, Sterkt svaksynt + noen briller	2	
C skoleleder	0	Vet ikke	Alle	
D skoleleder	0	1 briller	Alle	2 sertifisert LOGOS
E skoleleder	0	0	5, 6, 7 spesielt Alle	

De to ved skole B som har synsforstyrrelser var utredet før de kom til skolen. De bruker hjelpemidler og har kontakt med synspedagog.

Ved skole C har helsesøster kompetanse innen syn, mens skole E har helsesøster på skolen to ganger i uken.

Ved skole E er det i hovedsak 5, 6, og 7. trinns lærere som jobber spesielt med lesevansker og dysleksi. Siden de er en dysleksivennlig skole arbeider de forebyggende og «dysleksivennlig» på alle trinn.

### 4.1.1 Synsforstyrrelser og plager

Her viser jeg en oversikt over hvilke synsforstyrrelser barnet har. Foreldre og lærere har kryssset av på hvordan de opplever barnets synsforstyrrelse og hva barnet klager på.

Tabell 5: Hvilke synsforstyrrelser har barnet.

	Langsynt	Samsynsvansker	Skjev hornhinne	Bruker briller <u>Alltid</u> <u>N</u> ærarbeid/lesing
G1	X			N
G2			X	N
G3		X		
G4	X			A
J		X		N

G1: Det var skolen som først lurte på om gutten hadde problemer med synet. Synsproblemet hadde da kommet gradvis. Han ble testet hos synspedagog og optiker. Synstesten viste at venstre øye falt litt når det skulle følge blyanten. Han var litt langsynt, 1+. Ved besøk hos optiker ble det konkludert med at han har en liten hypermetropi, normalt samsyn, god øyemotilitet og øyemotorikk. Evnen til å opprettholde og endre akkomodasjonsbehovet så ut til å være svakt.

Allmennlærer1 forteller at eleven fått påvist innover skjeling, høydeskjeling, dårlig samsyn, små forkalkinger på øynene og noe veske. I tillegg lurer man på om eleven er fargesvak. Hun sier også at han ikke er diagnostisert for synsforstyrrelser.

Her er det noe forskjell mellom hva forelder/optiker sier og hva allmennlærer vet/forstår.

G2: Foreldrene og skolen oppdaget at gutten gradvis hadde fått et synsproblem. Øyelege og optiker sier han har skjev hornhinne på det ene øyet. Han blir fort sliten og fokuserer dårlig.

G3: Dette ble oppdaget da han var hos optiker. Optiker har vurdert at han har samsynsvansker. Han var hos optiker første gang da han var 9 år og øyelege da han var 9,5 år. Han har skjeling/samsynsvansker, men bruker ikke briller.

G4: Han er prematurfødt og har derfor fått ekstra oppfølging på syn fra øyelege. Han er langsynt og bruker/har brukt øyelapp på høyre øye.

J: Barnet har var hos både optiker da hun var 5-7 år og øyelege da hun var 8 år som har vurdert skjeling/samsynsvansker.

Tabell 6: Oversikt over hvordan foreldrene og lærerne () opplever barnets synsforstyrrelser.

Opplevelser av barnets syn	Ofte	Av og til	Ikke	Vet ikke	Responser Total
Holder lesestoff nære øynene		1(1)	2(1)	2	5(2)
Sitter tett ved tv-skjermen			4	1	5
Har skjev hodestilling når det leser i bøker	1	1	2(1)	1(1)	5(2)
Beveger hodet ved lesing	2	2(1)	1	(1)	5(2)
Sliten ved lesing	2		3		5
Lukker eller dekker ett øye	1	2	2(2)		5(2)
Mye blinking	2	(1)	2	1(1)	5(2)
Gnir seg mye i øynene	1	2(1)	2(1)		5(2)
Blir fortere sliten enn andre barn	1		4		5
Trenger mye søvn	3		2		5
Hyppig, ekstrem tretthet av å se på Tv/Lese	2		2		5
Sterkt svingende humør	2	1(1)	2(1)		5(2)
Blir spesielt fort hissig	1(1)	2	2	1(1)	5(2)
Har vansker med å oppdage objekter langt borte		4(1)	2	1(1)	5(2)
Myser ved vanlige lysforhold			4(1)	1(1)	5(2)
Er usikker på fargene		(1)	(1)		
Fargelegger utenfor strekene		1(2)	3	1	5(2)
Vegrer seg for å tegne	1	(1)	4(1)		5(2)
Har vansker med å skrive bokstaver og tall	(1)	1	4	(1)	5(2)
Har vansker med å se ting på tavlen		1	2(1)	2(1)	5(2)
Forveksler formlike bokstaver (b-d)	2(1)	2	1(1)		5(2)
Bytter på symboler ved avskrift (f.eks. 12 blir 21)		1(1)	3(1)	1	5(2)
Har vansker med å kopiere/tegne geometriske figurer	(1)			(1)	(2)
Mister eller leser om igjen ord/linjer	2(1)	1(1)	2	1	5(2)
Lett å distrahere	2(2)	3			5(2)
Har konsentrasjonsvansker	2(2)	2	1		5(2)
Tar lite initiativ	1(1)	2	2(1)		5(2)

Tabell 7: Opplevelser av barnets syn, barn fra 4. trinn



Opplevelser av barnets syn, barn fra 4. trinn	Ofte	Av og til	Ikke	Responser Total
Peker på linjen ved lesing	2(1)	1(1)	1	4(2)
Har vansker med å få med seg innholdet i tekst	3(1)	1(1)		4(2)
Leser spesielt sakte	4(1)		(1)	4(2)

Vi ser her at barna ofte eller av og til har mange plager som kan relateres til synet. Disse plagene fører ofte til konsentrasjonsvansker, tretthet og svingende humør.

G1: Foreldrene sier han kan dra sammen lyder til ord, men han starter ikke ved begynnelsen av linja, og har heller ikke riktige linjeskift. Han flytter blikket midt ned på neste linje.

Allmennlærer1: Han må peke på linjen ved lesing, da han mister eller må lese om igjen ord/linjer. Gutten leser spesielt sakte og har vansker med å få med seg innholdet i tekst/ dårlig leseforståelse. Han har tatt synspedagogisk kartlegging med bl.a. readalyzer. Påviser store øyemotoriske vansker og fikseringsvansker, vansker med linjeskift.

I skolearbeidet virker det som at det å formulere seg og automatisert skriving er det vanskeligste. Han kan klare å lese en tekst hvis han er motivert, men liker ikke å lese selv og han har lav utholdenhet.

*Tabell 8: Hva elever klager på ved dysleksivennlige skoler*

Elevene klager på	Skole A	Skole D
Hodepine	X	
Øyesmerter		X
Bokstavene står ikke i ro		X
Mer trøtt og sliten		X

Skole B har ikke noen oversikt over om noen blir forttere trøtt og sliten enn andre barn, men om det dukker opp slike problem prøver de å tilrettelegge og finne ut av plagene.

Andre ting lærerne opplever at eleven gjør eller ikke gjør? Spesifiseres slik;

Det å lese ord om igjen og blanding av formlike bokstaver er på grunn av hvor langt eleven har kommet i lese- og skriveprosessen og kanskje ikke synet.

*Tabell 9: Antall informanter som klager over ulike synsplager og hvor ofte de klager.*

Barnet klager over	Ofte	Av og til	Ikke	Responser Total
Øyesmerter ved lesing		1	4	<b>5</b>
At bokstavene er uklare		1	4	<b>5</b>
At bokstavene blir doble		2	3	<b>5</b>
At ordene er vanskelige		4	1	<b>5</b>
Nakke- og skuldresmerter	1	1	3	<b>5</b>
Hodepine	1	1	3	<b>5</b>
Svimmelhet		1	4	<b>5</b>

Noen av barna klager ofte eller av og til på fysiske smerter. Smertene kommer av at de må anstrenge seg mye for å kunne se og forstå det de leser. Ekstra slitsomt blir det når bokstavene fremstår som doble og gjør at ordene blir vanskelige å tyde.

G1: Lærer nevner at eleven gir noe uttrykk for at hun/han blir fortere trøtt og sliten enn andre barn. Han sier ingenting, men de ser at han blir sliten og ukonsentrert etter kort tid. Han er spesielt preget av motoriske vansker og er ofte lite sosial i friminuttet.

G4: Foreldrene opplever at gutten av og til blir fort hissig, er lett å distrahere og har vansker med å oppdage objekter langt borte.

Allmennlærer2 sier han noen ganger har vanskelig for å konsentrere seg og da blir skolearbeidet vanskelig.

J: Hun har av og til skjev hodestilling, beveger hodet, lukker eller dekker ett øye, gnir seg mye i øynene og holder lesestoff nær øynene når hun skal lese i bøker. Hun har vansker med å oppdage objekter langt borte, å se ting på tavlen.

Hun gir uttrykk for at hun blir fortere trøtt og sliten enn andre barn etter skolen. Dette gjør at det blir vanskelig å gjøre lekser. Hun viser spesielt økt tretthet etter tv-titting, som viser seg ved irritasjon og hun trenger mye søvn.

### 4.1.2 Aktiviteter

Tabell 10: Antall informanter som liker ulike former for nærarbeid og hvor mye?

Hvilke former for nærarbeid liker barnet?	Mye	Litt	Ikke	Vet ikke	Responser Total
Se i bildebøker	1	2	2		5
Lese tekst i bøker/ lese bøker		2	3		5
Spille dataspill	4	1			5
Pusle puslespill		4	1		5
Tegne	3		2		5
Fargelegge	3		2		5
Perle/bygge smått	2	1	2		5
Klippe ut figurer med saks	2	1	1	1	5
Leke med småfigurer	1	2	1	1	5
Skrive for hånd	1	3	1		5

Tabell 11: Antall informanter som mestrer grovmotoriske aktiviteter og hvor mye?

Hvilke grovmotoriske aktiviteter mestrer barnet?	Godt	Litt	Vet ikke	Responser Total
Å sparke ball	2	3		5
Å kaste ball	2	3		5
Å gripe stor ball	3	2		5
Å gripe liten ball	2	2	1	5
Å sykle	5			5
Å balansere	3	2		5
Å gå i ulendt terreng	4	1		5
Å stå på ski ned bakker	3	1	1	5

### 4.1.3 Tilpassinger i skolen

Tabell 12: Oversikt over elevenes læremessig nivå.

Nivå i	Midt på gjennomsnitt	Under gjennomsnitt	Langt under gjennomsnitt	Vet ikke	Responser Total
Lesing	1	1	1		3
Matematikk	2	1			3
Rettskriving		1	1	1	3
Generell skriving		2	1		3
Engelsk lesing		2		1	3
Engelsk skriving		1	1	1	3

Ut fra hva lærerne har svart ligger de fleste av disse elevene læringsmessig under gjennomsnittet. Ved synsforstyrrelser blir leseferdighetene dårligere og konsentrasjonen lavere. De får ikke med seg det de skal lære om de ikke får tilpasset undervisning.

*Tabell 13: Oversikt over hvordan synsforstyrrelsen har påvirket barnets lesing og læring, om skoledagen er tilpasset med tanke på synsforstyrrelsen og om de får ekstra hjelp på skolen.*

Tilpassing i skolen	Ja	Nei	Vet ikke	Responser Total
Har barnets synsforstyrrelser påvirkning på barnets lesing?	4	1	0	5
Har barnets synsforstyrrelser påvirkning på barnets læring?	3	1	1	5
Blir skoledagen tilpasset barnets synsforstyrrelser?	1	3	1	5
Får barnet noe ekstra hjelp på skolen?	2	3	0	5

Som vi ser ut fra denne tabellen har synsforstyrrelsen påvirket de fleste barnas lesing og læring og det er bare to som får ekstra hjelp eller skoledagen tilpasset synsforstyrrelsen.

G3: Synsforstyrrelsene har påvirket guttens lesing og læring, men skoledagen blir ikke tilpasset synsforstyrrelsene og han får ikke noe ekstra hjelp på skolen.

G4: Guttens synsforstyrrelser har ikke påvirket lesingen. Foreldrene vet ikke om synsforstyrrelsene påvirker hans læring. Skoledagen blir ikke tilpasset guttens synsforstyrrelser og han får ikke noe ekstra hjelp på skolen.

J: Jentas synsforstyrrelser har hatt påvirkning på hennes lesing og læring, men skoledagen blir ikke tilpasset barnets synsforstyrrelser. Hun har ikke hatt noe ekstra hjelp på skolen, men får noe ekstra lesetrening og har nylig fått synstrening.

*Tabell 14: På hvilken måte får barnet hjelp?*

Spesial pedagogiske tiltak	1
Generell tilrettelegging	1

G1: Foreldrene sier han får spesial pedagogiske tiltak og ble tildelt 3 timer pr. uke med spesialundervisning i skoleåret 16-17. Han har digitale bøker tilgjengelig, men mor er usikker på hvor mye de og textpilot blir brukt på skolen. Han bruker leseboken hjemme.

Allmennlærer1: Undervisningen blir tilrettelagt med tanke på eleven/-e med synsforstyrrelser ved hjelp til å lese tekst, har assistent og spesialpedagog. Han har kompensatoriske hjelpemidler som Brettboka, textpilot, e-lector, tilpassede tekster i lærebøker og egen pc.

G2: Foreldrene sier han får generell tilrettelegging i forhold til synsforstyrrelsen, hvor han har muligheter for å bli lest for på dataen.

Spesialpedagog sier det virker ikke som at skolearbeidet er vanskelig, men han får hjelp til å lese tekst. De har et samarbeid med synspedagog eller ortoptist.

G4: Allmennlærer2 sier at eleven ikke har tilrettelegging med tanke på synsforstyrrelsen, men undervisning blir tilrettelagt i forhold til konsentrasjon med korte arbeidsøkter og tett oppfølging. Han har tilgang til og bruker pc, Ipad og lydbøker.

Skole A sier at undervisningen for elever som har synsforstyrrelser tilrettelegges ved forstørring av tekst og hjelp til å lese tekst. Elevene plasseres fremst i klasserommet. Tilrettelegging i undervisningen bestemmes i dialog med elev/foresatt.

*Tabell 15: Her ser vi hvor mange som er fornøyd med den hjelpen barnet får på skolen?*

<i>Ja</i>	1
<i>Nei</i>	4

G1: Mor skulle ønske de jobbet mer med veiledet lesing, slik at han kan lærer seg å lese teknisk riktig.

G4: Foreldrene synes at skolen tenker for lite på barna i forhold til plassering. Vanskelig for deres barn å sitte skrått mot tavla istedenfor rett på.

J: Foreldrene har forsøkt å få hjelp siden 1. trinn, men har blitt avfeid med at det vil gå seg til. Klassen til jenta har nå fått en lærer som forstår problematikken og jobber med foreldrene for å få hjelp.

#### 4.1.4 Dysleksi

Tabell 16: Antall barn som er utredet/ skal utredes for dysleksi?

Ja, dysleksi er påvist	1
Er under utredning	1
Nei, men skal ha/ønsker utredning	1
Har ikke dysleksi	2

G1: Det er blitt påvist at gutten har dysleksi. Han hadde lav lesehastighet og beveget hodet av og til ved lesing. Han må peke på linjen ved lesing og mister og leser ofte ord/linjer om igjen. Dette resulterer i at han har vansker med å få med seg innholdet i teksten og han vegrer seg ofte for å tegne.

Ved lesing av lange tekster, dvs. 2-3 sider med tekst, blir han svært trøtt. Dette gjelder lesing både i bok og på skjerm. Han sier at han vil sovne. Han klager mye over at han er sliten og trøtt, da vil han ikke lese lekser etc. Han sier at bokstavene blir doble og at ordene er vanskelige å lese.

Allmennlærer1 sier at PPT mente først at han ikke hadde dysleksi, men han fikk diagnosen i 7. klasse. Lærere/synspedagog på skolen mener han har visuelle vansker og har kanskje ADD.

G3: Gutten er under utredning for dysleksi. Foreldrene opplever at gutten av og til lukker eller dekker ett øye og gnir seg mye i øynene. Han er også av og til lett å distrahere, har konsentrasjonsvansker og tar lite initiativ. De opplever at han ofte beveger hodet ved lesing, blunker mye, forveksler formlike bokstaver (b-d), mister eller leser om igjen ord/linjer, peker på linjen ved lesing, har vansker med å få med seg innholdet i tekst og leser da spesielt sakte. Han klager av og til over at bokstavene er uklare, at ordene er vanskelige.

G4: Han forveksler formlike bokstaver (b-d). Det er usikkert om han har vansker med å se ting på tavlen, bytter på symboler ved avskrift (f.eks. 12 blir 21) eller om synet er uskarpt ved nærarbeid.

Allmennlærer2 mener at det ikke er aktuelt med utredning av dysleksi.

J: Jenta har ikke fått påvist dysleksi, men det ønskes utredning. Foreldrene opplever at hun ofte leser spesielt sakte, har mye blunking. Hun er lett å distrahere og har konsentrasjons-vansker. Hun må peke på linjen ved lesing da hun mister eller må lese om igjen ord/linjer og hun får ikke med seg innholdet i teksten. Hun kan forveksle formlike bokstaver (b-d), bytte om på symboler ved avskrift (f.eks. 12 blir 21). Dette gjør det vanskelig å skrive bokstaver og tall.

Tabell 17: Oversikt over hvor mange ved de dysleksivennlige skolene som har lesevansker.

Skoler	Antall lesevansker/ikke dysleksi	Antall med dysleksi	Under utredning
A skoleleder spes.ped	15 %	10	5
B førskolelærer/spesped	3-4	9	
C skoleleder	2 %	20	4
D skoleleder	12-14	3-4	0
E skoleleder	4-5	5	

Skole B sier at noen elever som har lesevansker ikke er utredet ennå med tanke på dysleksi pga alder og noen sliter med generelle lesevansker som skyldes andre vansker.

Skole D melder opp til PPT allerede i 1.trinn om de tror eleven har dysleksi.

Tabell 18: Hvordan tilrettelegges undervisningen for elever med dysleksi ved de ulike skolene?

Tilrettelegging	A	B	C	D	E
Tilpasset undervisning i klassen	X	X	X	X	X
Spesialundervisning				X	
Større voksentetthet					X
Leseplan	X				
Muntlig innlev. av prøver	X				
Utvidet tid på prøver	X				

Muntlig tilbakemeldinger	X				
Lese- og skrivekurs		X			X
Smågrupper		X	X	X	X
Veiledet lesing					X
Stasjonsundervisning					X

Skole D har spesialundervisning ca. 3 timer i uka. Det starter med å gi elevene en grunnmur. Det blir helt fra lydnivå, helordslesing, repetert lesing, spill og andre ulike måter som de ser at eleven lærer på. Spesialpedagogen er opptatt av at alle lærer på ulike måter, og hun spiller på elevenes sterke sider.

Tabell 19: Hvilke hjelpemidler brukes for barn med dysleksi?

Hjelpemidler	A	B	C	D	E
IPad	X	X	X	X	X
Lydbok	X	X	X	X	X
Pc		X	X		X
Pedagogiske programmer	X	X	X	X	X
Smartboard/tavle			X		
Hjelp til å lese					X
Forstørret tekst					X

Skole A sier elevene får skrivestøtte og talesyntese på IPad, mulighet for muntlige prøver, utvidet tid på tentamen/prøver/eksamen. De har tilgang til ressurser (bilder og lyd) i appen Showbie og på ITs Learning. De har mulighet for å svare på oppgaver muntlig (lese inn) og få muntlige tilbakemeldinger i Showbie.

Skole B bruker ulike programmer/apper på Pc og IPad som for eksempel CD-ord, Relemo, Ti fingre, SLT+, Arbeid med ord og Lese bedre.



Skole C bruker pedagogiske dataprogram både i grupper og i hel klasse for å øve inn de mest høyfrekvente ordene, bokstavene og bokstavlydene. De bruker program mene Aski Raski, CD-ord og Relemo.

Skole D hadde tidligere et eget leseverksted hvor lærere kunne sende ned elever som hadde ulike utfordringer i forhold til det med lesing og skriving. Det fungerte helt fantastisk! Nå må de være i klasserommet. De bruker hjelpemidler som Lingdys, smartbøker og appen lydhør.

Skole E legger til rette for hjelpemidler med hovedvekt på Lingdys/Write (alle lærere er kurset). Arbeidsmetoder som brukes er ulike lesestrategier, samarbeidslæring, ulike vurderingsformer, arbeid med skriving/lesing. Det legges også vekt på tilrettelegging i klasserom og på vegger, tydelighet på tavle, skrifttyper på (Verdana 14) på ukeplaner og tekster, informasjon på foreldremøter og samarbeid skole/hjem, skolen hjelper til med søknad om PC og/eller andre hjelpemidler.

#### ***4.1.5 Dysleksivennlige skolars erfaringer fra det å være vanlig skole til det å bli en dysleksivennlig skole.***

Skole A sier det har vært svært positivt for dem, å få mulighet til å jobbe konkret med tilpasset undervisning på iPad. Dette gjør at de lettere kan tilrettelegge for alle elever – ikke bare de med dysleksi. Videre har de blitt flinkere til å benytte verktøyene som ligger i IPaden og får flere elever med i det lærende klasseromsfellesskapet».

Skole B sier at foresatte forventer mer av skolen, og at de har større frimodighet til å etterspørre hjelp. Personalet minner hverandre stadig på hva de må ta hensyn til med tanke på skriftstørrelse, fonter o.l. i publikasjoner som skoleavis, ukeplaner m.m. De setter raskt i gang tiltak ved behov.

Skole C har tydelige nedskrevne innsatsområder, metoder, læringsstrategier, kartleggingsrutiner, rutiner for vurdering og foreldresamarbeid. De praktiserer tidlig innsats med sterkt fokus på de grunnleggende ferdighetene de første skoleårene og på å forebygge utvikling av lærevansker. Denne satsinga igjennom flere år har for de fleste elevene gitt et godt grunnlag for videre faglig utvikling. Skolen har et brett læremiddeltilbud slik at alle elevene har tilgang til fagstoff. De har satset mye på IKT.

Skole D har vært en dysleksivennlig skole i mange år. Lærer/spesialpedagog er meget aktiv i arbeidet mot flere slike skoler i Norge. Hun kan helt klart si at forskjellene kan være meget

store. De største forskjellene er NÅR disse elevene blir oppdaget og hvilke hjelpemidler og hvilken hjelp elevene får.

Skole E setter større fokus på elever med dysleksi og lese- og skrivevansker. Det blir tilrettelagt på ulike arenaer slik at elevene blir fulgt opp fortløpende. Det er viktig for disse elevene å få tilpasninger og hjelpemidler slik at de kan fungere som andre elever i undervisninga. Holdningen til elever med ulike forutsetninger har endret seg positivt, og de har en veileder som støtter dem ved behov. Alle lærere på skolen har tatt samme kurs i forhold til dysleksi og kompetansen på området er god i hele kollegiet. Nå skal også assistenter i skolen og nye lærere gis samme mulighet og tilbud.

## **5.0 Diskusjon**

I dette kapittelet trekker jeg frem flere sentrale temaer fra undersøkelsen som er viktig å få belyst.

Det er lagt til en del ny teori som egentlig kunne stått i teorikapittelet, men for å unngå for mye repetisjon har jeg valgt å legge det direkte inn i drøftingene.

### **5.1 Oppfølging av barns syn.**

Synet er avgjørende for interaksjonen med omgivelsene våre. Det er derfor viktig at barnets syn blir fulgt opp som med helsen ellers. Man ser at synets utvikling og funksjon ikke blir prioritert. Små synsfeil kan få store konsekvenser for læring og sosialisering om de ikke blir korrigert.

I sin artikkel «Skolen har ikke ansvar for synet» forteller Kjell M. Kaasa (2016) om en spørreundersøkelse TNS Gallup har gjort for Norges Optikerforbund, der det viser seg at hver fjerde forelder med barn i skolealder er misfornøyd eller svært misfornøyd med skolens oppfølging av barns syn. Han sier at andelen misfornøyd har økt med 4 % siden forrige undersøkelse for to år siden.

I en rapport «Holdning til skoleverkets oppfølging av barns syn 6.0» som TNS Gallup har skrevet for Norges Optikerforbund (2014) viste det seg at antallet som var fornøyd med skolens oppfølging av barns syn var økt med 6 % fra 2012 til 2014. I rapporten «Barns syn» fra 2016 øker ikke andelen fornøyd like mye. Det viser seg at det har vært en positiv endring av fornøyd foreldre, men utviklingen har vist at det har også vært en økning av misfornøyd foreldre. Årsaker til misnøyen går først og fremst ut på at det ikke er noen oppfølging i det hele tatt, så er det at oppfølgingen skjer for sjelden, at foreldrene får for lite informasjon fra skolen,

skolen har for lite fokus på saken, eller at det er for lite kunnskap hos fagpersoner og foreldre som ikke vet hva de har krav på.

I min foreldreundersøkelse var fire av fem misfornøyd med den hjelpen barnet får i skolen. Her sier en forelder at de skulle ønske at skolen jobbet mer med veiledet lesing, slik at barnet kunne lære seg å lese teknisk riktig. En annen forelder har forsøkt å få hjelp i 5 år, men har blitt avfeid med at det vil gå seg til. En tredje forelder mener at skolen skulle tenke mer på plasseringen i klasserommet, da det var vanskelig for deres barn å sitte skrått mot tavla istedenfor rett på.

## **5.2 Synskontroller**

Barnets syn er ikke ferdig utviklet ved fødsel. Visuell stimulering er nødvendig for at synsferdigheter og øyemotorikk skal modnes og læres. Synet gjør at barnet lærer begreper og kan oppdage og bevege seg i omgivelsene. Om barnet ser bra på en kontroll kan det raskt forandre seg når barnet skal begynne å lese på skolen.

Alle barn skal bli synstestet ved fireårskontrollen, men etter dette er det foreldrenes hovedansvar å fange opp synsfeil hos barna. Mange tror at det er lærere og helsesøster som skal oppdage synsfeil, men det er ingen obligatoriske synskontroller i den norske skolen i dag.

I rapporten «Om barn og synskontroll» som TNS Gallup har skrevet for Norges Optikerforbund (2013) kommer det frem at de fleste foreldre er enig i at det er de som har hovedansvaret for oppfølging av barnas synsproblemer, men de mener selv at de har for lite kunnskap om hvordan de skal følge opp barnets syn. Foreldrene vil gjerne ha konkrete oppfordringer og tilbakemelding fra helsestasjon, barnehage eller skole på om det oppdages symptomer på problemer som de kan følge opp ved å kontakte øyelege og i mindre grad optiker.

Rapporten forteller at 11 % av de som ble spurt, har barnet ikke vært på synskontroll eller at foreldrene ikke vet når barnet sist var på det. De forholder seg mest til den fastsatte fireårskontrollen som den viktigste og ved skolestart. Av de som har vært til synsundersøkelser har bare halvparten av tilfellene blitt anbefalt videre oppfølging/behandling. 36 % av disse er anbefalt briller, 10 % til videre utredning og 3 % til synstrening.

Sosial- og Helsedirektoratet (2006) har utarbeidet retningslinjer for undersøkelse syn, hørsel og språk hos barn. Det er disse retningslinjene helsesøstrene må forholde seg til på fireårskontrollene. De vanlige helse- og skolekontrollene som gjøres i dag, avdekker ikke synsfeil grundig nok.

Optiker Marie Aambø sier til NRK Møre og Romsdal (2014) at «Det er ikke alltid så lett å se at små unger sliter med synet. På fireårskontroll ser en etter grovere synsfeil som kan gi varig synsnedsettelse. Om man bare er litt langsynt, nærsynt, har litt samsynsproblem, fokuseringsproblem eller problemer med øyemotorikk – da vil det ikke bli oppdaget der». Helsesøster Guri Maaseide i Ålesund sier i samme artikkel «at det ut ifra retningslinjene ikke blir ansett som nødvendig å gjøre en screeningundersøkelse av alle barn ved seks år».

Markedsanalyeselskapet NORSTAT har gjort en undersøkelse for Interoptikk som viser at «ni av ti foreldre i Norge mener det bør innføres en obligatorisk synskontroll av barn når de starter på skolen» «Undersøkelsen ...viser også at synskontroll er den viktigste grunnen til at synsfeil oppdages hos barn.» (Steenbuch/Mozon.no, 25.8.2006).

Ekspertene støtter dette kravet, men det er politikerne som må si om det er realistisk eller ikke. Karl Fredrik Giæver Hildrum i Optikk Norge, mener at ikke alle barn må synsundersøkelse, men at terskelen er for høy når foreldre og lærere skal sende barna til undersøkelse (ibid).

Foreldrene i min undersøkelse opplyser at de alle var på fireårskontrollen og tre ble synstestet av helsesøster hvor synet var normalt, en ble testet av øyelege med oppfølging fra tidligere og en ble ikke synstestet. De tre-fire barna som på fireårskontrollen hadde normalt syn var henholdsvis 7, 8 og 9,5 år da synsforstyrrelsen ble oppdaget av foreldrene selv, skolen eller optiker. Den femte hadde oppfølging fra øyelege ved et sykehus fra fødsel av.

Selv om det ikke er pålagte synsundersøkelser i skolen er det mange skoler som oppfordrer foreldre til å snakke med helsesøster eller oppsøke optiker ved mistanke om synsfeil hos barnet. Skal barnet oppmeldes til PP-t oppfordres det til at barnet får utført både syns- og hørselstest.

Kolsrud (2011) sier at «Mange optikere avslører ikke synsproblemer som fører til lesevansker». De vanlige synstestene er beregnet for å teste avstandssynet og ikke nærsynet som brukes når man leser. Muskulaturen i øyet blir ikke testet godt nok og optikere undervurderer den reduserte samarbeidsevnen øynene har ved lesing. Optikere kan si at man «ser godt» selv om man har en synsforstyrrelse som gjør at lesing blir slitsomt eller vanskelig.

### ***5.3 Plager relatert til synet***

Rapporten «Om barn og synskontroll» (TNS-gallup, 2013) spør om hva foreldrene ville sett etter om de trodde barna hadde problemer med synet? Flest svarte at de viktigste tegnene på

synsproblemer de ville se etter var om barnet myser, at det har problemer med hodepine eller holder boka veldig nære.

Myser barnet kan det være et tegn på at det er nærsynt og/eller har skjeve hornhinner og er nødt til å myse eller holde boka nært for å kunne se skarpt. Dette kan gjøre at barnet føler seg trøtt eller sliten i øynene og får hodepine. Noen vil klage på at det svir i øynene eller for skarpt lys (lysømfintlighet). Bokstavene i boka blir ujevne og kan oppleves som doble. Ved slike plager vil barnet prøve å unngå det som forårsaker plagene, bevisst eller ubevisst. De mister fokus, blir ukonsentrerte og urolige.

Høgskolelektor Gro Horgen Vikesdal ved Institutt for optometri og synsvitenskap ved Høgskolen i Sørøst-Norge sier: «Barn sier ikke automatisk fra om at de ser dårlig. Barnet tror at alle ser det samme som dem. Hvis de har sett uklart hele tiden, tror de at det skal være sånn» (Kaasa, 2016). I min foreldreundersøkelse sier fire av fem at de ikke vet om synet er uskarpt ved nærarbeid. Fire av fem har ofte eller av og til konsentrasjonsvansker og alle er lett å distrahere. Fire av fem forveksler formlike bokstaver (b-d) hvor en bytter på symboler ved avskrift (f.eks. 12 blir 21) og tre av fem mister eller leser om igjen ord/linjer.

Gro Horgen Vikesdal mener det er en overhyppighet av synsvansker blant personer med lesevansker. Har de konsentrasjonsvansker kan det være vanskelig å lære bokstaver eller de prøver å unngå nærarbeid.

I sluttrapporten «Syn og lesing hos elever i grunnskolen» (Heim, 2004) har optikere vurdert at over halvparten av de elevene som sier de har subjektive plager, som svie, kløe i øynene og hodepine, ved lesing kan ha et optometrisk avvik på en eller annen måte. Av disse er de med leseproblemer sterkt overrepresentert. Ca. 15 % av alle elever som har blitt undersøkt har en kombinasjonen av leseproblemer, subjektive plager og optometriske avvik. Optikere har anbefalt en korreksjon for ca. 20 % av deltagerne i undersøkelsen, uavhengig av leseferdighet og subjektive plager. Her ser vi tydelig at gruppen med subjektive plager og leseproblemer er overrepresentert når optikerne også anbefaler tiltak som spesialtilpasninger eller synstrening (ibid.).

Fire barn i min foreldreundersøkelse bruker briller enten hele tiden eller ved nærarbeid. Det er en som er langsynt, to med samsynsvansker og et med skjev hornhinne. Hos et av barna faller det ene øyet ut når barnet blir slitent.

To klager over subjektive plager som hodepine og nakke- og skuldersmerter ofte eller av og til, en klager over svimmelhet og en har øyesmerter ved lesing av og til. Fire barn sier at ordene er vanskelige å lese, hos to blir bokstavene doble og hos en blir bokstavene uklare.

I undersøkelsen blant dysleksivennlige skoler sier de ved to skoler at de har elever med synsforstyrrelser som er svært nærsynte, svaksynt eller svært svaksynt. En skole forteller at de har elever som bruker briller, men som de ikke har oversikt over. En annen skole har kun en som bruker briller. Ved en tredje skole vet de ikke hvor mange av elevene som har synsforstyrrelser, men de sjekker alltid syn og hørsel før de tester elever på lese- eller lærevansker. En fjerde skole sier at ingen av de som har dysleksi, som de vet om pr. nå, har synsforstyrrelser.

Elevene som er nærsynte klager ofte på hodepine. En som bruker briller klager over øyesmerter ved lesing når han har glemt brillene. De med dysleksi klager over at bokstavene ikke står i ro. Noen gir også uttrykk for at de blir fortere trøtt og sliten enn andre barn.

Heim (2004) sier at det ser ut til å være en sammenheng mellom noen subjektive plager og vansker med å trekke øynene sammen ved lesing, mens andre plager kan ha tilknytning til synsskarphet.

Skjult/latent skjeling for eksempel kan gi store plager og kan være en årsak til lesevansker hos barn. Synsfunksjonen må kompensere den skjulte skjelingen ved hjelp av muskelkraft. Med mye anstrengelse trettes muskelfibrene i øyet, noe som påvirker utholdenhet ved lesing.

Alle disse plagene relatert til synet påvirker hele leseprosessen. Det er ikke lett for hjernen å tolke hva øynene prøver å fokusere på, når synet er utydelig og øynenes bevegelsesmønster ikke er godt og effektivt. Det blir vanskelig å holde på og skifte linje, sakkadene blir uryddige og lesingen blir usammenhengende, dermed minsker også leseutholdenheten og leselysten.

Wilhelmsen (2016) mener Helsedirektoratet ikke ser at det er nødvendig å sjekke barnets evne til å se detaljer på leseavstand, altså på 40 cm, hvor øyets linse må tilpasses avstanden og begge øynene må samarbeide med presis motorikk. Om denne motorikken ikke fungerer vil barnet få problemer når de skal se på symboler, bokstaver og tall som kan bli utydelige og diffuse på kort avstand, teksten kan bli dobbel eller at bokstaver bytter plass. Dette blir fort anstrengende og man får ikke med seg meningen i teksten. Når motivasjonen for nærarbeid blir dårligere, selvtilliten og konsentrasjonen minsker øker gjerne trettbarheten og en urolig atferd.

Tre av foreldrene i min undersøkelse sier at synsforstyrrelsene har påvirket både barnets lesing og læring. En av disse drar sammen lyder til ord, men starter ikke på begynnelsen av en linje og har heller ikke riktige linjeskift. Blikket flyttes midt ned på neste linje. En sier at bare lesingen er påvirket, men en annen har fått så god oppfølging at synsforstyrrelsen nesten ikke påvirker noen av delene.

Briller med riktig korreksjon vil være til god hjelp for at barnet skal kunne holde fokus på et bestemt objekt eller område og er til hjelp når blikket skal flyttes som for eksempel ved lesing.

#### ***5.4 Hva slags hjelp får barna i skolen?***

Gunvor B. Wilhelmsen (2016) forteller til Stavanger Aftenblad at barn som sliter med lesing og læring på grunn av synet, får som regel aldri en tilpasset opplæring etter opplæringslovens § 1.3 (tilpasset opplæring og tidlig innsats) eller § 5.1 (rett til spesialundervisning).

I foreldreundersøkelsen viste det seg at synsforstyrrelsen har påvirket elevenes lesing og læring. En elev får spesialpedagogiske tiltak. Eleven har 3 spesialpedagogiske timer pr. uke og assistent. Han har pc, digitale bøker i Brettboka og hjelpeprogrammer som textpilot og e-lector til lesing og skriving tilgjengelig. Mor er usikker på hvor mye dette blir brukt på skolen, men bruker leseboken hjemme.

En elev får generell tilrettelegging hvor eleven har muligheter for å bli lest for på dataen.

Eleven får hjelp til å lese tekst. De har et samarbeid med synspedagog eller ortoptist.

For tre elever har ikke skoledagen vært tilpasset barnets synsforstyrrelser. Av disse har en etter hvert fått ekstra lesetrening og synstrening. En annen får tilrettelagt undervisning i forhold til konsentrasjon med korte arbeidsøkter og tett oppfølging. Eleven har tilgang til og bruker pc, iPad og lydbøker, men mor mener han ikke får nok hjelp. Den siste får ikke ekstra hjelp på skolen.

Her ser vi et eksempel på at undervisningen blir tilrettelagt i forhold til konsentrasjonen og ikke i forhold til synsforstyrrelsen som kan påvirke mange situasjoner og som kan gjøre at gutter spesielt har problemer med å sitte i ro.

På de fem dysleksivennlige skolene er det ingen elever med dysleksi som har diagnostiserte synsforstyrrelser. To skoler sier de har elever som bruker briller. En skole har tidligere hatt noen elever med synsforstyrrelser som har gått på programmet «Train your eyes».

Det blir sagt at ca. 15 % eller 1-2 elever i hver klasse kan ha lesevansker uten dysleksi. Disse får stort sett tilrettelegging i klasserommet og de samme hjelpemidlene som de med dysleksi får. Det handler om hjelpemidler som Pc, Ipad og lydbøker og tilhørende programmer som CD-ord, Relemo, Ti fingre, SLT+, Arbeid med ord, Lese bedre – lese- og rettskrivingskurs, Aski Raski. I tillegg får de skolens egne lese- og skrivekurs, egen leseplan og mulighet for muntlig innlevering av prøver.

Vi ser at den hjelpen som ytes er i form av ulike varianter av lesetrening og datahjelpesprogrammer som skal lette lesing og læring. Det er svært lite fokus på synstrening, som kan trene opp øyemusklernes utholdenhet, fiksering og konvergens.

To skoler har svaksynte elever som da ikke går under gråsoneelever. Disse elevene får tilrettelegging ved forstørring av tekst og hjelp til å lese tekst. Hjelpemidler som er i bruk for disse er Ipad og lydbok. Den ene har lese-tv, luper, lydbøker, punktskriftmaskin og leselist. Bare den ene skolen har kontakt med synspedagog.

### ***5.5 Kompetanse innen syn***

Det er nå satt i verk kompetanseheving av lærere, for å bedre kvaliteten på læringen i skolen. Kompetansehevingen gjelder for fagene norsk, engelsk og matematikk og skal gjøre lærerne kvalifiserte til å jobbe videre i skolen.

I utdanningsnytt.no publisert i april 2016 kan vi lese at det i den nye modellen for grunnskolelærerutdanning på masternivå blir pedagogikkfaget fordelt over de fem årene i utdanningen skal vare. Det blir større fokusering på skolefagene for å utdanne lærere som vil få en solid fordyping innenfor disse fagene. (Fossvold et al., 2016)

Videre leser vi at spesialpedagogikk vil man kunne studere først etter endt mastergrad med dette forslaget. Lærerstudentene ville da ikke ha mulighet til å styrke sin spesialpedagogiske kompetanse som skoleverket etterspør. Det kreves riktig kompetanse for å vite hvordan en kan oppdage og hjelpe barn med spesielle behov. I den nye rammeplanen ville det ikke være plass til spesialpedagogikk, som man da måtte studere i 1-2 år ekstra etter det femårige masterstudiet. Det ble mye diskusjon om og rammeplanen måtte justeres.

7. juni 2016 ble Forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanning for trinn 1–7 satt i kraft. Her står det at 1-3. år skal inneholde blant annet: fag I (masterfaget), hvor man kan velge bare et undervisningsfag på 60 studiepoeng eller profesjonsrettet pedagogikk eller spesialpeda-



gogikk, 30 studiepoeng, som sammen med pedagogikk og elevkunnskap utgjør 60 studiepoeng. I 4-5 året bygger man videre på fag I.

I punkt 7 står det:

*«Masteroppgaven skal være på minimum 30 studiepoeng. Den skal være profesjonsrettet og praksisorientert. Masteroppgaven i undervisningsfag skal ha solid forankring i fag og fagdidaktikk, og kan i tillegg omfatte elementer fra pedagogikk og spesialpedagogikk. Masteroppgaven i begynneropplæring skal ha solid forankring i fag, fagdidaktikk og pedagogikk og/eller spesialpedagogikk. Masteroppgaven i pedagogikk eller spesialpedagogikk bør knyttes til undervisning i fag. (Forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanning for trinn 1–7, 2016).*

Siden det stilles store krav til fordypning i undervisningsfagene, vil det være mulig å unngå spesialpedagogikk. Hvis alle lærere kun har fordypning i enkelte fag kan det bli vanskelig å tilfredsstille kravet om et likeverdig tilbud i skolen. Noen må også ha ansvar for at alle elevene blir inkludert i læringsmiljøet og får den kompetansen som er nødvendig. Behovet for spesialpedagogisk tilrettelegging i skolen vil ikke forsvinne, og behovet for mer innsikt innen spesialfelt vil øke etterhvert som forskningen oppdager nye elementer. (Fossvold et al., 2016)

Wilhelmsen (2016) stiller spørsmål om hvordan man kan møte og forstå elevenes behov for tilpasset opplæring når vi ikke klarer å finne ut av deres utfordringer. Mange barn sliter med ulike vansker og der iblant synsforstyrrelser som hindrer dem i å se det som forventes. For å kunne møte hver enkelt elev må vi også ha lærere med innsikt i barns utvikling og læring. Synspedagogisk kompetanse er sjeldent et krav eller sjeldent etterspurt hos den som skal gjennomføre opplæringen i skolen. Tiltakene som settes i verk får en begrenset effekt når hverken skolen eller PPT har nødvendig kunnskap. For å kunne gi barn med visuelle lese- og lærevansker et løft må pedagogen ha kunnskap om synets kvaliteter og motorikk (Wilhelmsen, 2016).

Blant de tre lærerne som svarte i foreldre og lærerundersøkelsen var en synspedagog og en fortalte at de hadde en nyutdannet synspedagog ved skolen, men denne kompetansen er ikke etterspurt på skolen, PPT eller i fagavdelingen skole i kommunen. Min erfaring er den samme at kompetansen er lite etterspurt selv om jeg har hatt to oppdrag gjennom PPT. En forelder i

undersøkelsen sier at de har fått en lærer som har forståelse for problematikken og jobber med foreldrene for å få hjelp.

Blant de fem dysleksivennlige skolene som svarte er det kun en skole som har kontakt med synspedagog. Antagelig er dette fordi de har en sterkt svaksynt elev som har tatt i bruk punktskrift og leselest på data. Ved en skole sier de at skolen har helsesøster med kompetanse innen syn og en annen sier de har helsesøster her to ganger i uken. Det blir også sagt at synsvansker får de svar på hos optiker.

Huseby kompetansesenter skrev i 2009 en høringsuttalelse til NOU2009:18 Rett til læring. I kapittel 18. Kompetanse på alle nivåer uttaler de at «Det er mangel på synspedagogisk kompetanse i de fleste kommuner». Dette kan gjøre det blir vanskelig å avdekke synsforstyrrelser og tiltak vil da komme sent i gang. De mener også at «Kompetanse i fagområdet syn på kommunalt nivå er en forutsetning for å realisere intensjonen om tidlig innsats».

Videre sier de:

*«Huseby mener at alle elever med synsvansker bør ha rett til opplæring av lærer med synspedagogisk utdanning. I tillegg bør alle kommuner tilgang til synspedagogisk kompetanse ved å opprette synspedagogisk stilling, gjerne interkommunal, der stillingens innhold og utøvelse er bundet opp mot opplæringsloven. Stillingen bør være knyttet til PPT. Stillingen bør også ivareta elever med synsrelaterte lese- og skrivevansker og synsvansker, som i dag ikke får tilstrekkelig faglig oppfølging verken fra Statped eller PPT».* (Huseby kompetansesenter, 2009).

Utdannelse av synspedagoger har ikke vært prioritert, derfor er det blitt utdannet svært få av dem. Dette har medført at det er mangel på synspedagogisk kompetanse på flere nivå som helse og opplæring på både kommunalt og statlig nivå.

Huseby kompetansesenter mener at kunnskapsdepartementet bør sette av øremerkede midler til synspedagogikk som fordypning på masternivå og spesialiseringer etter masternivået. (ibid).

## **5.6 Oppsummering**

Flere undersøkelser viser at mange foreldre med barn i skolealder er misfornøyde eller svært misfornøyd med skolens oppfølging av barns syn.

Årsaker til misnøyen går på at de får sjelden eller ingen oppfølging, får for lite informasjon og lite fokus på saken på skolen, det er mangel på kunnskap hos fagpersoner og at foreldre ikke vet hva de har krav på.

Helsestasjonen følger retningslinjene som er satt for undersøkelse av syn men synskontrollene er ikke grundige nok til å avdekke mindre synsfeil som kan få konsekvenser for lesingen senere. Etter fireårskontrollen på helsestasjonen er det foreldrenes ansvar å følge med og få barnet synstestet om nødvendig. Det er vanskelig for foreldrene å vite hva de skal se etter og hvordan de skal føle opp barnets syn, derfor trenger de hjelp å oppdage problemet. Selv om foreldrene blir oppfordret til å få barnet testet hos en optiker er det ikke sikkert at optikeren oppdager synsproblemet som gjør at lesingen blir slitsom eller vanskelig.

Mange som sliter med lesing på skolen klager ofte på fysiske plager som at de blir trøtte, slitne, får hodepine, smerter i øynene, nakken og skuldrene. Det er heller ikke uvanlig at ordene blir vanskelige å lese, bokstavene blir doble eller uklare når. Disse plagene kan komme av at øynene ikke samarbeider godt nok til å trekkes sammen ved lesing eller ha en tilknytning til synsskarphet. Resultatet av disse plagene kan bli dårlig motivasjon for lesing og nærarbeid, lavere konsentrasjon, selvtillit, økende tretthet og urolig atferd. Barn med dysleksi kan også ha de samme plagene, derfor kan synsproblemer også forveksles med dysleksi.

Det er svært sjeldent at barn som sliter med lesing og læring på grunn av synet får tilpasset opplæring eller spesialundervisning i skolen. De som får tilpasset opplæring får gjerne opplæring som andre med dysleksi med hjelpeprogrammer på pc/nettbrett, lydbøker og lese- og skrivekurs. Noen få får tilrettelegging med forstørret tekst og lesehjelp.

Det er lovfestet at de som har hørselsvansker og språkvansker har rett på spesialundervisning mens de med synsforstyrrelser og øyemotoriske vansker har det ikke. Man må være moderat svaksynt for å kunne ha lovfestet rett til hjelpemidler og spesialundervisning. Synstrening er det nesten ingen som får i skolen, da må de til optiker, ortoptist eller synspedagog som kan utføre synstrening.

Det er svært lite kunnskap om syn i skolen det vil også si at det er mangel på synspedagogisk kompetanse i de fleste kommunene og på statlig nivå. Det er ikke mange som blir utdannet til synspedagog hvert år. Det er ikke en kompetanse som etterspørres ofte på skoler eller ved PPT. Dette gjør at det blir vanskelig å oppdage at barn sliter med synsforstyrrelser som gjør leseopplæringen krevende.

I den nye utdanningsmodellen er spesialpedagogikk noe man kan studere etter endt lærerutdanning på masternivå. Dette medfører at den spesialpedagogiske kompetansen som etterspørres i økende grad blir mindre.

Hvilke erfaringer foreldre og lærere med barn i «gråsonen», med syns- og/eller øyemotoriske forstyrrelser har er at synsforstyrrelsen svært sjelden blir oppdaget. Barna blir ofte feildiagnostisert med generelle lese- og skrivevansker, dysleksi eller atferdsproblemer. Den hjelpen de får i leseopplæringen i skolen er oftest ikke god nok, da det er for lite kunnskap om barns syn og lesing. For å kunne gi disse barna en bedre leseopplæring og skolehverdag trenger man å satse mer på kunnskapsheving av lærere og mer satsing på å utdanne flere synspedagoger som må etterspørres hos PPT og i skolen. Synspedagogisk kompetanse må synliggjøres og reklameres for slik at man kan få flere åpne øyne for at syn er viktig når barn skal lære å lese og skrive.

## 6.0 Litteratur

Aga, E. (1994). *Lese- og skrivevanske*. Forebygging og spesialpedagogiske tiltak. Oslo: Universitetsforlaget

Bekkestua optikk (udatert). *Synstrening*. Hentet 8.august 2017 fra:  
<https://www.bekkestuaoptikk.no/Synstrening>

BrightStar Learning (2017). *The Magnocellular visual pathway*. Hentet 24. Juli 2016 fra  
<http://www.brightstar-learning.com/the-science/magnocellular-visual-pathway/>

Dahlum, S. (2004, 13. juni). *Kvantitativ Analyse*. I store norske leksikon. Hentet 17. juli 2016 fra [https://snl.no/kvantitativ\\_analyse](https://snl.no/kvantitativ_analyse)

Dysleksi Norge (2016). *Dysleksivennlig skole*. Hentet 12. januar 2016 fra  
<http://dysleksinorge.no/dysleksivennlig-skole/>

Forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanning for trinn 1–7. (2016). Hentet 26. mars 2017 fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-06-07-860>

Fosse, P. og Klingenberg, O. G. (red). (2008) *Pedagogiske og psykologiske perspektiver på opplæring av synshemmede*. Trondheim: Tambartun kompetansesenter, Snøfugl.

Fossvoll, E. K., Slettahjell, I. S, Thorshaug, A. (2016, 06.04). En skole uten spesialpedagoger? *Utdanningsnytt.no*. Hentet 20. mars 2017 fra:  
<https://www.utdanningsnytt.no/debatt/2016/april/en-skole-uten-spesialpedagogikk-og-spesialpedagoger/>

Hegreberg, G. T. (2009). *Lesing med stødig blick*. Synsrelaterte lesevansker og effekten av synspedagogisk metodikk. Masteroppgave i spesialpedagogikk Institutt for Spesialpedagogikk. Oslo: UNIVERSITETET I OSLO 22.05.09

Heim, J. (2004). *Sluttrapport fra prosjektet "Syn og lesing hos elever i grunnskolen."* STF90A04063 - Åpen RAPPORT. Trondheim: Sintef. Hentet mars 2017 fra:  
[https://www.sintef.no/globalassets/upload/ikt/9012/hci/rapporter/sluttrapport\\_-\\_syn-og-lesing.pdf](https://www.sintef.no/globalassets/upload/ikt/9012/hci/rapporter/sluttrapport_-_syn-og-lesing.pdf)

Helse- og omsorgsdepartementet FOR-1997-04-18-329 Forskrift om stønad til dekning av utgifter til undersøkelse og behandling for språk- og taledefekter hos logoped og audiopedagog. Hentet mars 2017 fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1997-04-18-329?q=logoped>

Huseby kompetansesenter (2009, 27. november). *NOU 2009:18 Rett til læring, Høringsuttalelse fra Huseby kompetansesenter*. Hentet 4.april 2017 fra: [https://www.regjeringen.no/contentassets/702f78000d2c480bad458032fb223f20/huseby\\_kompetansesenter.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/702f78000d2c480bad458032fb223f20/huseby_kompetansesenter.pdf)

Høgskolen i Bergen og Vareberg, D. O. (2012. 09.10). Atferdsproblemer kan skyldes synet. *Forskning.no*. Hentet fra: <http://forskning.no/forebyggende-helse-barn-og-ungdom-kjonn-og-samfunn-pedagogiske-fag-skole-og-utdanning/2012/10>

Høien, T. og Lundberg, I. (2012). *Dysleksi*. Fra teori til praksis. (5.utg.). Oslo: Gyldendal akademisk

Høvdning, G. (Red.) (2004). *Oftalmologi – Nordisk lærebok og atlas* (14. utg. ed.). Bergen: Studia.

ICF (2001). *Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse*. Geneva: World Health Organization.

Kleven, Thor Arnfinn (red.) (2011). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode*. En hjelp til kritisk tolkning og vurdering. Oslo: Unipub [2. utg.].

Kolsrud, P. (2011). Synet -den siste sansen som utvikles. *Helsemagasinet vitenskap & fornuft, VOF*. (Nr. 5, 2011. 2. årgang), 12-14. Hentet mars 2017 fra: <https://www.yumpu.com/no/document/fullscreen/18358017/hvorfor-sliter-barna-vare-db-partner-dbpartner/28>

Kaasa, K. M. (2016). Skolen har ikke ansvar for synet. *Follo Avisen* (nr.8 – uke 35 – 2016 4. årgang), 21.

Lauvland øyeoptikk AS (2016) *Synstrening*. Hentet 8. august 2017 fra: <http://www.lauvland.no/barn-og-syn/synstrening>

- McQueen, R.A. & Knussen, C. (2006). *Introduction to research methods and statistics in psychology*. Harlow: Pearson
- Moen, T. og Karlsdottir (red.) (2011). *Sentrale aspekter ved kvalitativ forskning*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag
- Nasjonalt læremiddelsenter (NLS). (1999). *Lese- og skriveopplæring*. Veiledning til Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen (L97). Det samiske læreplanverket for den 10-årige grunnskolen (L97S). Oslo: Nasjonalt læremiddelsenter.
- Norges Blindforbundet (2014). Kommunenes synskontakter. Hentet fra: <https://www.blindforbundet.no/internett/fylkeslag/vest-agder/kommunenes-synskontakter>
- Olsen, E. Presterud (2009). Svake lesere med øyemotoriske forstyrrelser. *En synspedagogisk tilnærming*. Institutt for Spesialpedagogikk. UNIVERSITETET I OSLO
- Opplæringsloven (2012). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa*. (Opplæringsloven). Hentet fra: <http://www.lovdato.no/all/nl-19980717-061.html>
- Opsal, K., & Sommerfeldt, E. (2009). *Etter hjerneslag – synsforstyrrelser og lesing*. Oslo: Huseby kompetansesenter.
- Pladsen, K. og Solevåg, I. (2015). *Barn og unge som er svaksynte*. Håndbok for PP-tjenesten. Oslo: Statped.
- Ringdal, K. (2001). *Enhet og mangfold*. Samfunnsvitenskaplig forskning og kvantitativ metode. Bergen: Faktabokforlaget.
- Roaldseth, S.L., Øvrelid, T. (2014, 11.09). Barn sine synsfeil blir ikke oppdaget. *NRK Møre og Romsdal*. Hentet 23. mars 2017 fra: <https://www.nrk.no/mr/synsfeil-blir-ikke-oppdaget-1.11926406>
- Rose, J. (2009). *Identifying and Teaching Children and Young People with Dyslexia and Literacy Difficulties*. Hentet mars 2017 fra: <http://interventionsforliteracy.org.uk/assets/Uploads/The-Rose-Report-June-2009.pdf>
- Sandvig, K. (2009, 13. februar). Samsyn. I Store medisinske leksikon. Hentet 9. juli 2016 fra <https://sml.snl.no/samsyn>.

Sandvig, Kjell. (2017, 18. mai). Skjeling. I Store medisinske leksikon. Hentet 6. august 2017 fra <https://sml.snl.no/skjeling>.

Sosial- og helsedirektoratet (2006). Nasjonale faglige retningslinjer. *Retningslinjer for undersøkelse syn, hørsel og språk hos barn*. Oslo: Trykksakekspedisjonen. Hentet 25. mars 2017 fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/256/Nasjonal-faglig-retningslinje-for-undersokelse-av-syn-horse-sprak-hos-barn-IS-1235.pdf>

Statped (2011). Synsfunksjonen (slettet). Aniridi Norge (udatert). Hentet 9. april 2017 fra: <http://www.aniridi.no/handbok/vedlegg/whos-definisjon-av-synshemming/>

Steenbuch, K. (2006). *Mange barn med synsfeil*. Mozon.no, Hentet 12. desember 2016 fra <http://www.dinside.no/okonomi/mange-barn-med-synsfeil/62222019>

Store norske leksikon (2017). Ytre validitet. Hentet 17. desember 2017 fra <https://snl.no/.search?utf8=%E2%9C%93&query=ytre+validitet>

Synssenteret Holmlia Optometri. (udatert). *Hvordan fungerer synstrening (2015)*. Hentet 29. mars 2015 fra: [http://holmlia-optometri.no/?page\\_id=127](http://holmlia-optometri.no/?page_id=127)

Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse*. En innføring i kvalitativ metode. Bergen: Fagbokforlaget

TNS-gallup/ Norges Optikerforbund/Synsinformasjon, Schram, Ann-Kristin, Abrahamsen, Odd (2013). *Om barn og synskontroll*. Undersøkelse blant foreldre. For synsinformasjon/First house. Pdf. TNS 2013.

TNS-gallup/ Norges Optikerforbund/Synsinformasjon, Livgard, Liv F. (2014). *Holdning til skoleverkets oppfølging av barns syn*. Barnogsyn2014.pdf. TNS 2014.

TNS-gallup/ Norges Optikerforbund/Synsinformasjon, Livgard, Liv F. (2016). *Barn og syn*. Barnogsyn2016.pdf. TNS 2016.

Tunstad, H. J. (2010). *Lærevansker sitter i øyet*. Gemini.no, Forskningsnytt fra NTNU og SINTEF. Hentet 21. juli 2016 fra <http://gemini.no/2010/06/laerevansker-sitter-i-oyet/> og <http://forskning.no/medisin-psykologi/2010/06/laerevansker-sitter-i-oyet>



Tønnesen, F. E. (1996). *Syn og lesing*. Visuelle faktorerers betydning for lesing og lesevaner. Stavanger: Senter for leseforskning

Verdens helseorganisasjon (2013). Sansetap.no Hentet 25. mars 2015 fra:  
<http://www.sansetap.no/smabarn-syn/om/nedsatt-synsfunksjon/synshemming-definisjoner/>

Utdanningsdirektoratet (2014). *Veiledning i lokalt arbeid med læreplaner*. Hentet 28. mars 2015 fra <http://www.udir.no/Lareplaner/Veiledninger-til-lareplaner/Veiledning-i-lokalt-arbeid-med-lareplaner/5-Lokalt-arbeid-med-lareplaner-i-fag/Tilpasset-opplaring/>

Utdanningsdirektoratet (udatert). *Tidlig innsats*. Veilederen Spesialundervisning. Hentet 29. mars 2015 fra: <http://www.udir.no/Regelverk/tidlig-innsats/Veilederene-i-fulltekst/Spesialundervisning/>

Utdanningsdirektoratet (2005). *Læreplan i kompensierende ferdigheter og teknikker for blinde og svaksynte elever i grunnskole og videregående opplæring*. Læreplanforslag, Udir. 2005

Utdanningsdirektoratet (2006). *Kunnskapsløftet*. Hentet 29.. mars 2017 fra:  
[http://www.udir.no/upload/larerplaner/Fastsatte\\_lareplaner\\_for\\_Kunnskapsloftet/Kunnskapsloftet\\_midlertidig\\_utgave\\_2006\\_tekstdel.pdf](http://www.udir.no/upload/larerplaner/Fastsatte_lareplaner_for_Kunnskapsloftet/Kunnskapsloftet_midlertidig_utgave_2006_tekstdel.pdf)

Utdanningsdirektoratet (2009). *Spesialundervisning*. Veileder til opplæringsloven om spesialpedagogisk hjelp og spesialundervisning. Udir. Sept. 2009. Utdanningsforbundet. Bekymring for utdanning av synspedagoger. Sak til FAS-møte 19. mai 2011.  
<https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Fylkeslag/Oslo/UHFAS/2/Synspedagogutdanning.pdf>

Valås, Harald (2006). *Elementær statistikk*. Kompendium. NTNU Trondheim: Tapir akademisk forlag, kompendieforlaget.

Ward,Louise (udatert). *Spesific developmental dyslexia*. Canadian Dyslexia Association. Hentet 9. oktober 2017 fra <http://www.dyslexiaassociation.ca/english/files/spedevdys.pdf>

Wilhelmsen, G. B. (2003). *Å se er ikke alltid nok. Synsforstyrrelser etter hjerneskader og mulige tiltak*. Oslo: Unipub.

Wilhelmsen, G. B. (2012). *Barns funksjonelle syn*. Prosjektrapport i Helsedirektoratets satsing: «Styrking av rehabiliteringstilbud til mennesker med synshemming 2011». Bergen: Høgskolen i Bergen.

Wilhelmsen, G. B. (2016). Manglende innsikt i synets betydning for læring.

*Stavanger Aftenblad* (28. 2.16 oppdatert 06.04.16). Hentet 25. mars.17 fra:

<http://www.aftenbladet.no/meninger/debatt/Manglende-innsikt-i-synets-betydning-for-laring-11997b.html>

### **6.1 Figurer:**

1. Øyet. Hentet april 2017 fra: <http://www.sansetap.no/voksne-syn/om-syn/syn/oyet/>

2. Langsynt øye og langsynt øye med korreksjon. Hentet april 2017 fra:

<http://www.sansetap.no/voksne-syn/om-syn/briller-og-kontaktlinser-brytningsfeil/>

3. Nærsynt øye med nærsynt korreksjon. Hentet april 2017 fra:

<http://www.sansetap.no/voksne-syn/om-syn/briller-og-kontaktlinser-brytningsfeil/>

4. Nærsynt øye med astigmatisme og nærsynt øye med astigmatisme med korreksjon. Hentet april 2017 fra: <http://www.sansetap.no/voksne-syn/om-syn/briller-og-kontaktlinser-brytningsfeil/>

5. Synsbanene. Hentet april 2017 fra: <http://www.sansetap.no/voksne-syn/om-syn/syn/synsbanene/>

6. Øyemuskulatur. Wikipedia, URL: <https://no.wikipedia.org/wiki/%C3%98ye> hentet 14. juli 2016

7. Ordavkodingsmodell. Høien, T. og Lundberg, I. (2012). *Dysleksi*. Fra teori til praksis. (5.utg.). Oslo: Gyldendal akademisk

8. Øynenes bevegelsesmønster ved lesing. Wilhelmsen, G. B. (2003). *Å se er ikke alltid nok. Synsforstyrrelser etter hjerneskader og mulige tiltak*. Oslo: Unipub.

### **6.2 Tabeller:**

1. WHO's klassifisering av graden av synssvekkelse.

<http://www.aniridi.no/handbok/vedlegg/whos-definisjon-av-synshemming/>

2. Presentasjon av barna.


3. Oversikt over lærernes kompetanse, hvilket trinn lærerne arbeider på og antall elever de har i sin klasse med synsforstyrrelser.

4. Ansatte ved dysleksivennlige skoler og deres kompetanse innenfor syn/synsforstyrrelser.

5. Hvilke synsforstyrrelser har barnet.
6. Oversikt over hvordan foreldrene og lærerne () opplever barnets synsforstyrrelser.
7. Opplevelser av barnets syn, barn fra 4. trinn.
8. Hva elever klager på ved dysleksivennlige skoler.
9. Antall informanter som klager over ulike synsplager og hvor ofte de klager.
10. Antall informanter som liker ulike former for nærarbeid og hvor mye?
11. Antall informanter som mestrer grovmotoriske aktiviteter og hvor mye?
12. Oversikt over elevenes læremessig nivå.
13. Oversikt over hvordan synsforstyrrelsen har påvirket barnets lesing og læring, om skoledagen er tilpasset med tanke på synsforstyrrelsen og om de får ekstra hjelp på skolen.
14. På hvilken måte får barnet hjelp?
15. Her ser vi hvor mange som er fornøyd med den hjelpen barnet får på skolen?
16. Antall barn som er utredet/ skal utredes for dysleksi?
17. Oversikt over hvor mange ved de dysleksivennlige skolene som har lesevansker.
18. Hvordan tilrettelegges undervisningen for elever med dysleksi ved de ulike skolene?
19. Hvilke hjelpemidler brukes for barn med dysleksi?

## 7.0 Vedlegg:

### Vedlegg 1:



Per Egil Mjaavatn  
Pedagogisk institutt NTNU

7491 TRONDHEIM

Vår dato: 24.05.2016      Vår ref: 47987 / 3 / ASF      Deres dato:      Deres ref:

**TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER**

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 16.03.2016. Meldingen gjelder prosjektet:

47987	<i>Barn i gråsonen med øyemotoriske vansker</i>
Behandlingsansvarlig	<i>NTNU, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Per Egil Mjaavatn</i>
Student	<i>May Bitt Kvarstad</i>

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, ombudets 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, 01.09.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Kjersti Haugstvedt

Amalie Statland Fantoft

Kontaktperson: Amalie Statland Fantoft tlf: 55 58 36 41  
Vedlegg: Prosjektvurdering

*Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.*

NSD – Norsk senter for forskningsdata AS    Harald Hårfagres gate 29    Tel: +47-55 58 21 17    nsd@nsd.no    Org.nr. 985 321 884  
NSD – Norwegian Centre for Research Data    NO-5007 Bergen, NORWAY    Faks: +47-55 58 96 50    www.nsd.no



#### FORMÅL

Formålet er å undersøke hva slags hjelp barn med syn- og øyemotoriske vansker, som ligger i gråsonen, får i skolen. Studenten ønsker å vite mer om foreldres og læreres erfaringer med tilrettelegging og hjelp til disse elevene.

#### UTVALG

I meldeskjemaet var det krysset av for at utvalget består av barn mellom 0 og 15 år. I følge informasjonsskrivene som er vedlagt, samt e-post mottatt 22.05.2016, kommer det imidlertid frem at det er foreldre og lærere som er informanter i prosjektet. Vi har endret punktene som går ut på dette i meldeskjemaet.

#### REKRUTTERING

Studenten har beskrevet på e-post mottatt 22.05.2016 at rekruttering skjer ved at studenten kontakter ulike aktuelle instanser som kan bidra til å skaffe informanter. Ved positiv kontakt vil foreldrene motta en link til spørreskjema gjennom de aktuelle instansene. Vedrørende rekruttering av lærere, er det foreldrene som gjør dette gjennom å sende spørreskjemaene til lærerne.

#### INFORMASJON OG SAMTYKKE

I følge meldeskjemaet skal deltakerne i studien informeres skriftlig og muntlig om prosjektet og samtykke til deltakelse. Informasjonsskrivet er hovedsakelig godt utformet, men dere må informere om dato for prosjektslutt og at datamaterialet vil anonymiseres ved prosjektslutt. Dere må også endre følgende setning:

- "Dette er en frivillig spørreundersøkelse og er helt anonym".

Årsaken til at det ikke kan stå at undersøkelsen er helt anonym, er at vi vurderer at dere samler inn en rekke bakgrunnsopplysninger som er identifiserende. Videre vil all elektronisk behandling, som for eksempel oversendelse av spørreskjemaene, kunne innebære at personopplysninger registreres elektronisk.

Reviderte informasjonsskriv skal ettersendes til [personvernombudet@nsd.no](mailto:personvernombudet@nsd.no) før utvalget kontaktes.

#### SENSITIVE OPPLYSNINGER

Dere har ikke krysset av for at det skal innhentes sensitive personopplysninger, men vi vurderer at det skal innhentes personopplysninger om helseforhold ettersom dere eksempelvis skal få informasjon om diagnoser. Vi har derfor endret dette punktet i meldeskjemaet.

#### TAUSHETSPLIKT

Enkelte av informantene er lærere, og har taushetsplikt. Studenten har bekreftet at foreldrene samtykker til at taushetsplikten oppheves. Studenten forklarer at dette skjer ved at foreldrene leverer linken til spørreskjemaene

til lærerne, slik at de først kan se gjennom spørsmålene i spørreundersøkelsen.

#### DATEBEHANDLER

Det var opprinnelig ikke krysset av for at dere skal anvende en databehandler i meldeskjemaet. På e-post mottatt 22.05.2016, informerte studenten imidlertid at det skal tas i bruk en surveytjeneste. Vi har derfor endret dette punktet i meldeskjemaet. Vi legger videre til grunn at det inngås en databehandleravtale. For råd om hva databehandleravtalen bør inneholde, se Datatilsynets veileder: <http://www.datatilsynet.no/Sikkerhet-internkontroll/Databehandleravtale/>.

#### INFORMASJONSSIKKERHET

Personvernombudet legger til grunn at dere behandler alle data og personopplysninger i tråd med NTNU sine retningslinjer for innsamling og videre behandling av forskningsdata og personopplysninger. Ettersom det skal behandles sensitive personopplysninger, er det viktig at dere krypterer opplysningene tilstrekkelig.

#### PROSJEKTLUTT OG ANONYMISERING

I meldeskjemaet har dere opplyst om at forventet prosjektlutt er 01.09.2016. Ifølge prosjektmeldingen skal dere da anonymisere innsamlede opplysninger. Anonymisering innebærer at dere bearbeider datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjør dere ved å slette direkte personopplysninger og slette eller omskrive indirekte personopplysninger.

## **Vedlegg 2:**

Rekruttering til mastergradsoppgave: *Barn med øyemotoriske vansker. Hvordan får barn i «gråsonen», med øyemotoriske vansker, den hjelpen de trenger og hvilken hjelp får de?*

Hei

Jeg studerer synspedagogikk ved NTNU i Trondheim og holder for tiden på å skrive en mastergradsoppgave med tittel som over.

Det er ikke lett å oppdage at barn har syns- og/eller øyemotoriske vansker, da barn ofte kompensere med andre ferdigheter eller at vansken viser seg på andre områder.

Jeg ønsker å fokusere på et område der det er gjort lite forskning, hvor barn har få eller ingen rettigheter til hjelp, eller som ikke er prioritert til fordel for blinde og svaksynte som har krav på hjelp gjennom loven. Det kan også være barn som får diagnose dysleksi som kan ha uoppdagede syns- og/eller øyemotoriske vansker.

I forbindelse til min mastergradsoppgave ønsker jeg å undersøke mer om hva slags hjelp barn med syns- og/eller øyemotoriske vansker, som ligger i gråsonen, får i skolen. Jeg ønsker å vite mer om foreldres og læreres opplevelser og erfaringer med tilrettelegging og hjelp til disse elevene.

Jeg trenger informanter som kan svare på noen spørsmål. Jeg kontakter flere optikere, ortoptister, optometriste, PP-t, øyeleger og evt. andre. Håper Dere vil være behjelpelig med formidling av lenke til spørreskjema som foreldre til barn mellom 6-13 år kan besvare frivillig.

Jeg har fått godkjenning fra NSD og vil sende dere lenken til spørreskjema så fort den er klar og jeg har fått svar fra dere. Når foreldrene har svart på skjemaet vil de kunne videresende et skjema til barnets kontaktlærer.

Jeg håper dere kan gi meg et raskt svar tilbake på om dere kan hjelpe meg med å sende ut den første lenken.

Har Dere spørsmål eller kommentarer til dette tar jeg med glede imot dette på min e-post. maykvars@online.no

Med vennlig hilsen May Britt Kvarstad

## **Vedlegg 3:**

Hei

Jeg sendte tidligere ut en forespørsel om hjelp til rekruttering til min mastergradsoppgave.

Takk for at dere svarte meg og er villige til å hjelpe meg med å skaffe informanter til mitt forskningsprosjekt og masteroppgave innen syn.

Sender vedlagt et brev som kan skrives ut og deles ut til aktuelle foreldre som kommer innom eller som kan kopieres inn i en e-post som sendes ut til foreldre med barn i skolealder 6-13 år.

Skulle det være behov for å komme inn på spørreskjemaet på annen måte enn gjennom lenken under, er det mulig å gå inn på "survey.svt.ntnu.no", skrive "SYN" i "Survey ID"-feltet og klikke på "Submit" for å komme til skjemaet.

Det er frivillig for foreldrene å delta på spørreundersøkelsen, men håper flest mulig kan delta.

Når foreldrene har svart på skjemaet vil de kunne videresende et nytt skjema til barnets kontaktlærer.

Her er lenken til spørreskjemaet til foreldre:

<https://survey.svt.ntnu.no/TakeSurvey.aspx?SurveyID=SYN>

Det nærmer seg sommerferie og det er fint om det blir levert så raskt som mulig.

Med vennlig hilsen

May Britt Kvarstad



## **Vedlegg 4:**

### **Forskningsprosjekt om barn, syn og hva slags hjelp de får i skolen.**

Jeg, May Britt Kvarstad, holder på med et forskningsprosjekt og mastergradsoppgave innen syn. Jeg vil undersøke hva slags hjelp barn med synsrelaterte vansker får i skolen.

Formålet med denne undersøkelsen er å fokusere på et område der det er gjort lite forskning hvor barn har få eller ingen rettigheter til hjelp i skolen.

Dere er blitt valgt ut gjennom deres optiker, ortoptist, optometrist, øyelege eller andre til å kunne svare på dette spørreskjemaet.

Datamaterialet i denne undersøkelsen vil bli brukt i forbindelse med min mastergradsoppgave i synspedagogikk ved NTNU i Trondheim. Jeg ønsker å undersøke hva slags hjelp barn med syns- og/eller øyemotoriske vansker, som ligger i gråsonen, får i skolen. Jeg ønsker også å få vite mer om foreldres og læreres opplevelser og erfaringer med tilrettelegging og hjelp til disse barna.

Det er selvfølgelig frivillig å delta, men jeg håper dere har mulighet til å svare. Alle opplysninger behandles konfidensielt, og resultatene fra undersøkelsen vil bli presentert slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Datamaterialet vil bli anonymisert ved prosjektslutt senest utgangen av sommeren 2017.

**NB:** Spørreskjemaet inneholder spørsmål om barnets synsstyrke (visus) og brilleseddel. Hvis du har denne informasjonen, er det viktig at du finner den fram før du starter på spørreskjemaet.

Etter å ha svart på spørreskjemaet vil du bli bedt om å fylle inn din e-postadresse og mottar da en ny e-post. Denne videresender du til barnets kontaktlærer som også svarer på spørsmål. Fint om dere informerer lærer om at hun/han vil motta denne e-posten.

Det nærmer seg sommerferie og det kan være vanskelig å få tak i kontaktlæreren, men jeg håper det går bra. Om det skulle by på problemer håper jeg det går bedre ved skolestart og at dere minner kontaktlæreren på det da.

Her er lenken til spørreskjemaet:

<https://survey.svt.ntnu.no/TakeSurvey.aspx?SurveyID=SYN>

Skulle det være behov for å komme inn på spørreskjemaet på annen måte enn gjennom lenken, er det mulig å gå inn på "survey.svt.ntnu.no", skrive "SYN" i "Survey ID"-feltet, og klikke på "Submit" for å komme til skjemaet.

Jeg håper dere kan ta dere tid til å hjelpe meg og takker på forhånd for hjelpen.

Med vennlig hilsen

May Britt Kvarstad

**Vedlegg 5:**  
**Informasjon til lærer.**

Hei

Du mottar denne e-posten med lenke til en spørreundersøkelse via foreldrene til et barn du er kontaktlærer for.

Foreldrene har samtykket i at du som kontaktlærer kan svare på spørsmålene, og er derved fritatt for taushetsplikten når det gjelder de opplysningene du blir spurt om.

Det er ikke lett å oppdage at barn har syns- og/eller øyemotoriske vansker, da barn ofte kompenserer med andre ferdigheter eller at vansken viser seg på andre områder.

Formålet med denne undersøkelsen er å fokusere på et område der det er gjort lite forskning, hvor barn har få eller ingen rettigheter til hjelp i skolen.

Datamaterialet i denne undersøkelsen vil bli brukt i forbindelse med min masteroppgave i synspedagogikk ved NTNU i Trondheim. Jeg ønsker å undersøke hva slags hjelp barn med syns- og/eller øyemotoriske vansker, som ligger i gråsonen, får i skolen og få vite mer om foreldres og læreres opplevelser og erfaringer med tilrettelegging og hjelp til disse barna.

Det er selvfølgelig frivillig å delta, men jeg håper dere har mulighet til å svare. Alle opplysninger behandles konfidensielt, og resultatene fra undersøkelsen vil bli presentert slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Datamaterialet vil bli anonymisert ved prosjektslutt senest utgangen av sommeren 2017.

Her er lenken til spørreskjemaet:

<https://survey.svt.ntnu.no/TakeSurvey.aspx?SurveyID=SYN-L&ID=267334>

Jeg håper dere kan ta dere tid til å hjelpe meg og takker på forhånd for hjelpen.

Med vennlig hilsen

May Britt Kvarstad

## Vedlegg 6:

## Undersøkelse om hva slags hjelp og tilrettelegging barn med syns- og/eller øyemotoriske vansker får i skolen

### Spørreskjema til foreldre

Det er ikke lett å oppdage at barn har syns- og/eller øyemotoriske vansker, da barn ofte kompenserer med andre ferdigheter eller at vansken viser seg på andre områder.

Formålet med denne undersøkelsen er å fokusere på et område der det er gjort lite forskning, hvor barn har få eller ingen rettigheter til hjelp, eller som ikke er prioritert til fordel for blinde og svaksynte, som har krav på hjelp gjennom loven. Det er barn med samsynsvansker og andre øyemotoriske problemer som ikke automatisk utløser spesialpedagogiske timer etter § 8 i opplæringsloven, men som kanskje har lese- og skrivevansker, lærevansker eller atferdsvansker relatert til synet. Det kan også være barn som får diagnose dysleksi som kan ha uoppdagede syns- og/eller øyemotoriske vansker.

Datamaterialet i denne undersøkelsen vil bli brukt i forbindelse med min mastergradsoppgave i synspedagogikk ved NTNU i Trondheim. Jeg ønsker å undersøke hva slags hjelp barn med syns- og/eller øyemotoriske vansker i gråsonen får i skolen, og få vite mer om foreldres og læreres opplevelser og erfaringer med tilrettelegging og hjelp til disse barna.

Det er frivillig å delta i spørreundersøkelsen. Alle opplysninger behandles konfidensielt, og resultatene fra undersøkelsen vil bli presentert slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Datamaterialet vil bli anonymisert ved prosjektslutt, senest ved utgangen av sommeren 2017.

**NB:** Før du starter på spørreskjemaet, er det viktig at du finner fram barnets brilleseddel og informasjon om barnets synstyrke/visus, om du har noe av dette.

Du har fått denne invitasjonen via optiker, ortoptist, optometrist, øyelege eller andre. Vi har også noen spørsmål til barnets kontaktlærer på skolen. Mer om dette på siste side i spørreskjemaet.

Har du spørsmål kan jeg nås på tlf. [950 70 861](tel:95070861).

Takk for at du er villig til å delta!

May Britt Kvarstad  
mastergradstudent

Per Egil Mjaavatn  
førsteamanuensis, veileder

Neste

1. Hvilken kommune tilhører dere?

2. Barnets kjønn:

Gutt

Jente

3. Barnets fødselsår (4 siffer):

4. Hvor lenge varte svangerskapet?

Under 28 uker

28-30 uker

31-33 uker

34-37 uker

38 uker el. mer

5. Hvor gammelt var barnet da det krabbet? Oppgi alderen i antall måneder.

6. Hvor gammelt var barnet da det gikk?

Under 12 mnd

12-15 mnd

Eldre enn 15 mnd

Vet ikke

7. Var det noen problemer med å gå?

Ja

Nei

Vet ikke

8. Hvis ja: Hva var problemet?

[Tilbake](#)

[Neste](#)

## Synsfunksjonen

9. Jeg /vi vurderer at barnet har:

- Normalt syn
- Noe skjeling
- Alltid skjeling
- Nærsynt
- Langsynt
- Samsynsvansker
- Vet ikke
- Annet, spesifiser

10. Hvor gammelt var barnet da dere oppdaget at hun/han hadde et synsproblem?

	År	Måneder
Oppgi alderen i antall år og måneder, evt. bare måneder:	<input type="text"/>	<input type="text"/>

11. Startet problemet plutselig?

- Ja
- Nei
- Gradvis

12. Hvem oppdaget synsproblemet?

13. Mener du synsproblemet er knyttet til sykdom eller uhell?

- Nei
- Ja, spesifiser

14. Har barnet vært utsatt for skader eller ulykker som har tilknytning til synsproblemet?

- Hodeskade
- Ryggskade
- Øyeskade
- Nei
- Andre, spesifiser

Tilbake

Neste

**15. Synsundersøkelser ved 4-årskontrollen på helsestasjonen:**

	Ja	Nei	Vet ikke
Ble barnet synstestet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ble barnet testet av helsesøster?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ble barnet testet av øyelege?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Var informasjonen at synet var normalt?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

**16. Ble barnet henvist videre for ny synskontroll?**

	Ja	Nei	Vet ikke
Til fastlege?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Til øyelege?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Til logoped?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Til synspedagog?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Til ortoptist?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Til fysio- eller ergoterapeut?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**17. Hvor har barnet blitt synstestet?**

- Bare på 4 års-kontrollen
- Hos fastlege
- Hos øyelege
- Hos optiker
- Hos synspedagog
- Hos ortoptist
- Vet ikke
- Andre, spesifiser

Tilbake

Neste

### Barn som har vært hos øyelege og/eller optiker

18. Hvor gammelt var barnet da det var hos øyelege første gang?

- Under 1 år
- 1-3 år
- 3-5 år
- 5-7 år
- Har bare vært hos optiker
- Vet ikke
- Hvis over 7 år. Hvor gammelt var barnet da?

19. Hvor gammelt var barnet da det var hos optiker første gang?

- Under 1 år
- 1-3 år
- 3-5 år
- 5-7 år
- Har bare vært hos øyelege
- Vet ikke
- Hvis over 7 år. Hvor gammelt var barnet da?

20. Har øyelegen/optikeren konstatert synsforstyrrelser?

- Ja
- Nei
- Vet ikke

21. Hvis ja. Hva slags synsforstyrrelser har barnet?

- Nærsynt
- Langsynt
- Skjeling/samsynsvansker
- Skjeve hornhinner
- Vet ikke
- Annet, spesifiser

22. Bruker, eller har barnet brukt øyelapp?

- Ja, på venstre øye
- Ja, på høyre øye
- Ja, vekslende på høyre/venstre øye
- Nei
- Vet ikke

24. Vet du hva barnets synsstyrke/visus er?

- Nei
- Ja, spesifiser



25. Bruker barnet briller/kontaktlinser?

- Ja
- Nei
- Av og til

26. Hvilken styrke har brillene/kontaktlinsene?

Hva står det på brilleseddelen?

27. Når skal brillene brukes?

- Hele tiden
- I nærarbeid og lesing
- Avstandssyn og tavle
- Vet ikke
- Andre situasjoner?

28. Har barnet hatt øyeoperasjon?

- Nei
- Ja
- Vet ikke

Hvis ja: Hva slags operasjon?

29. Andre opplysninger om barnets syn?

Tilbake

Neste

### Hverdagen

30. På hvilket skoletrinn er barnet?

1. trinn   
  2. trinn   
  3. trinn   
  4. trinn   
  5. trinn   
  6. trinn   
  7. trinn

31. Opplever du at barnet:

	Ofte	Av og til	Ikke	Vet ikke
Holder lesestoff nære øynene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sitter tett ved tv-skjermen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har skjev hodestilling når det leser i bøker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beveger hodet ved lesing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lukker eller dekker ett øye	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mye blinking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gnir seg mye i øynene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sterkt svingende humør	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blir spesielt fort hissig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har vansker med å oppdage objekter langt borte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Myser ved vanlige lysforhold	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er usikker på fargene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fargelegger utenfor strekene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vegrer seg for å tegne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har vansker med å skrive bokstaver og tall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har vansker med å se ting på tavlen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dårlig pennegrep	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forveksler formlike bokstaver (b-d)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bytter på symboler ved avskrift (f.eks. 12 blir 21)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mister eller leser om igjen ord/linjer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lett å distrahere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har konsentrasjonsvansker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har dårlig generell koordineringsevne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tar lite initiativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Er det noe annet som kan være vanskelig, spesifiser?

32. For barn som er på 4 trinn eller høyere: Opplever du at barnet ...

	Ofte	Av og til	Ikke	Vet ikke
Peker på linjen ved lesing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har vansker med å få med seg innholdet i tekst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leser spesielt sakte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Er det noe annet som kan være vanskelig, spesifiser?

34. Er barnet utredet for dysleksi?

- Ja, dysleksi er påvist  
 Er under utredning  
 Nei, men skal ha/ønsker utredning  
 Har ikke dysleksi  
 Ønsker ikke utredning

35. Gir barnet noe uttrykk for at hun/han blir fortore trøtt og sliten enn andre barn?

- Nei  Ja  Vet ikke

Hvis ja: På hvilken måte kommer dette til uttrykk?

36. Trenger barnet mye søvn?

- Ja  
 Nei

37. Har dere registrert hyppig, ekstrem tretthet?

- Ja, etter tv-titting  
 Ja, etter finmotorisk lekning, som for eksempel puslespill  
 Nei  
 Av og til - vennligst spesifiser:

38. Resultater trettheten i:

- Redusert aktivitet  Økt aktivitet  Irritasjon  
 Annet, spesifiser

39. Klager barnet over:

	Av og til			
	Ofte	til	Ikke	Vet ikke
Øyesmerter ved lesing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
At bokstavene er uklare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
At bokstavene ikke står i ro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
At bokstavene blir doble	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
At ordene er vanskelige	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nakke- og skuldresmerter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hodepine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Svimmelhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

40. Klager barnet over noe annet? Vennligst spesifiser:

[Tilbake](#)

[Neste](#)

**Motoriske aktiviteter**

41. Er synet uskarpt ved nærarbeid?

- Ja
- Nei
- Vet ikke

42. Hvilke former for nærarbeid liker barnet?

	Mye	Litt	Ikke	Vet ikke
Se i bildebøker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lese tekst i bøker/ lese bøker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spille dataspill	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spille med ball	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pusle puslespill	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tegne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fargelegge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perle/bygge smått	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klippe ut figurer med saks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leke med småfigurer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skrive for hånd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

43. Har du kommentarer til noe av det barnet ikke liker? Spesifiser:

44. Hvilke grovmotoriske aktiviteter mestrer barnet?

	Godt	Litt	Ikke	Vet ikke
Å sparke ball	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Å kaste ball	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Å gripe stor ball	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Å gripe liten ball	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Å sykle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Å balansere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Å gå i ulendt terreng	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Å stå på ski ned bakker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

45. Har du kommentarer til noe av det barnet ikke mestrer? Spesifiser:

[Tilbake](#)

[Neste](#)

## Hjelp i skolen

### 46. Tilpassing i skolen, med tanke på synsforstyrrelsen:

	Ja	Nei	Vet ikke
Har barnets synsforstyrrelser påvirkning på barnets lesing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har barnets synsforstyrrelser påvirkning på barnets læring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blir skoledagen tilpasset barnets synsforstyrrelser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Får barnet noe ekstra hjelp på skolen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 47. På hvilken måte får barnet hjelp:

- Spesial pedagogiske tiltak
- Generell tilrettelegging
- Assistent

### 48. Hva tilrettelegges eller hva slags hjelp får barnet:

### 49. Er du fornøyd med den hjelpen barnet får på skolen?

- Ja
- Nei

### 50. Hva mener du skulle vært annerledes?

Tilbake

Neste

## Barn med øyemotoriske vansker - F

### Fullført!

Takk for at du ville svare på spørsmålene!

Hvis du skrev e-postadressen din i feltet på forrige side, vil du straks motta en e-post fra adressen «maykvars@online.no». Denne videresender du til barnets lærer.

Husk også å varsle læreren om hun/han vil motta denne e-posten.

Takk for hjelpen!

May Britt Kvarstad

## Barn med øyemotoriske vansker - F

Side 10 av 10

Vi ønsker også å sende et spørreskjema til barnets kontaktlærer på skolen. [Klikk her hvis du vil se spørreskjemaet til lærerne.](#)

Vi håper du vil samtykke i at kontaktlæreren blir invitert til å delta i undersøkelsen, og i så fall skriver du *din egen e-postadresse* i feltet nedenfor. Samtykker du *ikke* i at kontaktlæreren inviteres til å delta, lar du feltet stå tomt. Samtykket innebærer at du fritar læreren fra hennes/hans taushetsplikt med hensyn til de spørsmålene som gjelder ditt barn.

Skriver du e-postadressen din i feltet, vil *du selv* få tilsendt en e-post med tittelen «Forskningsprosjekt om barn, syn og hva slags hjelp de får i skolen», som inneholder invitasjon til barnets kontaktlærer om å delta i undersøkelsen.

**NB:** Denne meldingen videresender *du selv* til kontaktlærerens e-postadresse. Vennligst informer læreren om at hun/han vil motta denne e-posten!

51. Din egen e-postadresse:

For å sende inn dine svar, og samtykke i å delta i undersøkelsen, vennligst klikk på «Ferdig». Når du har klikket på «Ferdig», er det ikke lenger mulig å trekke seg fra undersøkelsen.

Tilbake

Ferdig

## Vedlegg 7:

#### Undersøkelse av hva slags hjelp og tilrettelegging barn med syns- og/eller øyemotoriske vansker får

##### Spørreskjema til lærer

Det er ikke lett å oppdage at barn har syns- og/eller øyemotoriske vansker, da barn ofte kompenserer med andre ferdigheter eller at vansken viser seg på andre områder.

Formålet med denne undersøkelsen er å fokusere på et område der det er gjort lite forskning, hvor barn har få eller ingen rettigheter til hjelp, eller som ikke er prioritert til fordel for blinde og svaksynte, som har krav på hjelp gjennom loven. Det er barn med samsynsvansker og andre øyemotoriske problemer som ikke automatisk utløser spesialpedagogiske timer etter § 8 i opplæringsloven, men som kanskje har lese- og skrivevansker, lærevansker eller atferdsvansker relatert til synet. Det kan også være barn som får diagnose dysleksi som kan ha uoppdagede syns- og/eller øyemotoriske vansker.

Datamaterialet i denne undersøkelsen vil bli brukt i forbindelse med min mastergradsoppgave i synspedagogikk ved NTNU i Trondheim. Jeg ønsker å undersøke hva slags hjelp barn med syns- og/eller øyemotoriske vansker i gråsonen får i skolen, og få vite mer om foreldres og læreres opplevelser og erfaringer med tilrettelegging og hjelp til disse barna.

Det er frivillig å delta i spørreundersøkelsen. Alle opplysninger behandles konfidensielt, og resultatene fra undersøkelsen vil bli presentert slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Datamaterialet vil bli anonymisert ved prosjektslutt, senest ved utgangen av sommeren 2017.

Du som lærer har fått dette spørreskjemaet fra foreldrene til et av barna du har i din klasse/gruppe. Foreldrene har allerede svart på sitt spørreskjema og videresendt en lenke til deg. Med dette har foreldrene samtykket i at du som kontaktlærer kan svare på spørsmålene, og er dermed fritatt for taushetsplikten når det gjelder de opplysningene du blir spurt om.

Har Dere spørsmål til spørreskjemaet, kan jeg nås på tlf: [950 70 861](tel:95070861).

Takk for at du er villig til å delta!

May Britt Kvarstad  
mastergradstudent

Per Egil Mjaavatn  
førsteamanuensis, veileder

Neste

1. I hvilken kommune arbeider du i?

2. Er du mann eller kvinne?

- Mann  
 Kvinne

3. Hvilket trinn er du kontaktlærer på?

Skriv 1, 2, 3, ...

4. Hvilken kompetanse har du som lærer?

- Førskolelærer  
 Allmennlærer  
 Spesialpedagog  
 Vernepleier  
 Barn og ungdomsarbeider  
 Annet, spesifiser

5. Har du noen kurs eller annen kompetanse innen syn?

- Synspedagog  
 Poengbaserte kurs innen syn  
 Deltatt på kurs via Statped  
 Fått veiledning fra noen innen syn  
 Ingen  
 Andre, spesifiser

6. Visste du at du har elever med synsforstyrrelser i din klasse/gruppe?

- Ja, en  
 Ja, flere  
 Nei

7. Hvis synsforstyrrelser forekommer i din klasse, hva slags vansker er representert?

- Svaksynt  
 Blind/svaksynt på et øye  
 Bruker briller  
 Skjeler  
 Lammelser  
 Øyesykdommer  
 Øyemotoriskevansker  
 Andre, spesifiser

Tilbake

Neste



**8. Opplever du at eleven:**

Hvis du har flere elever med synsvansker, tenker du nå på eleven hvis foreldre sendte deg dette spørreskjemaet.

	Ofte	Av og til	Ikke	Vet ikke
Holder lesestoff nære øynene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har skjev hodestilling når det leser i bøker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beveger hodet ved lesing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lukker eller dekker ett øye	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mye blinking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gnir seg mye i øynene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sterkt svingende humør	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blir spesielt fort hissig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har vansker med å oppdage objekter langt borte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Myser ved vanlige lysforhold	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er usikker på fargene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fargelegger utenfor strekene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vegrer seg for å tegne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har vansker med å skrive bokstaver og tall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har vansker med å se ting på tavlen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dårlig pennegrep	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forveksler formlike bokstaver (b-d)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bytter på symboler ved avskrift (eks 12 blir 21)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lett å distrahere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har konsentrasjonsvansker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har dårlig generell koordineringsevne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er initiativløs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peker på linjen ved lesing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har vansker med å få med seg innholdet i tekst/ dårlig leseforståelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mister eller leser om igjen ord/linjer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leser spesielt sakte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Har vansker med å kopiere/tegne geometriske figurer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**9. Andre ting du opplever at eleven gjør eller ikke gjør? Spesifiser**

Tilbake

Neste

**10. Klager eleven over:**

	Ofte	Av og til	Nei	Vet ikke
Øyesmerter ved lesing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
At bokstavene er uklare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
At bokstavene ikke står i ro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
At bokstavene blir doble	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nakke- og skuldersmerter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hodepine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uskarpt syn ved nærarbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. Klager eleven over noe annet? Spesifiser**

**12. Gir eleven noe uttrykk for at hun/han blir fortere trøtt og sliten enn andre barn?**

- Nei  
 Vet ikke  
 Ja. På hvilken måte blir det uttrykt?

**13. Er eleven spesielt ...**

	Ofte	Av og til	Nei	Vet ikke
urolig/hissig?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
preget av motoriske vansker?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lite sosial i friminuttet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tilbake

Neste

**14.** Liker eleven å lese selv?

- Ja ,bøker
- Ja, tegneserier
- Nei
- Annet, spesifiser

**15.** Læremessig nivå:

	Over gjennomsnitt	Midt på gjennomsnitt	Under gjennomsnitt	Langt under gjennomsnitt	Vet ikke
Lesing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matematikk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rettskriving	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Generell skriving	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Engelsk lesing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Engelsk skriving	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**16.** Synes det som om skolearbeidet er vanskelig?

- Nei
- Vet ikke
- Ja. Spesifiser

**17.** Er eleven utredet for dysleksi?

- Ja, dysleksi er påvist
- Er under utredning
- Utredning planlegges
- Har ikke dysleksi
- Ikke aktuelt
- Annet, spesifiser

Tilbake

Neste

18. Hvordan blir undervisningen tilrettelagt med tanke på eleven/-e med synsforstyrrelser?

- Ingen tilrettelegging
- Forstørring av tekst
- Hjelp til å lese tekst
- Assistent
- Spesialpedagog

19. Er det andre måter det tilrettelegges på?

21. Er noen av disse hjelpemidlene i bruk?

- Pc
- Ipad
- Lese-tv
- Luper
- Lydbøker

22. Andre hjelpemidler som er i bruk med tanke på synsforstyrrelsene:

23. Har dere noe samarbeid med synspedagog eller ortoptist?

- Ja
- Nei
- Andre, spesifiser

For å sende inn dine svar, og samtykke i å delta i undersøkelsen, vennligst klikk på «Ferdig».  
Når du har klikket på «Ferdig», er det ikke lenger mulig å trekke seg fra undersøkelsen.

Tilbake

Ferdig

## **Vedlegg 8:**

### **Spørsmål til dysleksivennlig skole**

1. I hvilken kommune arbeider du i?

2. Hva slags kompetanse har du/dere?

Førskolelærere, allmennlærere, spesialpedagog, vernepleier, barne og ungdomsarbeider, annet

3. Hvor mange lærere er det som jobber spesielt med lesevansker og dysleksi?

4. Hvordan organiseres undervisningen for disse elevene?

5. Hva gjør at undervisningen blir organisert på denne måten?

6. Hva slags timer mister elevene til fordel for denne undervisningen?

7. Hvordan får elevene igjen den undervisningen de går glitt av i disse timene?

8. Om noen er borte en dag eller fler, hvordan opprettholdes aktivitetene?

9. Hvordan bestemmes hvem som skal være med på de ulike aktivitetene?

10. Hvor mange elever har dere med lesevansker, ikke dysleksi?

11. Hva slags hjelp får elever som har lesevansker?

12. Hvordan tilrettelegges undervisningen for elever som har lesevansker?

13. Hvor mange elever har dere med dysleksi?

14. Hva slags hjelp får de med dysleksi?

15. Hvordan tilrettelegges undervisningen for elever som har dysleksi?

16. Hvilke hjelpemidler brukes for elever med dysleksi?

17. Hvor mange av de som har dysleksi har synsforstyrrelser?

18. Hvor mange er under utredning for dysleksi/synsvansker?

19. Har du eller noen andre ved skolen kurs eller annen kompetanse innen syn?

Synspedagog, poengbaserte kurs innen syn, deltatt på kurs via Statped, fått veiledning fra noen innen syn, ingen

20. Vet du hvor mange av elevene som har synsforstyrrelser på skolen?

21. Hva slags synsforstyrrelser er det snakk om?

22. Hvordan ser dere forskjell på om elevene har dysleksi, bare lesevansker eller synsvansker?

23. Hvordan tilrettelegges undervisningen for elever som har synsforstyrrelser?

Ingen tilrettelegging, forstørring av tekst, hjelp til å lese tekst, assistent, spesialpedagog, annet

24. Hva gjør dere med til plasseringen i klasserommet?

25. Hva gjør at eleven ikke har tilrettelegging i undervisningen?

26. Er noen av disse hjelpemidlene i bruk?

Pc, Ipad, lese-tv, luper, lydbøker, andre

27. Har dere kontakt med synspedagog eller ortoptist for elever med synsforstyrrelser?

28. Er det mange elever som klager over:

Øyesmerter ved lesing, at bokstavene er uklare, at bokstavene ikke står i ro, at bokstavene blir doble, sakke- og skuldresmerter, hodepine, skarpt syn ved nærarbeid

29. Gir eleven noe uttrykk for at hun/han blir fortere trøtt og sliten enn andre barn?

30. Hvilke erfaringer har dere gjort i forhold til det å være vanlig skole til det å bli en dysleksivennlig skole?