

**Synshemming etter hjerneskade og konsekvenser av
synsvanskene for opplærings situasjonen belyst ved en
kasusstudie**

Hovedfagsoppgave PED 2006

Heidi Skatvedt

**Høst -06
Universitetet i Oslo
Det utdanningsvitenskapelige fakultet
Pedagogisk forskningsinstitutt**

SAMMENDRAG AV HOVEDOPPGAVEN I PEDAGOGIKK

TITTEL:
SYNSHEMMING ETTER HJERNESKADE OG
KONSEKVENSER FOR OPPLÆRINGS-
SITUASJONEN BELYST VED EN KASUSSTUDIE

AV:
Heidi Skatvedt

EKSAMEN:
Hovedfagsoppgave i pedagogikk
Universitetet i Oslo
Det utdanningsvitenskapelige fakultet
Pedagogisk forskningsinstitutt

SEMESTER:
Høst 2006

STIKKORD:
Tema:
Synshemmet elev med hjerneskade i videregående skole.
Tilpasset undervisning/opplæring

Problemstilling:
Hvordan kan man tilrettelegge undervisning/opplæring
for en synshemmet elev med hjerneskade i videregående
skole?

Metode:
Dette er en kasusstudie med hovedsakelig kvalitative
data som bygger på tidligere forskning innenfor hjerne
og syn, data fra elevens mappe, intervju av en elev og en
lærer.

Data/kilder:
Tidligere forskning om syn og hjerne. Journalmaterialet
som omhandler eleven. Intervjuer av en elev og en lærer.

Resultater/hovedkonklusjoner:
Svarene som fremkommer av intervjuene og manglene i
svarene fra de to intervjuene, blir mine funn.

Det er avgjørende i opplæringen av en synshemmet elev
med hjerneskade at det går ut informasjon om elevens
funksjonshemming til kontaktlærer og til alle som har
med eleven å gjøre i undervisning/opplæring.

Avdelingsleder for funksjonshemmede på skolen har et stort ansvar i forhold til å informere og koordinere instanser som pp-rådgiver, synspedagog, skolens rådgiver, kontaktlærer, andre lærere og assistenter.

Videre er det avgjørende for opplæringen av eleven at eleven selv og foreldrene er informerte om hvilke rettigheter eleven har utfra opplæringsloven i den videregående skole og muligheter for ekstra ressurser til spesialundervisning.

Det er svært uheldig med vikarbruk og særlig hvis vikaren ikke blir informert om elevens funksjons-hemming og vansker.

Skal vi ha tiltro til Kunnskapsløftet som nå blir førende i de norske skolene, må i første omgang skoleledere ta ansvar for at man skal kunne klare å gi en adekvat tilpasset undervisning til alle elever hvor de blir møtt på sine premisser med sitt opplæringspotensiale og utfra egne interesser. Kartlegging underveis av elevene krever kompetanse på mange områder hos læreren i forhold til å møte elevene med forskjelligartet metodikk og en adekvat pedagogisk tilrettelegging.

Sammendrag

Temaet for oppgaven er:

Synshemming etter hjerneskade og konsekvenser av synsvanskene for opplærings situasjonen belyst ved en kasusstudie.

Målet med denne oppgaven er å vise hvordan man kan tilrettelegge undervisningen for synshemmede elever med hjerneskade i form av cerebral parese (cp) og konsekvenser av tilrettelegging og mangel på tilrettelegging i undervisning/opplæring i videregående skole. Hjerneskaden omfatter synshemming, cp og derav temporeduksjon og lærevansker. Dette er noen av de vansker en person med cerebral parese kan ha.

Problemstillingen er:

Hvordan kan man tilrettelegge undervisning/opplæring for en synshemmet elev med hjerneskade i videregående skole?

Dette er en kasusstudie med hovedsakelig kvalitative data som bygger på innsyn i elevens journal ved Syns- og audiopedagogens kontor, tidligere forskning som gjelder hjerne og syn og intervju av eleven og en lærer i videregående skole. Begrunnelsen for valg av et kasus er at jeg ønsker å belyse temaet og problemstillingen ved å presentere en person som et eksempel på hvordan synshemming etter hjerneskade kan arte seg. Spekteret av hjerneskader er stort og gir et meget komplekst bilde av personene.

Ved først å gå til teorien og lese om syn og hjerne, prøver jeg å få forståelse for kombinasjoner av funksjonshemming. Man vil vite, så godt som mulig, hvor i hjernen skadene ligger. Man har journalen å gå ut ifra og samtaler med nevrologen som følger eleven opp i dag som kilde og grunnlagsmateriale til å kartlegge eleven videre i hennes utvikling.

Man bør ta ulike teorier, tidligere forskning og prøve å sette sammen til et hele for å få en helhetlig forståelse av en komplekst sammensatt funksjonshemming. Hvilke

deler av teorier kan binde dette sammen til et hele? Jeg valgte å se på tidligere forskning om syn og hjerne: cerebral parese, visuelle områder i hjernen, synsfelt, synsimpulsenes vei fra øyet til korteks (hjernebarken). Videre gikk jeg inn på WHO's kategorisering av synshemming for å sammenholde dette for å se på persepsjon og kognisjon. Denne teorien var med på å underbygge og gi innsikt i elevens sammensatte funksjonshemming.

Det var nødvendig i denne sammenhengen å fordype seg i emnet: tilpasset opplæring. Dette fører frem til en forståelse av elevens rettigheter utfra et lovverk og viser noe av den historiske utviklingen i begrepsbruken og ulike måter å tenke tilrettelagt eller tilpasset undervisning/opplæring på.

Undersøkelsen skal knyttes opp til en læreplan for synshemmede som ligger inne til vurdering i Utdanningsdirektoratet. Læreplanen skal vise momenter som bør vektlegges i undervisning av blinde og sterkt svaksynte elever. Det er vektlagt flere momenter som kommer frem som mangler i undervisning/opplæring i den kasusbeskrivelsen jeg har gjort.

I metoden går jeg inn i en elevs journal. Denne kilden gir meg et grunnlagsmateriale til å kunne jobbe videre med de dataene som kommer ut i resultatene. Jeg bruker dette grunnlagsmaterialet og teorier til å fortolke intervjuene: ett av eleven og ett av læreren.

I det neste kapittel: resultatkapittelet, ser jeg på likheter og forskjeller i svarene fra intervjuene som blir mine funn og peker på tilretteleggingen i undervisning/opplæring av eleven med synshemming etter hjerneskade. Ikke minst viser dette til manglene i undervisning/ opplæring for henne.

I diskusjonskapittelet, drøfter jeg hvorvidt det i noen situasjoner av undervisning/-opplæring er tilstrekkelig tilrettelagt for denne typen elev sett opp mot manglene i denne undervisningen.

Avslutningsvis konkluderes det med at det er uheldig med langvarig vikarbruk til funksjonshemmede elever som trenger en omfattende tilrettelegging utfra tidligere

informasjon som foreligger om eleven. Videre kartlegging av eleven fra læreren begynner å undervise og gradvis fremover i tid i samarbeid med andre fagpersoner fra pp-tjenesten for videregående skole, syns- og audiopedagogtjenesten i fylket, habiliteringstjenesten og sentralsykehuset, er helt nødvendig.

Innholdsfortegnelse / disposisjon

Innledning	8
1 Teori og tidligere forskning om hjerne og syn	12
1.1 Cerebral parese	12
1.2 Synsimpulsenes vei fra øyet til korteks	14
1.3 Visuelle områder i hjernen	18
1.4 Synsfelt	21
1.5 WHO's kategorisering av synshemming	24
1.6 Persepsjon og kognisjon	27
2 Tilpasset undervisning/opplæring	29
2.1 Hva er tilpasset undervisning/opplæring	29
2.2 Spesialundervisning sett i forhold til tilpasset opplæring	31
2.3 Spesialundervisning sett i forhold til kap.5 i Opplæringsloven	35
2.4 Det fysiske miljøet i følge Opplæringsloven	38
2.5 Sterkt svaksynte og blinde elevers rettigheter	38
3 Forutsetninger for kvalitet i opplæringa	39
3.1 Utdrag fra Læreplan under vurdering, 2005	39
3.2 Tilpasset og differensiert opplæring i lys av Kunnskapsløftet	41
4 Metode	42
4.1. Datainnsamlingsmetoder og kilder	42
5 Journal som metode	43
5.1 Personen – beskrivelse og bakgrunnsinformasjon	43
5.2 Medisinsk forhistorie	44
5.3 Synsproblematikken	45
5.4 Pedagogisk forhistorie og synsmessig tilrettelegging	46
5.5 Sosial situasjon og trivsel	48
6 Intervjuet som metode	49
6.1 Om intervjuguidene	49
6.2 Elevintervjuet	51
6.3 Lærerintervjuet	53
6.4 Reliabilitet, validitet og etiske refleksjoner	55
7 Resultater	60
7.1 Presentasjon av intervju	60
7.2 Elevintervjuet, sitater fra intervjuet av eleven og fortolkninger av dette	60
7.3 Lærerintervjuet, sitater fra intervju av lærer og fortolkning av dette	70
8 Diskusjon	77
8.1 Cp og Syn	77
8.2 Forhistorie	79
8.3 Intervju av elev opp mot data	80
8.4 Medisinsk oppfølging og pedagogisk tilrettelegging	82
8.5 Syn, cp og mobilitet	83
8.6 Hverdagen	86
8.7 Spørsmål i forhold til fremtidig arbeid med denne eleven	90
Litteraturliste:	92
Oversikt over vedlegg:	96

Innledning

Mitt valg av kasus er gjort ut fra interessefelt og ønske om å ville belyse pedagogiske utfordringer i møte med en elev med komplekse funksjonshemminger. Hun er en sterkt svaksynt elev, med lett psykisk utviklingshemming, lærevansker og lett cerebral parese, men hun er allikevel velfungerende på mange felt. Hun har en omfattende hjerneskade, men til tross for dette har hun beholdt og utviklet mange gode funksjoner som gir henne en rik hverdag.

Synsvansker etter hjerneskade er det vanskelig å kartlegge og utfordrende å tilrettelegge for i undervisning/opplæring. I mange år har det vært mangel på innsikt i denne type problematikk og det er derfor svært spennende å gå inn i de ulike fagområder som tar for seg dette. Kombinasjonen hjerneskade i form av cp og derav synsvansker er det ikke skrevet om på norsk. Det finnes også svært lite utenlands litteratur som beskriver disse kombinasjonene, men Scottish Sensory Centre i Edinburgh har gjort omfattende studier i forhold til dette. Svært mange ulike kombinasjoner.

Hvordan tilrettelegge undervisning/opplæring for en synshemmet elev med hjerneskade, er det heller ikke skrevet noe særlig om. De ulike funksjonshemminger er som regel skildret utfra ulike skader og derigjennom diagnoser. Feltene er store og forskjelligartede å gå inn i. I tilmeldinger fra øyeavdelingen på sykehuset i mitt fylke ser jeg at denne type tilmeldinger er svært økende. Ulla Ek sier noe om dette i en artikkel fra 2003: *Den förändrade populasjonen av synskadade barn*, hvor hun beskriver økningen av synshemmede barn og at årsaken til synshemming er svært forandret de siste hundre årene. Tidligere var det infeksjoner av forskjellig art som var en trussel mot barns syn. Også arvelig betingede misdannelser og sykdommer har alltid utgjort en betydelig andel av øyelidelser. Øyelege Sonja Grönqvist har nylig vist at i gruppen svenske synshemmede barn født på 1990-tallet, har mer enn halvparten av barna en hjerneskade som årsak til sin funksjonshemming. Av de såkalt hjernesynshemmede barna er mange prematurfødte (Grönqvist m.fl 2000).

I utgangspunktet ønsket jeg å ta for meg to elever i videregående skole i dette prosjektet. Den ene eleven ville ikke være med i prosjektet, selv om foreldrene hennes hadde et sterkt ønske om det, men hun var klar i sin beslutning. Disse to elevene hadde en temmelig lik start på livet, i og med at de var født med hydrocephalus (på folkemunne: vannhode). Jentene har hatt en svært forskjelligartet utvikling utfra sine spesielle hjerneskader. At man kan få en så forskjelligartet utvikling og synsfunksjon som disse to elevene var interessant for meg, men jeg ble nødt til å beskrive kun den ene i mitt prosjekt. Jeg valgte altså å bruke ett kasus, en elev i videregående skole som er utplassert i praksisplass, i en kantine tre dager i uka.

Hjerneskadde barn har komplekse vansker, noe som krever samarbeid med flere faggrupper. Med respekt for barnet, er det helt nødvendig med et tverrfaglig samarbeid for å få til en helhetlig vurdering. Tverrfaglig utredning tilstrebes i habiliteringstjenesten, men ingen habiliteringstjeneste i Norge har i dag ansatt synspedagog. Syns- og audiopedagogtjenesten i fylket hvor jeg er ansatt, tilbyr tjenester i forhold til syns- og hørselutredning og oppfølging over tid. Dette innbefatter fagmøter, observasjoner, videofilming/analyse, synstesting, hørseltesting og samtaler, hvor øyelege, nevrolog, nevropsykolog, pedagoger, fysio- og eller ergoterapeut er til stede etter behov.

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD), ble kontaktet skriftlig for melding om behandling av personopplysninger for å utføre min kasusundersøkelse. "Prosjektet medfører ikke behandling av personopplysninger i henhold til personopplysningsloven §§1 til 3, og utløser følgelig ikke meldeplikt eller konsesjonsplikt etter personopplysningslovens §§31 og 33."

Foreldrene og eleven selv fikk muntlig informasjon om min hovedfagsoppgave i tilknytning til Universitetet i Oslo, Pedagogisk forskningsinstitutt. Det er underskrevet en samtykkeerklæring fra eleven og foreldrene i forbindelse med denne oppgaven. Skolen er informert muntlig og gitt den samme informasjonen.

Anonymisering av data er viktig. I oppgaven er navnet på eleven utelatt, hun blir kun kalt "eleven". Noe informasjon blir utelatt av den grunn at det er meget lett gjenkjennelig. Eleven er en meget åpen elev. Hun har lett for å fortelle om seg selv og er spent på hvordan jeg vil presentere henne i mitt prosjekt/oppgave. Jeg har dvelt en del ved dette med åpenhet og jeg har kommet frem til at så lenge foreldre og eleven selv er positive til at jeg skriver om henne, vil forhåpentligvis den ferdige oppgaven bli akseptabel lesing for dem. De håper at oppgaven kan hjelpe andre i tilsvarende situasjon til å forstå funksjonshemming og spesielt synshemming som er forårsaket av hjerneskade.

Problemstilling:

Hvordan kan man tilrettelegge undervisning/opplæring for en synshemmet elev med hjerneskade i videregående skole?

Hva er det nødvendig for skolen og lærerne å vite om eleven for at det skal bli en god tilrettelegging av undervisning/opplæring for eleven. Hva bør man ha av forhåndskunnskap. Hva bør man vite om hjerneskadens forløp og omfang? Hvordan henger ting i sammen fra hjerneskade til ulike funksjoner. Hvilken kartlegging av eleven er nødvendig? Hva er rimelige krav til en lærer som skal undervise en synshemmet elev med hjerneskade? Hvordan kan dette innfris fra skolens side. Hva er elevens opplevelse av sin skolehverdag og hvordan kan hun være medspiller i forhold til å skape forståelse for sin funksjonshemming. Er foreldrene viktige medspillere i forhold til skolens forståelse av eleven? Hvilke fagpersoner er viktige i forhold til forståelse av og pedagogisk tilrettelegging for denne eleven?

Disposisjonen for oppgaven er som følger: Som bakgrunn for undersøkelsen går jeg til tidligere forskning og beskriver dette i teorikapitlet om syn og hjerne. Jeg har valgt ut området cerebral parese og vil vise at disse skadene fører til meget forskjelligartede funksjoner hos de som blir rammet. Visuelle områder i hjernen forklarer oss mye om at vår hjerne er svært mange steder affisert av syn, vi har mange sentra på veien fra øyet til korteks (hjernebarken) som virker inn på synsfunksjonen. Når jeg kommer inn på synsfelt er det fordi dette kan arte seg svært forskjellig utfra hvor skaden sitter i synsbanene hos cp-rammede. Synshemmede kategoriseres etter WHO's kategorier. Dette er viktig arbeid i forhold til å vite noe om

den synshemmingen hver enkelt har. Persepsjon og kognisjon beskrives for å vise at tolkningen av hva vi ser er svært viktig for alle mennesker.

Det neste kapittel beskriver tilpasset undervisning og opplæring. Det er nødvendig å vise til historikk og definisjoner av begreper for å klargjøre dette. Videre beskrives spesialundervisning for å gi en forklaring på forskjellene i tilpasset undervisning og spesialundervisning. Avslutningsvis i teorikapitlet beskrives: Forutsetninger for kvalitet i opplæringa. Dette er en læreplan for blinde og sterkt svaksynte som er under vurdering i Utdanningsdepartementet. Denne planen inneholder mange momenter som er svært viktige for synshemmede i deres læring og utvikling.

Metoden som er brukt for å få svar på problemstillingen er kvalitativ metode basert på en kasusbeskrivelse. Metoden er bygget opp på innsyn i en elevs journal som et helt nødvendig bakgrunnsmateriale for intervju av eleven og en lærer. Journalmaterialet er presentert i forholdsvis komprimert form og vil danne grunnlaget for presentasjon av intervjuene.

Resultatkapitlet vil vise til funn som gir grunnlag for en grundig analyse av svarene fra intervjuene. I funnene kommer også manglene frem i den tilrettelagte/tilpassede undervisningen som da vil bli en del av resultatet. I det avsluttende kapitlet vil jeg diskutere funnene opp mot tidligere forskning om syn og hjerne, teorier og lovverk. Mye av dette er presentert i oppgavens teorikapittel.

1 Teori og tidligere forskning om hjerne og syn

1.1 Cerebral parese

Ved cerebral parese (cp) er bevegelseshemming det sentrale symptomet. Betegnelsen cp er nær knyttet til engelskmannen Little, som på 1800-tallet først hevdet at tilstanden kunne være resultatet av en fødselsskade. Barn med cp utgjør en hovedgruppe innen det barnenevrologiske feltet. Cp skyldes en skade eller dysfunksjon i hjernen. Habiliteringstjenesten for barn og unge, slik vi kjenner den i dag, har i stor utstrekning sitt utspring i tiltak som for flere tiår siden ble etablert for barn med cp. (Paneth og Kiely mfl. 1981, 1984), angir en forekomst for cp ved skolestart i industrialiserte land på to per 1000 levende fødte .

Cp er en ikke-progressiv tilstand der kroppens bevegelse og stilling er affisert. Tilstanden er varig, men ikke uforanderlig og skyldes en skade eller defekt som rammer hjernen mens den er umoden (Bax 1964, Hagberg og Hagberg mfl. 1975, 1996). I mange tilfeller skjer det før barnet blir født. I følge Hagberg skal det skje før 2-årsalderen, men andre vil bruke betegnelsen cp også hvis tilstanden er forårsaket av noe som inntreffer opp til 3-5-års alderen (Eicher og Batshaw 1991, 1993). Definisjonen innebærer at den motoriske utviklingen ikke bare er forsinket, men også avvikende. Da det er hjernen som er affisert, finnes ofte, men ikke alltid, tilleggshandikap etter skadens lokalisering og omfang. Blant annet er behandlingstiltakene ved disse tilstandene i mange tilfeller ikke så avhengige av den spesifikke årsaken (Mutch mfl. 1992, referert i Gjærum og Ellertsen 2002).

Opp i gjennom årene er det gjort mange populasjonsbaserte undersøkelser som angir forekomst av cp til 2-3 per 1000 levende fødte (Skjeldal, Rasmussen 2001). Når det gjelder oppdeling av cp i ulike undergrupper, vil jeg her referere til Hagbergs klassifikasjon, som er internasjonalt anerkjent (Hagberg og Hagberg 1975, ref i Gjærum og Ellertsen (2002)). Den deler cp inn i spastiske, dyskinetiske og ataktiske syndromer, hvorav de spastiske omfatter diplegi, hemiplegi og tetraplegi og klart utgjør hovedtyngden.

Diplegi affiserer begge ben i varierende grad. Armene er mindre affisert enn bena. Diplegi er den største undergruppen av cp og utgjør 40-45 prosent. For tidlig fødte barn utgjør 75 prosent av denne gruppen (Hagberg 1996). Disse barna har ofte i første leveår en periode med hypotoni og evt. dystoni før de blir spastiske.

Når det gjelder årsak ved diplegi hos fullbårne barn, noe som er aktuelt i denne oppgaven, er bildet svært sammensatt. En regner med at årsaker kan være forstyrrelser i hjernens blodsirkulasjon i perioden 26.-36. gestasjonsuke, i disse viktige ukene mens barnet er i livmoren.

Hemiplegi affiserer arm og ben på samme side. Hemiplegi er den nest vanligste cp-formen og utgjør 35-40 prosent. På grunn av det asymmetriske bevegelsesmønsteret kan en få mistanke om denne formen for cp allerede tidlig i spedbarnsalder. Ofte er det foreldrene som først reagerer på asymmetrien. Barna lærer å gå, men gjerne noe forsinket og med stram hals og tågang på affisert side. Hånden har gjerne nedsatt stereognostisk sans. Det er svekket muskulatur på affisert side. Deler av synsfeltet kan være svekket, og skjeling er vanlig. Barna er oftest ikke eller bare lett mentalt retarderte, mens mange har persepsjonsvansker (Brett 1999). Epilepsi forekommer hyppig. Hemiplegier skyldes ofte forhold i fosterlivet (Niemann og Wakat mfl. 1994). I mange tilfeller synes sirkulasjonsforstyrrelser å bidra, trolig på lignende måte som ved diplegi. Hjernemisdannelser ses også (Gjærum og Ellertsen 2002).

Cp er som nevnt ofte kombinert med synshemming av ulik art og grad. Mellom 60-80% har synsvansker i en eller annen form, hevdes det. "Alle deler av det visuelle system kan rammes: øyemotorikk (skader på 3., 4., 6. hjernenerve) med symptomer som nystagmus, esotropi, exotropi, amblyopi, katarakt, retrolentar fibroplasi,

makulære kolobomer, synsnerveskade (nervus opticus) med blant annet varierende former for synsfeltinnsnevring, kortical svaksynthet og blindhet og spesikke vansker i visuell oppfatning (persepsjon), erkjennelse (gnosis) og utføring (praksis)", (Ågaard 1999). Dette nevnes for å beskrive spekteret av sysnvansker. Denne oppgaven omhandler en elev som i en alder av 18 år ble diagnostisert av nevrolog hvor det blir beskrevet: "lettgradig CP med diplegi".

Det er sannsynlig at hun også har en grad av hemiplegi, noe som synsfunksjonen i tydelig grad kan tyde på, men som ikke er beskrevet av nevrologen i hennes journal.

Skjeldal og Rasmussen stiller spørsmål om cp-rammede i form av en tittel som heter: "Får de som ikke er alvorlig rammet, tilstrekkelig hjelp?" Cp er en nevrologisk funksjonsforstyrrelse med sammensatte symptomer og funn, hvor både type, omfang og alvorlighetsgrad varierer. Definisjonensmessig er cp en sentralmotorisk funksjonssvikt som skyldes skade på en hjerne i utvikling. Tilstanden er ingen velavgrenset spesifikk sykdomsenhet, men representerer et vidt spekter av forskjellige utviklingsforstyrrelser og syndromer (Skjeldal, Rasmussen 2001).

Som vi leser av dette kapittelet så er cp og synshemming ofte knyttet sammen. Synshemmingen kan være svært forskjelligartet, så ett tilfelle sier lite generelt om denne kombinasjonen funksjonshemminger. Min mening er allikevel å sette fokus på denne kombinasjonen hvor man ofte ser at det fysiske er tydelig fremtredende og at det blir satt lite fokus på synshemmingen. Det er ikke tilfelle i denne kasus beskrivelsen det er snarere motsatt, hun er helt klart oppfattet som en synshemmet fra barnsben av. Begge deler er uheldig i forhold til å tilrettelegging som skal være helhetlig for en elev med synshemming og cerebral parese.

1.2 Synsimpulsenes vei fra øyet til korteks

Det finnes mange kompliserte beskrivelser av synsimpulsenes vei gjennom vår hjerne. Det er vanskelig å forenkle stoffet uten å komme i skade for å si noe feil. Brodal er professor i medisin ved anatomisk institutt ved Universitetet i Oslo. Han formidler en grunnleggende forståelse av sammenhengen mellom sentralnervesystemets bygning og funksjon, og hvordan nervesystemet utfører sine kompliserte oppgaver.

Han skriver at sensorisk læring vil si å lære å oppfatte og analysere sanseinntrykk. Om synsbanenes organisasjon skriver han at aksonene fra gangliecellene i retina er det første leddet i ledningen sentralt av synsimpulsene. De tar alle veien mot bakre pol av øyet, hvor de går gjennom veggen i papillen, papilla nervi optici (se fig.1). De danner så synsnerven, nervus opticus, som går gjennom øyehulen og inn i kraniet. Her forener de to synsnervene seg i synsnervekrysningen, chiasma opticum. I chiasma krysser en del av fibrene og både kryssete og ukryssete fibre fortsetter så i tractus opticus som slynger seg rundt crus cerebri, for å ende i corpus geniculatum laterale som hører til thalamus. Her danner gangliecellenes aksoner synapser med et nytt sett av nevroner som så sender sine aksoner bakover i oksipitallappen. Disse fibrene fra corpus geniculatum laterale danner den såkalte synsstrålingen, radiatio optica. Denne bøyer foran og lateralt for sideventrikkelens bakre horn og ender i barken omkring sulcus calcarinus i det primære visuelle barkområdet (area striata). (Brodal 1995).

En del av fibrene i radiatio optica ligger i bakerste del av capsula interna, og kan der ødelegges sammen med pyramidebanefibre ved for eksempel infarkter i denne regionen. Det primære visuelle området utgjøres av area 17 (etter Brodmanns inndeling av hjernebarken i area), -området kalles også area striata (det stripete området). Navnet area striata har området fått fordi det på snitt perpendiklært på overflaten av barken sees en langsgående, hvitlig stripe. Stripen skyldes nemlig tallrike, myeliniserte aksoner som går parallelt med overflaten. Ikke alle fibrene i nervus opticus ender i corpus geniculatum laterale. Noen går av til kjerner i mesencephalon, spesielt colliculus superior og pretektale kjerner. Disse fibrene er først og fremst av betydning for refleksmessig justering av hodets og øynenes stilling (Brodal 1995 : 272).

Øyelege Lea Hyvärinen har skrevet og sagt mye om synsbanene :

Fra den primære synskorteks (synsbark), strømmes visuell informasjon videre i to systemer, den ventrale (fremre) occipitotemporale og den dorsale (bakre) occipitoparietale system. Den ventrale strømmen har å gjøre med å gjenkjenne objekter basert på form, farge, tekstur osv., altså hva man ser. Den dorsale strømmen svarer til motorisk informasjon og synes å være viktig i forhold til orientering og lokalisering når det gjelder visuomotoriske aktiviteter og ferdigheter, altså oppfattelse av hvor ting er i forhold til hverandre i rommet og til en selv (Hyvärinen 1995-1996).

Buultjeens og McLean (2003) beskriver det slik: Hvordan gjør hjernen nytte av synet? De mange forskjellige "synsdelene" i hjernen kombineres i sammen i to visuelle systemer eller strømmer, den dorsale og den ventrale strøm. Den dorsale strømmen hjelper personen å bevege seg i rommet og den ventrale strømmen hjelper personen med å kjenne igjen objekter, grovt sagt.

I tillegg til de synsbanene som er beskrevet, finnes det forbindelseslinjer mellom de ulike sentrene for synsbearbeiding i hjernen. Dette gjelder særlig banene mellom primær visuell korteks og de assosiative funksjonene som beskrives av Hyvärinen, (1995-1996).

Hvor tidlig i banen ut fra area striate integrasjonen begynner å skje, vet vi egentlig lite om. I alle fall er det sannsynlig at det kan skje i deler av frontallappen, omtalt ovenfor. (Brodal 1995). Hyvärinen (1995-1996) kaller det "den primære synskorteks" (synsbark).

Synspunktene til Brodal og Hyvärinen er vel for så vidt sammenfallende, men her uttrykt på ulike måter. Det er derfor vanskelig å få en god oversikt over hjernens bearbeiding av ulike funksjoner i hjernens ulike områder. Buultjens og McLean gir mange praktiske eksempler i sin undersøkelse av "Cerebral palsy and visuell impairment in children" på hvordan synsfunksjonen kan virke i forhold til ulike skader i hjernen og dermed ulik synsfunksjon og fysiske funksjon pga. ulike typer cp.

Hvordan hjernen bearbeider synsinntrykk, er gjenstand for forskning som pågår hele tiden og hvor de lærde anstrenger seg og strides. Dietrichs og Gjerstad (1995) spør om den menneskelige hjerne noen gang vil være i stand til å forstå seg selv.

Lea Hyvärinen bruker begrepet visual pathway (Hyvärinen, 1995-1996), et uttrykk som jeg vil oversette til sti, en opptråkket sti. Slik er det også med hjernens utvikling; synet må brukes for å kunne utvikle seg. Synsinformasjon må gå langs synsbanene, hele veien fra øyet til korteks (hjernebarken) for å utvikle synet. "Ju mer dessa vägar används, desto mer kan de också utnyttjas framöver. Det är som att trampa upp nya stigar i skogen" (Jangdin 1994).

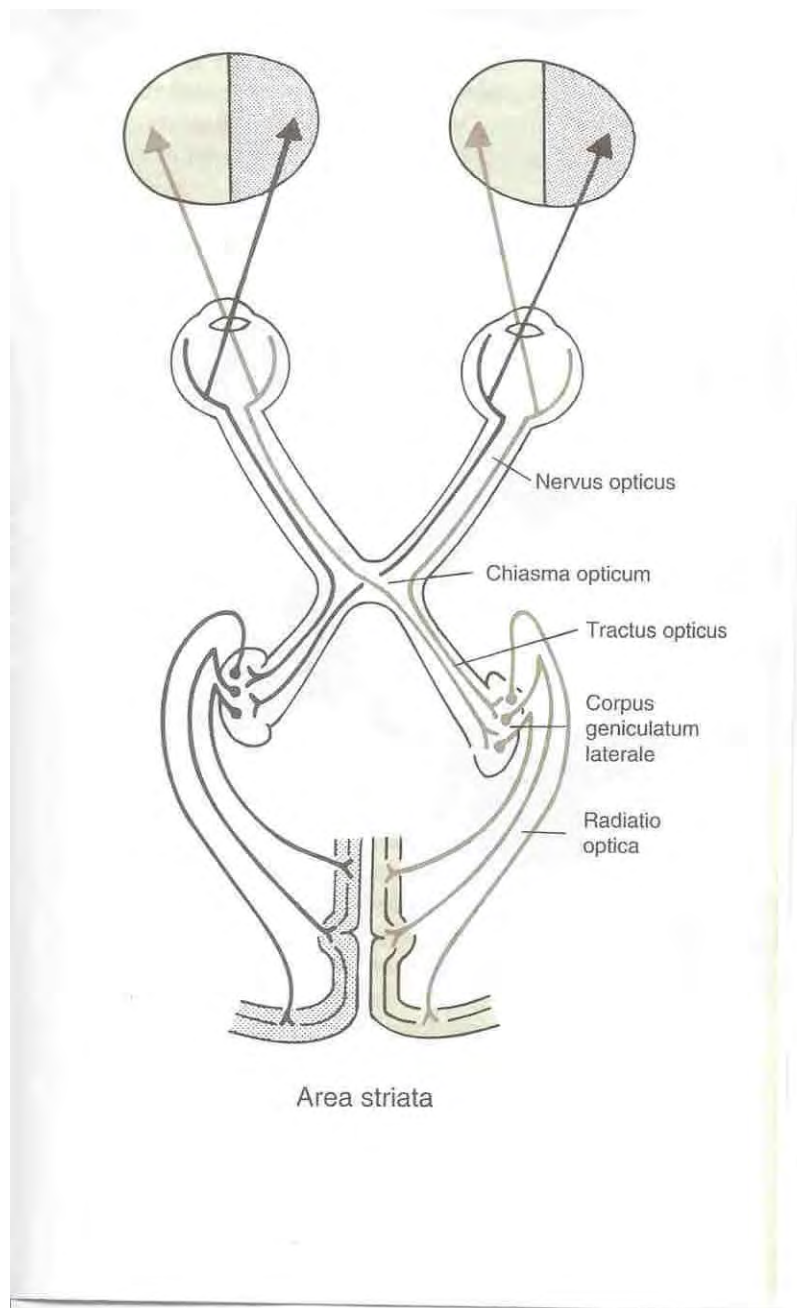


Fig.1. Synsbanene, skematisk oversikt (Brodal 2001)

1.3 Visuelle områder i hjernen

De ulike sentrene for bearbeiding av syn viser et uhyre komplekst bilde og at stofftilfanget er komplisert. Kunnskap om nevrologiske synsskader er det viktig for oss pedagoger å kunne mye om. Like viktig er det å vite at nevrologiske synsskader kan gi utslag i utallige, ulike former og virke forskjellig fra menneske til menneske. Hvordan hjernen bearbeider synsinntrykk er et studium som stadig er under arbeid. Vi pedagoger kan så langt mulig lese, lære, arbeide og samarbeide med andre fagfolk. Vi stiller oss svært undrende til den menneskelige hjerne og forståelsen av denne og at det er stor mulighet for forveksling av funksjon. Bare langvarig, tverrfaglig samarbeid kan gi oss flere riktige svar på disse vanskene.

Lyng (1991) mener, som Springer & Deutsch (1988), at mye tyder på at de enkelte visuelle områdene i hjernen ikke opererer som isolerte, funksjonelle områder. Å klart avgrense de cerebrale strukturene som inngår i den visuelle persepsjon er også vanskelig, hevdes det, fordi en ikke kan se hvor i hjernen skillet mellom det sensoriske og det kognitive går.

Altså er det uavklart hvor i hjernen man bearbeider visuelle inntrykk. Jeg går videre til å gi beskrivelser av synsnervene og gjengir her Wilhelmssen:

Synsnerven går nesten direkte fra øyet til synsbarken i occipitallappen og 90% av fibrene fra synsnerven ender opp i dette området (Wilhelmssen 1994:12).

Hippocampus, som er en del av det limbiske system, er lokalisert i tinninglappen. Den antas å ha en viktig rolle i integrering av stimuli fra ulike sansemodaliteter (Lyng 1991). I hjernestammen fungerer thalamus tilsynelatende som en koblingsboks for signaler fra mange nervebaner, mens Colliculus superior (CS) kontrollerer øyehodebevegelser i retning av visuelle stimuli. Informasjon fra perifere deler av retina gir CS beskjed om forandringer i synsfeltet og henleder personens oppmerksomhet mot det som skjer (Lyng 1991 ref. i Wilhelmssen 1994)

Like under CS ligger det området hvor lysinntaket i øyet bestemmes. Herfra sendes impulser til pupillemuskulaturen slik at lysmengden til retina reguleres (Brodal 1992).

Synssansen aktiviserer et nettverk av forbindelser over store deler av hjernen. Ulike synsfunksjoner har sine områder av større og mindre betydning, som sammen med kognitive prosesser danner en helhet. Som vi kan forstå er det meget komplekst det hele og avhengighetsforholdet mellom nervebaner og enkeltceller er så viktig for at alt skal fungere.

Den retinotopiske lokalisasjonen som er til stede i synsbanene, gjør at man med en viss rett kan si at det i area striata dannes en slags kopi av bildet i de to netthinnene. Man har derfor tidligere kalt area striata den "kortikale retina". Dette er imidlertid en alfor sterk forenkling – vi vet nå at det skjer en betydelig bearbeidelse og integrasjon av informasjonen fra retina i area striata. Det kan ellers understrekes at når vi snakker om overføring av bilder, er det selvsagt ikke bilder i vanlig forstand det dreier seg om, verken i retina eller i hjernebarken. Det er derimot endringer av nervecellers aktivitet i bestemte tidsmessige og romlige mønster. Hvordan dette så subjektivt erkjennes som synsbilder, har vi bare uklare forestillinger om (Brodal 2001, se her i oppg. fig.1).

Dette som vi har lært i barneskolen om syn og bildet på netthinnen som en sammenligning med fotografering i forhold til linser, kryssing og sammensmelting av bilder, er svært forenklet når det skal overføres til det menneskelige syn og bearbeiding av synsinntrykk.

Man kan gå nærmere inn på enkelte grunnleggende trekk ved "den funksjonelle organisasjonen i det primære synsområdet, area striata, som Brodal kaller det og også se noe på området rundt (se fig.1) de såkalte ekstrastriatale synsområdene som går inn i den videre bearbeidelsen av synsinntrykkene. Synsbarken omfatter langt mer enn area striata, men langt de fleste fibre fra corpus geniculatum laterale ender der. Det er anatomiske, fysiologiske og kliniske holdepunkter for at forskjellige aspekter av bearbeidelsen av synsinformasjon foregår der. Det skjer analyse av farge, form og bevegelse i synsbarkens forskjellige områder. Signaler fra retina (netthinnen) kommer først inn til synsbarken og formidles derfra videre til de andre synsområdene. Dette forstår vi også av at skader av synsbarken gir blindhet i en del av synsfeltet. Skader begrenset til deler av nervus opticus (synsnervene) kan gi opplevelse av at i deler av synsfeltet er det grått, svart eller det kan også oppleves som et "intet" eller ingenting. Det kan også gi opplevelse av dårlig gjenkjenning av

gjenstander, dårlig bedømmelse av dybde, dårlig fargegjenkjenning, man er farge-svak. For mange områder er impulsveien indirekte fra area striata, slik at signalene først når ett område som kanskje grenser til area striata, og så formidles det videre derfra til neste område. Hvert område ser ut til å være spesialisert for bearbeidelse av bare visse deler av synsinformasjonen. Hvor langt denne spesialiseringen egentlig går, er ikke på langt nær klarlagt (Brodal 2001).

Nystagmus er ufrivillige, rykkvise øyebevegelser som også kan oppstå etter hjerneslag og har ulik intensitet. Nystagmus er et fenomen som ofte blir registrert hos personer med medfødt synshemming. Det har innvirkning på treningsopplegg for lesing og for valg og bruk av eventuelle optiske hjelpemidler (Brodals 2001). Personer med cp kan også ha medfødt nystagmus. Persepsjonen er hemmet når tempoet på de rykkvise bevegelsene er store. Ivar Lie (1986) hevder at nystagmus kan betraktes som en fikseringsstrategi for å utnytte de mest sensitive delene av synsfeltet.

Det er flere amerikanske og europeiske forskere som har gått inn på temaene hjerne og syn. De aller fleste forskerne tilhører fagfeltene nevrologi, psykologi og ikke minst nevropsykologi. Det er skrevet svært lite om hjerne og syn av synspedagoger i internasjonal og nordisk sammenheng. Jeg velger allikevel her å gjengi to norske førende kapasiteter innen forskning på hjerne og syn i Norge: nevrolog, Per Brodal og synspedagog, Gunvor Wilhelmsen uten at jeg selv går i dybden i den inter-nasjonale forskningen i denne sammenhengen. Jeg vil gjengi noen synspunkter fra andre forskere gjengitt i deres og andres forskning. Teoristoffet er meget komplekst og til stadighet under diskusjon og utvikling/ending. Jeg har prøvd å reflektere over stoffet tilstrekkelig til å gi dette kapitlet riktige beskrivelser for et godt innhold og mening som er i tråd med temaet for oppgaven.

1.4 Synsfelt

Brodal hevder at synsfeltet er "den del av vår omverden som øynene kan oppfatte lys fra" (Brodal 1992).

Når hodet og øynene holdes i ro blir synsfeltet hele det området ut mot siden , oppover og nedover som vi kan se et bilde i. Synsfeltet kan deles i to halvdel, vertikalt og temporalt (mot tinningen) og nasalt (mot nesen). Man kan også dele synsfeltet i kvadranter når man skal angi hvor i synsfeltet skaden er plassert. Sagt på en annen måte av Wilhelmsen (2000):

Synsfeltet er det området en person oppfatter lys fra når blikket fikseres rett fram og hodet holdes i ro. Synsfeltets yttergrenser varierer fra 60 grader nasalt til mellom 90 og 105 grader temporalt (Tørnquist 1984). Retina aktiveres fra stimuli i synsfeltet. Synsimpulsene sendes fra retina i en helt systematisk fordeling av nerveforbindelser, til hjernen. Hvis synsbanene skades, brytes videresendingen av informasjon til synsbarken. Ulike skader vil gi karakteristiske synsfelt. Personen selv er ikke alltid klar over fenomenet fordi dette området ikke oppleves som et mørkt område, men som "ingenting".

Hjernehalvdelen oppfatter hver sin del av synsfeltet. Synsintrykkene fra venstre halvdel av synsfeltet på hvert øye blir ført til høyre hjernehalvdel og motsatt (Ditrichs og Gjerstad 1995).

Øyet fungerer som et optisk system der lys slippes inn gjennom pupillen og netthinnen bak i øyet omformer lyset til nerveimpulser. Fra netthinnen sendes impulsene videre gjennom nervefibre som sammen danner synsnerven. I chiasma (synsnervekrysningen) krysser nervetråder i synsnerven fra de to øynes netthinner på en slik måte at høyre side av begge øynene følger en bane til høyre og venstre halvside av begge øynene en bane til venstre. Skader i synsbanene vil, gi karakteristiske utfall i synsfeltet (Dietrichs og Gjerstad 1995, Brodal 2001). Per Brodal (1992) hevder at synsfeltutfallet kanskje oppdages ved at vedkommende stadig støter borti ting eller blir påkjørt fra høyre.

En skade i venstre hjernehalvdel vil medføre synsfeltforstyrrelser i høyre synsfelt på begge øyne, mens en hjerneskada i høyre hjernehalvdel vil medføre utfall i venstre synsfelt (Wilhelmsen 2000).

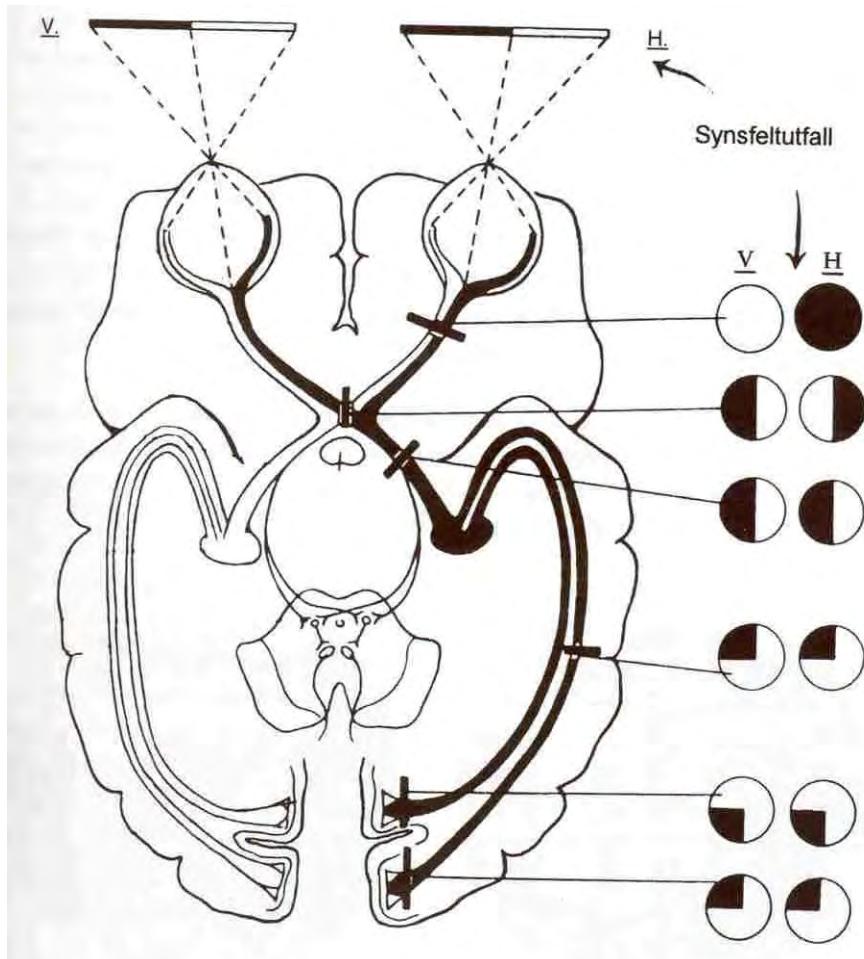


Fig 2. Synsfeltutfall ved forskjellige skadelokaliseringer (Wilhelmsen 2003).

Lysstimuli fra synsfeltet setter i gang reaksjoner i retina, og synsimpulsene fra retina sendes til hjernen via synsnerven og det øvrige fordelingsnett av nervefibre. Skader i synsbanene vil gi karakteristiske synsfeltutfall, og kan derfor gi en grov indikasjon på hvor i hjernen skaden har intruffet. I chiasma opticum, synsnervekrysningen, samles synsnervefibrene fra begge øynene. De fordeles slik at nervefibre fra venstre halvside av retina i begge øyne samles i venstre hemisfære fram til occipitallappen, mens fibre fra høyre retinahalvdel i begge øyne har nerveforbindelser fram til høyre occipitallapp. En skade bak chiasma opticum i venstre hemisfære fører derfor til synsfeltforstyrrelser i høyre del av synsfeltet på begge øyne. En tilsvarende skade i høyre hemisfære vil gi reduksjoner i venstre synsfelthalvdel.

Ved cp kan man se at synsfeltutfallet følger elevens hjerneskade i forhold til cp og kroppens pareser eller tonusøkning.

Homonym hemianopsi (halvsidig synsfeltbortfall) tett inntil fovea fører til at en overser det som faller inn i den skadde delen av synsfeltet. Dette gjelder i orientering, ved det å bevege seg og ta seg fram og ved lesing. Ved lesing kan man se at blikkbevegelser og fikseringer hemmes, og teksten følges ikke på normal måte. Okulomotoriske målinger ved homonym hemianopsi har vist at sakkadene gjennomgående er kortere og antallet fikseringer høyere enn normalt. Måleresultatene harmonerer dårlig med utdanningsnivå og leseerfaring (Mackensen 1962, ref. i Wilhelmsen). Med homonym hemianopsi mister leseren oversikten over teksten og man mister sammenhengen i fortellingen.

Når det gjelder orienteringsvanskene gir de seg utslag på forskjellige måter som jeg kommer inn på i resultatkapittelet. Jeg vil bare eksempelvis referere fra Wilhelmsens bok for å illustrere orienteringsvansker ved lesing.

Ved visuelt-romlige orienteringsvansker kan det å holde linjen ved lesing være vanskelig. Sakkadene er uryddige og blikket flyttes helt tilfeldig rundt. Det som leses blir dermed totalt usammenhengende da ordene kanskje hentes fra forskjellige tekstlinjer, eller bokstaver og ord på linjen leses i en annen rekkefølge enn den som er gitt i teksten. Dette kan føres tilbake til en forstyrret oppfattelse av rom og retning som igjen hemmer de okulomotoriske bevegelsene. Noen er påført en svekket evne til å samkjøre lesestrategien med den romlige strukturen i teksten (Zihl 1997 ref. i Wilhelmsen 2003:45).

Man kan se på flere personer med bortfall i synsfeltet og spesielt hemianopsi at de kan være langsomme, mekaniske lesere. En god måte å teste dette ut på, er å stille kontrollspørsmål fra teksten under veis av lesingen. For en del mekaniske lesere har jeg sett at det kan være et mål og en tilfredsstillende allikevel å være utholdende og kunne lese igjennom mye tekst, "jeg liker å lese bøker, jeg". Det er noe tilfredsstillende og en viss status i det å ha lesing som interesseområde. Dette er noe man til stadighet tenker over når man har med elever med lærevansker å gjøre

Man kan si at dersom det ikke foreligger god kartlegging i forhold til elevens synsfelt, kan man heller ikke gi adekvat hjelp i ulike situasjoner i mange sammenhenger av opplæringen. Kartleggingen blir avgjørende i forhold til en god tilrettelegging. Det er også viktig for den synshemmede selv å få forklaringer på sitt synsfelt og evt. innskrenkninger og bortfall i synsfeltet for å kunne legge opp til gode strategier for en god utnyttelse av eget syn (synsfunksjon).

1.5 WHO's kategorisering av synshemming

WHO's (verdens helseorganisasjons) klassifisering av synshemming kan dateres tretti år tilbake i tid. Historisk utvikling og forandring av elementer i ICD-10 og ICF-2000 ble gjort i 1975. ICD-10 klassifiserer diagnoser og ICF-2000 er internasjonal klassifisering av funksjon, Dette influerte på WHO's klassifisering av synshemming, (WHO 2003).

Synsfeltet kan måles på ulike måter og metoder og er viktig i forhold til klassifisering av synshemmede. Jeg vil beskrive rent praktisk/teoretisk hvordan man går frem for å måle en persons synsfunksjon.

Synsfelt måles når en person ser rett frem Personen kan da også registrere objekter som ligger til siden for, eller over og under fokuseringspunktet. Størrelsen på synsfeltet måles i grader. Normalt synsfelt er 180 grader. Det har ulik utstrekning temporalt, nasalt, opp og ned. Synsfeltet kan være redusert av ulike årsaker. De to mest brukte metodene ved måling av synsfelt er ad Donders metode. Man får testpersonen til å se på testerens nese, mens testeren vinker seg inn i synsfeltet med egne hender. Goldmans metode, er et elektronisk apparat med en skjerm hvor testpersonen ser lyglimt og skal trykke på en knapp når hun oppdager lysblinket. Dette er en forholdsvis nøyaktig måling hvor man kan få opptegnet et synsfelt eller bortfall i synsfelt på en elektronisk tegning (se vedlegg).

Graden av svaksynthet beregnes ved måling av synsskarphet eller visus. Visus angir øyets evne til å se skarpt. En synstavle brukes for å fastslå visus, som enten kan angis som en brøk eller et desimaltall. Nevneren i brøken angir avstanden som kan

sees klart på tavlen av en normaltseende person på denne avstanden. Telleren angir avstanden en svaksynt må ha fra tavlen for å kunne se symbolene klart.

Visus på 6/60 (uttales "6 over 60") betyr at for å kunne se objektet klart at testpersonen må være så nær som 6 meter i forhold til et objekt som kan sees klart på 60 meters avstand av en person med normalt syn. I praksis betyr dette at vedkommende bare kan lese den øverste linjen på en synstavle.

Synstavlene er av praktiske årsaker konstruert slik at de kan benyttes i et testlokale som er 6 meter langt. Den nederste linjen består av bokstaver som er 9 mm høye. La oss gå ut fra en 6 meters tavle. Disse tegnene kan så vidt leses av en person med normalt syn på 6 meters avstand. Dersom testpersonen kan lese dem, har vedkommende en visus på 6/6 (eller 1,0), altså normalt syn.

En linje høyere oppe på tavlen har en skriftstørrelse på ca. 2,7mm. Dette tilsvarer det en person med normalt syn kan se på 18 meters avstand. Dersom testpersonen bare kan se til og med denne linjen klart, angis visus som 6/18 (0,3). Det betyr altså at personen må stå så nært som 6 meter for å se det samme som en normaltseende ser på 18 meters avstand. Den øverste linjen, med de største bokstavene, angis med nevneren 60, og angir altså som nevnt det en normaltseende person kan se på 60 meters avstand. Dersom testpersonen så vidt kan se dette, har personen en visus på 6/60. Dersom personen må gå enda nærmere, angis det ved å redusere meterantallet i telleren, for eksempel 4/60 og helt ned til 1/60, som da altså betyr at testpersonen først ser de største tegnene på synstavlen på 1 meters avstand.

Mange optikere bruker speil for å halvere testavstanden til synstavlen i rommet. Lea Huvärinens visustavle som er hyppig brukt av synspedagoger, tester synet på 3 meters avstand . Det finnes andre visustavler med mulighet for andre måleavstander.

Registrering av lyssansen er bare aktuell dersom visus er dårligere enn 1/60.

Verdens Helseorganisasjon (WHO) har følgende kategorier :

Svaksynt, kategori 1

Visus på det beste øyet er mindre enn 6/18 (0,3) og til og med 6/60 (0,1).

Sterkt svaksynt, kategori 2

Visus på det beste øyet er mindre enn 6/60 (0,1) og til og med 3/60 (0,05: tilsvarer fingertelling på en avstand av ca. 3 meter), eller ved total hemianopsi (bortfall halve synsfeltet).

Blind, kategori 3

Visus på det beste øyet er mindre enn 3/60 (0,05). Kategori 3 foreligger også når synsfeltet er mindre enn 20 grader.

Blind, kategori 4

Visus på det beste øyet er mindre enn 1/60 (0,016: fingertelling 1m) (og minimum lik eller bedre enn lyssans. Kategori 4 foreligger også når synsfeltet er mindre enn 10 grader.

Totalt blind

Har ikke lyssans.

Mange synshemmede med usikker synsfunksjon har cerebral (hjernebettinget) synshemming. Tolkningen av synsinntrykk er ofte vanskelig å kategorisere. Spesielt gjelder dette i førskolealder. En kategoriseringstabell viser bare hovedvansker, men det viser seg at ca. 40% av de synshemmede har en eller flere tilleggsvansker utover synshemmingen. Vi snakker om en helhetlig funksjonsvurdering av synshemmede som kan innebære svært ulike vansker i tillegg til synshemmingen.

1.6 Persepsjon og kognisjon

Det høyeste nivået er, "visual cognition". Warren har satt en del av de kompliserte synsfunksjonene i et system. Hun mener at det ofte foregår en usystematisk kartlegging av syn og funksjon etter hjerneskader . Hun mener at man må være opptatt av synets ulike funksjoner, og at det må kartlegges over tid i en rehabiliteringsprosess (Warren 1994).

Det er ofte at man kan lære veldig mye av studier gjort i forhold til ervervede hjerneskader og rehabilitering. Mary Warren gir gode beskrivelser av persepsjon og kognisjon i forhold til dette. Hun definerer dette i forhold til visual perceptual skill. Hun kaller det: kartlegging og behandling av synsskader etter nevrologiske skader. Hovedinnholdet i sin modell kaller hun: basic skills. Disse er ifølge Warren:

- Øyemotorikk
- Synsfelt
- synsskarphet (visual acuity), kontrastfølsomhet og fargesyn

Hun skildrer dernest oppmerksomhetsnivået: våken og interessert i tilknytningsperson. Deretter snakker hun om scanning: "the eyes follow a specific route as they record visual information. The route taken is known as scanpath." (Warren, 1994). Dernest går hun inn på: "pattern recognition" og "visual memory".

Når det gjelder barn og habilitering, bør man også kartegge dem over tid og gjenta utredningen og revidere mål gjort ut fra kartleggingen. Dette er viktig i et barns utvikling med tanke på opplæring.

Fagpersoner som Lie 1986, Ighe 1988 og Warren 1994, snakker om synssensoriske delfunksjoner. Dette kan kalles basiskomponenter i synsfunksjon:

- visus og kontrastsyn
- øyemotorikk
- synsfelt
- fargesyn
- adaptasjon

- stereoskopisk syn/samsyn

Øyet må være i stand til å motta signaler for at en synsprosess i det hele tatt skal kunne finne sted.

Det kalles visuell hukommelse/oppmerksomhet og hva kan kreves av den visuelle sansingen. Svikt i de visuelle kvalitetene vil føre til svekket/reduert visuell oppmerksomhet og dermed vanskeliggjøre/umuliggjøre visuell hukommelse.

Farah (1988) debatterer om representasjoner brukt i det å se indre bilder er forskjellige fra representasjoner ved persepsjon. Funn som sier at indre bilder deler de samme representasjoner som persepsjon vil ikke implisere at indre bilder er billedlige. Både indre bilder og persepsjon kan være beskrivende. Således kan perseptuelle representasjoner og mentale bilder ha det samme formatet, billedlige eller beskrivende, og allikevel være distinkte representasjoner (Farah 1988).

Det man ser på i dette kapitlet, er områder i hjernen som kan knyttes til synssentre og som viser oss sammenhengen mellom ulike sentre. Hvordan henger cerebral parese sammen med synshemmingen. Hva innebærer det at venstre hjernehalvdel har en skade? Mange spørsmål kan stilles i forhold til hvilke skader som kan innvirke på læringen for en synshemmet person med hjerneskade.

Forut for læringen kommer tilpassing og tilretteleggingen i en vid pedagogisk sammenheng i undervisning/opplæring. Jeg går over til å beskrive hva teori og forskning beskriver i forhold til tilpasset og tilrettelagt undervisning/opplæring og spesialundervisning.

2 Tilpasset undervisning/opplæring

2.1 Hva er tilpasset undervisning/opplæring

Prinsippet om tilpasset opplæring er gammelt, og har antakelig vært praktisert lenge før det ble nedfelt i læreplanene våre. I følge opplæringsloven skal opplæringen tilpasses den enkelte elevs evner og forutsetninger (Ot.prp. nr. 46 1997-98). En av de tydeligste markeringene av prinsippet om tilpasset opplæring hadde vi i Mønsterplanen av 1974. Her het det:

Den enkelte elev skal ikke på noe trinn og på noe område bli holdt tilbake i sin utvikling og sin læring, og han skal heller ikke på noe trinn eller på noe område bli stilt overfor krav om tempo og innsats som ikke svarer til hans forutsetninger. (Mønsterplan for grunnskolen 1974:30).

Men hva er elevens forutsetninger? Man kan kanskje si at elevforutsetninger viser til det potensialet for læring eleven bringer med seg til læringssituasjonen. At elevene har ulike forutsetninger vil si at de er forskjellige med hensyn til evner og utrustning både mentalt og fysisk, at de har ulike forkunnskaper og ulik kulturell bakgrunn. Elevene har rett til å få en undervisning i skolen som er i samsvar med deres forutsetninger. Det er derfor skolen bør tilby forskjellig undervisning til de forskjellige elevgrupper. Vi kaller det å differensiere undervisningen. Ett av de viktigste kjennetegn på elevforutsetninger har tradisjonelt vært alder. Å dele inn elevene i skoleklasser etter alder er et av de eldste differensieringstiltakene vi har, hevder Imsen, (2005). En kan si det slik at elevforutsetninger viser til "elev-sida" i saken, mens differensiering viser til det skolen må foreta seg, det organisatoriske, for å oppnå målet om tilpasset undervisning/opplæring. Det har vært mange begreper i bruk i denne sammenhengen. Lars Erling Dale har skrevet mye om dette i boken: "Rom for alle, blikk for den enkelte", *"Differensiering og tilpasning i grunnopplæringen"* (Dale 2003).

Det nasjonale prosjektet "Differensiering og tilrettelegging i videregående opplæring" ble igangsatt i 1999. Det er det største pedagogiske utviklingsarbeidet som noen gang er gjennomført i den videregående skolen. Prosjektet ble lansert på bakgrunn

av et dokumentert behov for en bedre tilpassing av opplæringen til den enkelte elevs forutsetninger og evner.

Alle fylkeskommuner og videregående skoler i landet er involvert i Differensieringsprosjektet. Rundt 1700 ulike tiltak er blitt innrapportert til Læringscenteret. Tiltakene, som omfatter alt fra bruk av IKT til endring av organisatoriske forhold, har utvilsomt ført med seg økt kunnskap om læring og differensiering i norsk skole. (Imsen 2005). Hoveddokumentet for å forstå bakgrunnen for departementets initiativ til Differensieringsprosjektet er *St.meld. nr. 32 (1998-99) Videregående opplæring*.

Hovedutredningen som førte fram til Reform 94, er NOU nr. 4 1991: *Veien videre til studie- og yrkeskompetanse for alle*. Stortingsmeldingen som fulgte opp denne er St.meld. 33 (1991-92) *Kunnskap og kyndighet*, dannet grunnlaget for Reform 94, (Dale 2003).

Evaluleringen av Reform 94 har vist at det blir utført mye godt arbeid i skolen, men at målet om å realisere en tilpasset opplæring for alle elever, på langt nær ennå er nådd, (Dale 2003).

Vet for eksempel alle elever at de har rett til tilpasset opplæring? Vet alle foreldre hva de kan forvente av skolen og hva skolen kan forvente av dem og deres barn? Klarer alle lærere å håndtere dilemmaene som er forbundet med enkeltelevens ulike behov? Har kommunene og fylkeskommunene innsikt i hva som kreves for å skape en lærende organisasjon? Spørsmålene vi bør stille, er mange i forhold til hva en differensiert og tilpasset opplæring kan være, (Imsen 2005).

Opplæringsloven sier at opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene hos den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten (§1-2).

Skolen må stille realistiske krav og forventninger til elevene – i samspill med deres evner og forutsetninger. På dette grunnlaget har lærerne ansvar for å opprette et arbeidsfellesskap med rom for alle.

En tilpasset undervisning for alle forutsetter at lærerne har god kompetanse på læring og elevenes ulike måter å lære på. Tilpasset undervisning forutsetter også at skolelederne gir muligheter for kompetanseheving av lærerne når det gjelder forståelse for dette og undervisningsmetoder. Likeledes forutsettes det at lærerne har fått informasjon om elevene på forhånd slik at de kan møtes på sine premisser med sitt opplæringspotensiale og utvikle seg i tråd med sine forutsetninger.

Opplæringen skal tilpasses elever med helt spesielle behov. Opplæringsloven sier at kravet om spesialundervisning gjelder de elever som ikke har eller ikke kan få et tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet (§5-1).

2.2 Spesialundervisning sett i forhold til tilpasset opplæring

Spesialundervisning er i utgangspunktet tilpasset opplæring. Det som skiller den fra "vanlig" opplæring, er for det første at de elevene det er tale om, har en eller annen form for funksjonssvikt som gjør at læringsprosessen går tyngre. Dette krever en særlig kompetanse fra lærerens side. En er imidlertid varsom med å sette "merkelapp" på elever med lærevansker, fordi det kan gi stigmatiserende virkninger og stemple eleven som "unormal".

For det andre har spesialundervisning en formell side. Ifølge opplæringsloven har elever som ikke kan få tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet, rett til særskilt tilrettelagt undervisning. Slik undervisning krever ekstra tilførsel av ressurser, både pedagogisk, personellmessig og materielt. For at dette skal gjøres, er det nødvendig med en sakkyndig vurdering av elevens vansker. Det fins retningslinjer for hvordan pedagogisk psykologisk tjeneste skal foreta denne vurderingen. Pp-tjenesten står sentralt i dette arbeidet, men i forhold til synshemming er synspedagogen en helt nødvendige medspiller i forhold til å foreta en faglig vurdering. De fleste pp-tjenester har ikke synspedagog, men må samarbeide med fylkessynspedagogen i sitt fylke. Synspedagogen bør utrede eleven og skrive en sakkyndig utredning som legges ved eller flettes inn i den sakkyndige vurdering som pp-tjenesten er lovpålagt å utarbeide.

Det er ytterst få synspedagoger ansatt ute i skolene og kommunene. De aller fleste er ansatt som rådgivere i stat eller fylkeskommune, og de skal dekke råd- og

veiledningsbehovet rundt de personene i sitt fylke som er synshemmede og faller inn under opplæringsloven.

Individuell tilpassing synes å være vår tids universelle honnørord. Argumenter for det har preget den offentlige debatten om tjenesteyting de siste 10-15 årene og er etter hvert blitt nedfelt i lover, forskrifter og veiledninger for god praksis på samfunnsområde etter samfunnsområde. Dette fokuset finner vi også i forbindelse med opplæringsloven hvor representanten Reikvam (SV) uttalte i debatten i Odelstinget 12. juni 2003:

Vi ønsker økt mangfold, vi ønsker økt lokalt engasjement, vi ønsker større lokal frihet på organisering og tilrettelegging, og vi understreker også veldig sterkt det som gjelder individuelle læreplaner. Den enkelte elev har rett til tilpasset opplæring med individuelle læreplaner [...]. Et bærende prinsipp i våre læreplaner er at undervisningen skal tilpasses den enkelte elev. Og et av prinsippene er også at den enkelte skal ha en individuell læreplan. For hver enkelt elev i norsk skole skal det være en plan – hvilke mål han skal ha og hvordan han skal nå dem. Evalueringen av L-97 viser at det er et område der vi ikke helt har fått det til. I slike individuelle læreplaner vil også lærestrategier framgå (Aarnes 2003:7).

Selv om alle elever har rett til tilpasset opplæring, vil noen elever ha behov for særskilt tilrettelegging for at de skal kunne fungere ut fra sine evner og forutsetninger, og få muligheter til å ta i bruk sitt potensiale. Elever som har lite eller ikke noe utbytte av ordinær undervisning, må ha en opplæring som delvis eller i sin helhet er særskilt tilrettelagt. En elevs spesialundervisning skal også tilrettelegges og tilpasses den enkelte elevens ressurser og læreforutsetninger. Det er pp-tjenesten som sammen med skolen skal vurdere hvordan innholdet i spesialundervisningen skal tilrettelegges og tilpasses de særskilte behovene. Når det meldes om behov for ekstra ressurser utover de ordinære rammene som er tildelt skolen for å tilpasse opplæringen til enkeltelever med særskilte behov, blir den sakkyndige vurderingen fra pp-tjenesten avgjørende for om eleven får spesialundervisning (Imsen 2005).

Fra midten av 1980-tallet ble tilpasset opplæring det overordnede begrepet for begge kategorier undervisning, og i læreplanene på 1990-tallet er ordet spesialundervisning knapt brukt, (Dalen 1994 ref. i Imsen). Det betyr ikke at behovet for slik undervisning er blitt mindre. Det er mer et uttrykk for at terminologien skal tilpasses det generelle

synet på elever med lærevansker og/eller funksjonshemming. I skolen skal det være plass til alle, fordi elever er likeverdige uansett evner og anlegg, og det må også gjenspeile seg i måten vi omtaler dem på. Dalen peker her på et dilemma: "Dersom vi poengterer det spesielle ved spesialundervisningen for sterkt, vil skillet mellom vanlig undervisning og spesialundervisning øke. Opphever vi begrepet tilpasset opplæring til også å gjelde spesialundervisning, vil de funksjonshemmedes spesielle opplæringsbehov bli usynliggjort fordi de ikke omtales eksplisitt" (ibid). Dette er sammensatte og uavklarte problemstillinger som man til stadighet står overfor, viser historien.

Reikvam (Aarnes 2003) argumenterer ut fra det han ønsker tilpasset opplæring skal bety. Å tolke inn en slik rett for alle ligger imidlertid ikke uttrykkelig i loven slik den foreligger i dag. Retten til individuelle planer er bare eksplisitt formulert for elever som får spesialundervisning, og for lærerkandidater som skal ha opplæringsplan mot kompetanse på lavere nivå enn fagbrev. Men Reikvams argumenter blir trolig på ny aktuelle når Kvalitetsutvalgets innstilling tar opp dette til debatt. Innstillingen foreslår nemlig en radikal innskrenkning av spesialundervisningen og et innskrenket krav om tilpasset opplæring for alle.

"Bestemmelsen om tilpasset opplæring kan imidlertid ikke forstås slik at den gir alle elever rett til et individuelt tilrettelagt opplæringstilbud. Det er snarere tale om et generelt prinsipp som skal ligge til grunn for all opplæring" (Smith-utvalgets innstilling, NOU 1995, 15 : 103).

Tilpasset opplæring er et gjennomgående tema i St.meld. nr. 30 (2003-2004) *Kultur for læring*. Det sies bl.a., "Vi skal strekke oss etter idealet om å gi alle elever tilpasset og differensiert opplæring ut fra deres egne forutsetninger og behov". Det konkluderes i denne meldingen, med refereranse til evalueringen av Reform 97, at skolen ikke har lyktes med å tilpasse opplæringen til den enkelte elev. Resultatet av for lite tilrettelagt opplæring i forhold til ulikhetene blant elevene, medfører systematiske ulikheter. Mangel på tilpasset opplæring trekkes inn som en av forklaringene på hvorfor norske elever ikke har så gode resultater som vi kan forvente. Dermed blir det også sterkt hevdet at : tilpasset opplæring må vektlegges,

slik at elevenes faglige resultater forbedres. Den nye reformen skal hete, *Kunnskapsløftet*.

I boka *Tilpasset og differensiert opplæring i lys av Kunnskapsløftet* (Dale m.fl. 2005) hevdes det at differensiert opplæring kan betraktes som uavhengig av tilpasset opplæring. I differensiering av opplæring tenker man på organiseringen av skolens forutsetninger og muligheter til å skape ulikheter for elevene, altså ulike læringsarenaer og ulike arbeidsmetoder.

Det vanlige er, (Dale, Wærnes og Lindvig 2005) at differensieringsbegrepet brukes slik at differensiering av undervisning er et middel for å oppnå tilpasning i opplæringen. Skaalvik definerer begrepet slik at differensiering betyr at en gir elever forskjellig undervisning eller behandler dem forskjellig i undervisningssammenheng. Dette er et nødvendig middel for å oppnå tilpasset undervisning, sier han.

"Differensiering betyr da at den undervisningen som den enkelte elev eller grupper av elever får, er forskjellig fra den undervisningen andre elever eller grupper får" (Skaalvik 1995 : 47). Evner og utrustning som elevene har skal føre til ytterligere vekst. Elevene skal vokse og modnes i forskjellige retninger.

Skaalvik (1995) viser til flere skiller som har versert i den pedagogiske debatten. Han skiller mellom organisatorisk og pedagogisk differensiering. Dette har å gjøre med klasseundervisning eller ikke. Elevene kan skilles ut fra klassen og få undervisning andre steder enn i klasserommet, for eksempel i bedrift. Elevene kan også motta eneundervisning eller undervisning i liten gruppe som et organisatorisk tiltak. Pedagogisk differensiering vil si at elevene får forskjellig type opplæring i klassen. Lærerne gir da elevene forskjellig fagstoff, arbeidsmengde, tilbakemelding, oppmerksomhet, krav og vurdering.

Skaalvik (1995) er opptatt av å skille mellom tempo-, bredde- og nivådifferensiering. Dette er lite presise begreper, hevdes det og det er nærliggende å sammenligne begrepene med kvantitativ og kvalitativ differensiering. Begrepene er utydelige hvis kvantitativ differensiering knyttes til at lærestoffet varierer med hensyn til nivå, vanskelighetsgrad og mengde. Uklar begrepsbruk er lite hensiktsmessig i forskningssammenheng, (Skaalvik mfl., 1995).

Man er kommet frem til "Kunnskapsløftet" som skal sikre samarbeid mellom alle som har ansvar for tilpasset opplæring. Det må utvikles en felles forståelse av hva tilpasset og differensiert opplæring er for hele utdanningssystemet.

"Det utarbeides ikke egne læreplaner for grupper som trenger tilrettelegging. Den metodiske tilretteleggingen er et profesjonelt ansvar innenfor læreplanens ansvar." (Ot. Prp. Nr. 31, 1992-93 : 21).

Thomas Nordahl (2004) henviser i artikkelen: "Realisering av tilpasset opplæring – utfordringer og muligheter" til forskning som uttrykker at det er grunn til å hevde at det er et stort gap mellom idealer og realiteter i både grunn- og videregående opplæring. Nordahl mener at målene om tilpasset opplæring er klare og tydelige, men at måten målene realiseres på i klasserommet, er diffus. Den pedagogiske praksis er ofte segregerende og kompensierende. Nordahl har to tilnæringsmåter til spesialundervisning: individperspektivet og organisasjonsperspektivet. Det ene har å gjøre med de individuelle vanskene som eleven har, det andre dreier seg om hvordan skolen møter disse utfordringene med sin opplæring. Nordahl mener at retten til tilpasset opplæring gjelder både utvikling av faglig kompetanse og utvikling av sosial og personlig kompetanse.

2.3 Spesialundervisning sett i forhold til kap.5 i Opplæringsloven

Jeg vil først definere begrepet inkludering slik det er brukt i utdanningspolitisk sammenheng og da er det mest assosiert til spesialundervisningen og til spesialpedagogikk. Under drøftingen av begrepet i boka: "Forskning om tilpasset opplæring" (Bachmann og Haug 2006), konkluderes med at integrering etter hvert betyr at elevene går i samme skole, men det gåes ikke inn på hvordan undervisningen er organisert ved de ulike skolene. Inkludering handler om å utvikle kvaliteten, organiseringen, innholdet i undervisningen og arbeidsmetoder. Likeledes bør man ha med de sosiale og kulturelle relasjonene i undervisningen og resultatet av undervisningen for alle. I denne forskningsrapporten sies det at forståelse av begreper som inkludering og likeledes tilpasset opplæring viser at innholdet, slik det er knyttet til praksisfeltet, er for uklart og varierende i bruk (Nes mfl. 2004 ref i Bachmann og Haug. Overføringen fra idè og ideal til praksis er den største

utfordringen for inkludering i skolen. "Dette gjelder i den grad det representerer et ideal for styrke og verdi i praksis", hevder Bachmann og Haug.

Kapittel 5 i Opplæringsloven handler om spesialundervisning for barn, unge og voksne. I vurderingen av hvilke opplæringstilbud som skal gis, skal det legges særlig vekt på utviklingsutsiktene til eleven. Opplæringstilbudet skal ha et slikt innhold at det samlede tilbudet kan gi eleven et forsvarlig utbytte av opplæringen i forhold til andre elever og i forhold til de opplæringsmålene som er realistiske for eleven. Elever som får spesialundervisning, skal ha det samme totale undervisningstimetallet som andre elever.

I §5-3 som omhandler sakkyndig vurdering presiseres det at det skal foreligge en sakkyndig vurdering av de særlige behovene til eleven. Vurderingen skal vise om eleven har behov for spesialundervisning, og hva slags opplæringstilbud som bør gis. PP-tjenesten er ansvarlig for å utforme en sakkyndig vurdering, står det referert i Opplæringslova og forskrifter, med forarbeid og kommentarer (Stette 2004).

Den sakkyndige vurderingen skal blant annet uttrykke og ta standpunkt til:

- eleven sitt utbytte av det ordinære opplæringstilbudet
- lærevansker som eleven har og andre særlige forhold som er viktige for opplæringa
- realistiske opplæringsmål for eleven
- om en kan hjelpe på de vanskene eleven har innenfor det ordinære opplæringstilbudet
- hvilken opplæring som gir et forsvarlig opplæringstilbud.

Lovteksten reiser flere spørsmål. Dersom eleven skal få spesialundervisning må man først ha vurdert om eleven får "tilfredsstillende utbytte av den ordinære opplæringen". Dale spør: Hva er "ordinær opplæring?" Det presiseres ikke at den generelle opplæringen er tilpasset. Lovteksten fokuserer på "spesialundervisning" mens hovedordet som ellers brukes i opplæringsloven, er "opplæring", ikke undervisning (Stette 2004 : 38).

Har loven om spesialundervisning for barn, unge og voksne (kapittel 5, § 5-9) mistet sin legitimitet? spør Dale om i sin bok (2003).

Kvalitetsutvalget sier det slik: "Det kan være vanskelig å se at dagens system med tildeling av spesialpedagogiske ressurser til enkeltelever fungerer slik at det stimulerer til fokus på skolemiljøet som helhet. Den dominerende spesialpedagogiske tenkningen i skolen har sterkt fokus på skolemiljøet som helhet. Den dominerende spesialpedagogiske tenkningen i skolen har også sterkt fokus rettet mot den enkelte elevs vansker" (NOU nr.16 2003 :95).

Hvis man ser på spesialundervisning og definisjoner, kan man forklare følgende utfra Eifred Markussens forskning fra boken *Særskilt tilrettelagt opplæring i videregående – hjelper det?* (2002). Elever som får tilrettelagt opplæring, får de en anvendelig, relevant kompetanse? Eller har de bare vært oppbevart i skolen i tre-fire år? I 1994 fulgte Markussen åtte-ti prosent av årskullet, dvs. 777 elever med rettselever i 1994 som hadde særskilt tilrettelagt opplæring. Særskilt tilrettelagt opplæring i ordinære klasser, har større sjanse til å oppnå studie- eller yrkes-kompetanse enn elever som har særskilt tilrettelagt opplæring i egne klasser. Å plassere elevene i egne klasser med redusert elevtall virker ikke som god effekt av spesialundervisning. Sjansene for en god spesialundervisning skjer i skolene som integrerte elever i ordinære skoleklasser, konkluderes det med i hans undersøkelse.

Jens Grøgård (2000) hevder at når klassen har få elever med tilrettelagt undervisning så tjener alle parter på dette. Mangfoldet i klassen synes å være fordelaktig også for de "sterke" elevene i klassen. Han hevder samtidig at dersom man har for stor andel elever med tilrettelagt opplæring i en klasse vil dette gå utover det generelle prestasjonsnivået i hele klassen.

Begrepsbruken er mangfoldig og viser at det ikke er skarpe skiller mellom tilpasset, tilrettelagt og spesialpedagogisk undervisning/opplæring. Forskningen viser svært forskjelligartede resultater i forhold til ulik organisering. Man må ta forskningen til etterretning og prøve å finne gode løsninger som kan gi elever med spesielle behov en trivelig og utviklende hverdag i en god skole for alle. Man bør være utprøvende i forhold til nye og forskjelligartet organisering og metoder.

2.4 Det fysiske miljøet i følge Opplæringsloven

Det er nødvendig å referere til paragrafen som omhandler det fysiske miljøet. Funksjonshemmede og deriblant synshemmede har sterke rettigheter i forhold til denne loven. Loven skal ivareta deres fysiske og psykiske helse i forhold til en god tilrettelegging i det fysiske miljø.

§9a-2 i Opplæringsloven referer til det fysiske miljøet.

Det står skrevet at alle elever har rett til en arbeidsplass som er tilpasset behovene deres. Skolen skal innredes slik at det blir tatt hensyn til de elevene ved skolen som har funksjonshemminger. Dersom en elev eller forelder, eller et av rådene eller utvalgene ved skolen der disse er representerte, ber om tiltak for å rette på fysiske miljøtiltak, skal skolen snarest mulig behandle saken etter reglene om enkeltvedtak i forvaltningsloven. Om skolen ikke innen rimelig tid har tatt stilling til saken kan det klages etter forutsetningene i forvaltningsloven som om det var gjort enkeltvedtak.

Dette danner bakgrunnen for forståelse av hva en tilpasset undervisning kan innebære. Det er et vell av faktorer som kommer inn i bildet, og det er omfattende rettigheter elever med spesielle behov har. Det er kommet nye læreplaner innenfor de ulike linjer og fagområder i videregående skole, som gir føringer for den tilpassede undervisningen i skolen fremover.

2.5 Sterkt svaksynte og blinde elevers rettigheter

Opplæringsloven, § 3.10, gir sterkt svaksynte og blinde elever i videregående skole rett til nødvendig opplæring i kompensierende ferdigheter som eksempelvis ipunktskrift og opplæring i bruk av nødvendige tekniske hjelpemidler. Elevene har også rett til nødvendig opplæring i å ta seg fram på skolen, til og fra skolen og i hjemmemiljøet. Omfanget av opplæringen i tid og innholdet blir fastsatt i forskrift etter §3-2 og §3-4 i denne loven. Før det blir gjort vedtak om slik opplæring, skal det foreligge sakkyndig vurdering.

Det er svært viktig at skoleledelse og pp-tjenester er orienterte om denne lovhomehlen.

Det er utarbeidet et forslag til Læreplan for blinde og sterkt svaksynte elever i punktskrift, mobilitet og bruk av tekniske hjelpemidler. Dette er et supplement til læreplanene for fag i det ordinære læreplanverket for grunnskolen og videregående opplæring. Forslaget til Læreplan, ligger ute til høring i Utdanningsdirektoratet.

3 Forutsetninger for kvalitet i opplæringa

3.1 Utdrag fra Læreplan under vurdering, 2005

Læreplanen er utarbeidet av Utdanningsdirektoratet med hjemmel i lov av 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den videregående opplæringa (opplæringslova) §2-3 og §3-4. Denne planen beskriver innholdet i de sansekomparatoriske emnene som dekkes av §§ 2-14 (for grunnskolen) og 3-10 (for den videregående skolen).

Planen skiftet navn til læreplan i kompenserende ferdigheter og teknikker for blinde og sterkt svaksynte elever i grunnskole og videregående opplæring. Planen ble sendt ut på høring høsten 2004, og høringssvarene ble innarbeidet i planen, våren 2005. Den ble så, fra Utdanningsdirektoratet oversendt departementet for endelig godkjenning. Der ligger den fremdeles og kompetansesenterne har ennå ikke hørt noe, men bedt om å få vite hvor saken står.

Blinde og sterkt svaksynte elever skal være aktive, handlende og selvstendige. Synstap medfører begrensninger, spesielt for imitasjon, samhandling og generell aktivitet. Et synstap kan medføre hindringer og begrensninger for deltakelse i samfunnets ordinære aktiviteter. For at blinde og sterkt svaksynte skal kunne ha samme mulighet for læring og utvikling, og nå samme mål som seende elever, er det nødvendig å legge stor vekt på valg av hensiktsmessige arbeidsmåter og hensiktsmessig organisering og tilrettelegging av opplæringen.

Organisering i mindre grupper kan være gunstig både for den sosiale læringen og det faglige læringsarbeidet. Dette kan også bidra til at aktivitetsnivået hos den synshemmede eleven øker, og at sjansene for passivitet og isolering reduseres. For å ivareta en inkluderende opplæring er det nødvendig at de lærerne som er knyttet til

elevens basisgruppe har en personlig egnethet for arbeidet og relevant syns­pedagogisk kompetanse. De skoler som har tilsatt en egen syns­pedagog, vil vanligvis være godt hjulpet, men dette hører dessverre til sjeldenhetene. Det vil da gjerne være noe mindre behov for kurs og veiledning fra Huseby eller Tambartun, statlige kompetansesentra, eller fra et lokalt/interkommunalt syns­pedagogisk senter eller fylkessyns­pedagog. Men én syns­pedagog kan sjelden dekke mange læringsområder. Det vil derfor alltid være behov for kurs og veiledning fra andre syns­pedagoger og annet syns­pedagogisk hold. Særlig kan dette gjelde matematikk, kroppsøving, kunst & håndverk, IKT og naturfag (kjemi), og en rekke fag i videregående opplæring. Altså mer spesifikke fagkurs og veiledning.

ADL- og mobilitetsopplæringen utgjør en funksjonell og integrert helhet. Disse fagområdene representerer grunnleggende ferdigheter for selvstendighet og for sosial og personlig utvikling, [(jf. også Ot.prp. nr. 44, 1999-2000)]. En del av planen kan synes opplagt, selvfølgelig og detaljert, og den synes ikke å avvike fra det seende barn og unge må lære, og som ikke er nevneverdig spesifisert i ordinære læreplaner. Blinde og sterkt svaksynte elever må imidlertid lære en rekke slike "selvfølgeligheter" – f. eks normer og regler for samvær og samhandling - ved spesiell veiledning og opplæring. Praksis har vist at det er lett å overse slike læringsbehov. Resultatet kan da lett bli passive elever med liten kontakt med og forståelse for omverdenen. (Utdrag fra Læreplanutkast 2005 for blinde og sterkt svaksynte, under vurdering i Kunnskapsdepartementet).

For å kunne differensiere opplæringen i samsvar med elevens forutsetninger, funksjonsnivå og utviklingstakt, er momentene under hvert emne (punktskrift osv.) inndelt i fire bolker: 1.-4. trinn, 5.-7. trinn, 8.-10. trinn og videregående opplæring. Det gjøres oppmerksom på at læreplanutkast 2005 – som andre fagplaner i skolen - er laget for "gjennomsnittselever", dvs. at en del elever kan ha behov for en langsommere progresjon eller avvik i planen (ibid).

Elevene skal lære å forholde seg til utfordringer i skole og fritid. Det er nødvendig å få erfaring i forskjellige fritidsaktiviteter slik at de kan ta hensiktsmessige valg. De skal ha forståelse for nødvendigheten av praktiske og sosiale ferdigheter. Alle bør

være godt forberedt til voksenlivet og ha kunnskap om muligheter og rettigheter, slik at de kan ta fremtidsrettede valg.

Elevene skal kunne bruke samfunnet som en ressurs, for eksempel gjennom en analytisk tilnærming til det å fungere selvstendig i eget nærmiljø. I ukjente miljøer skal de kunne vurdere sikkerhetsaspekter og egne muligheter og begrensinger. De skal være ansvarsbevisste personer i formelle og uformelle situasjoner.

Alt dette er momenter man må tenke på i den tilpassede undervisning og opplæring som synshemmede elever har rett til og vil dra stor nytte av. Det er avgjørende at lærerne som underviser synshemmede elever er godt kjent med disse punktene som sier noe om hva slags undervisning blinde og sterkt svaksynte er i behov av (ibid).

3.2 Tilpasset og differensiert opplæring i lys av Kunnskapsløftet

Tilpasset opplæring er et gjennomgående tema i Stortingsmelding nr. 30 (2003-2004) *Kultur for læring*. Det fremheves i forordet at : "Vi skal strekke oss etter idealet om å gi alle elever tilpasset og differensiert opplæring ut fra deres egne forutsetninger og behov". Det er et mål at lærerne og skolelederne skal samarbeide på mer fleksible og varierte måter. Det er et siktemål at opplæringen skal differensieres og tilpasses den enkelte elev (Dale m.fl. 2005). Etter stortingsbehandlingen ble dette punktet endret til at skolen og lærebedriften skal "fremme tilpasset opplæring og varierte arbeidsmåter".

Hvis man fokuserer på "Likeverdig og inkluderende opplæring" i form av spesialundervisning, skal dette gjelde når elevene ikke har tilfredsstillende læringsutbytte av ordinær tilpasset opplæring. "I følge stortingsmeldingen er det et mål at spesialundervisning skal være nødvendig for færre elever enn i dag. Nøkkelordene er muligheter for læring, mestring og utvikling. Tilfredsstiller skolen dette kravet gis det variert og differensiert opplæring". (Dale m.fl. 2005 : 11).

I arbeid med synshemmede elever i skolen ser man at det er behov for mange tiltak både av organisatorisk og individuell art. Jeg vil undersøke fenomenet nærmere ved å se på en elev og denne elevens vansker og behov. Utfra forhåndskunnskap om

eleven fra journal, vil jeg gjøre et intervju av en elev og en lærer. Eleven går det 4. året i vg. skole og har tre dager med teori og gym i skolen og er utplassert i en kantine i en vernet bedrift to dager i uka.

4 Metode

4.1. Datainnsamlingsmetoder og kilder

Kildematerialet jeg har brukt er blant annet elevens journal som foreligger ved Syns- og audiopedagogens kontor i det fylket eleven bor og hvor jeg arbeider. Denne journalen danner grunnlaget for arbeidet med synspedagogisk rådgivning og veiledning til lærere i tillegg til direkte kontakt med eleven og foreldrene. Journalen er hovedsakelig brukt for å kunne presentere elevens forhistorie i så komprimert form som mulig, men også for å utdype dataene som kommer frem etter intervjuene og sammenholde disse. Dette kan gi forståelse av årsaker til vanskene hennes og hva det kan ha medført i hennes opplæring. Ved å sortere journalen hennes i kronologisk rekkefølge, fikk jeg en viss oversikt over forhistorien hennes og kunne velge ut det som er relevant i forhold til å presentere eleven i denne oppgaven. Journalen er en viktig kilde i min undersøkelse. Man kan vanskelig beskrive en synshemming uten medisinske og pedagogiske data og utredning utført av ulike fagpersoner. De er: øyeleger, synspedagoger og i de to siste årene, nevrolog og nevropsykolog.

Utformingen av intervjuguiden gjøres med journalen som bakgrunnsmateriale i forhold til å velge temaer opp mot problemstilling.

Et problem ved å gå inn i journaler generelt er at det ofte er gjort sporadiske notater og nedtegnelser i sin alminnelighet. Dessuten kan forskjellige øyeleger bruke ulike begreper på den samme vansken. Fagpersoner legger også ulike definisjoner i like begreper. Det kan være vanskelig å sortere og kategorisere en journal som er sporadisk oppbygd og gir et "rotete" inntrykk. Jeg prøver å fremstille journalmaterialet systematisk i dette kapittelet ved hjelp av inndeling i underkapitler. For å kunne besvare problemstillingen måtte jeg lage to intervjuguides med kategorier som jeg kunne bruke i senere fortolkning og analyse av fremkomne data.

Undersøkelsen handler om tilrettelegging i forhold til synshemming og hvordan synshemming og hjerneskade kan forstås av en elev og en lærer i videregående skole hvor deler av skoletilbudet foregår ute på arbeidsplass. Arbeidsplassen er en kantine i en vernet bedrift, tre dager i uka. De andre tre dagene inneholder teori og gym i videregående skole.

De kategoriene som peker seg ut handler om elevens synshemming og hjerneskade sett i forhold til tilpasset opplæring i vid, faglig forstand. Hva bør tilrettelegges for at eleven skal fungere best mulig? Hva ligger i dette begrepet tilpasset opplæring i forhold til henne? Hva ligger i begrepet i hennes konkrete situasjon?

Underkategorier i intervjuguiden handler om, synspedagogisk metodikk, det fysiske miljøet, hjelpemidler, tilpassing av arbeidsoppgaver etter elevens evner og funksjonssvikt, læringsmiljøet i en vid forstand. Hvilke ressurser er stilt til rådighet? Er hennes potensiale utnyttet godt nok?

Ut fra disse kategoriene vil jeg foreta en analyse som skal belyse problemstillingen: Hvordan kan man tilrettelegge undervisning/opplæring for en synshemmet elev med hjerneskade i videregående skole ?

5 Journal som metode

5.1 Personen – beskrivelse og bakgrunnsinformasjon

Eleven jeg vil beskrive er nå 20 år. Denne eleven har jeg hatt sporadisk kontakt med i seks år som Fylkessynspedagog, på skolen og hjemme. Fylkessynspedagogen jobber på oppdrag fra skole, andre offentlige etater og/eller foresatte.

Beskrivelsene i dette avsnittet vil gjelde hennes historie og hva som foreligger av relevante rapporter, notater og andre skriv i mappen hennes. Materialet handler om

hennes medisinske forhistorie, naturlig nok, men også om skole og det sosiale liv for øvrig. Dette materialet vil jeg presentere i forholdsvis komprimert form.

Disse beskrivelsene fra journalen danner grunnlag som en hjelpemetode i sammenheng med andre metoder. Journalen er en viktig informasjonskilde i mine intervjuer av elev og lærer. Journalbeskrivelsene blir ikke brukt i en metodisk analyse, men fungerer som bakgrunnsmateriale og som illustrasjon av fenomenene som blir diskutert, (Kvale 2001).

5.2 Medisinsk forhistorie

Dette barnet ble født til tiden, men med hydrocephalus (på folkemunne, vannhode). Hodet var stort, og hun måtte opereres for drenering, og det ble satt inn en shunt. Etter en del komplikasjoner i forbindelse med dette og gjentatte revideringer av shunten, ser det ut til at det går bedre og bedre utover i første og andre leveår (notater fra Rikshospitalet og Sentralsykehuset, 1984, 1985). Det ser ut til at barnets motoriske utvikling går tilnærmet normalt; hun går først ved 17 måneders alder. På denne tiden oppdager moren at barnet kan ha dårlig syn da hun ikke griper etter ting som ligger rett foran henne, særlig når det er dårlige kontraster. Barnet blir i 1985 henvist til lokal øyelege og derfra til Norges Blindforbunds, barnehage på Hovseter i Oslo (i dag: Huseby kompetansesenter for synshemmede) for en bredere utredning. Utredningen ble utført av øyelege, fysioterapeut og synspedagog.

De medisinske opplysningene viser at det forelå hydrocephalus på fosterstadiet; utfra CT (computer tomografi), hjerneskade ifølge nevrolog (rapport 2004). Hun har med andre ord en medfødt hjerneskade. Dette førte til et forhøyet trykk fra hjernens midtre områder og utover mot skallen. Trykket på hjernevev ut mot skallen førte til store hulrom spesielt på den venstre siden i hjernen. Hjerneskaden som oppstod var en variant av Cerebral parese, (CP) med økt tonus. Shunten er revidert flere ganger, men har ikke forårsaket ytterligere registrerte skader. Tvert imot er hun forholdsvis lite skadet, hevder nevrolog utfra å være født med hydrocephalus. Det bør allikevel sies at hun har en omfattende hjerneskade, på den måten at flere områder i hjernen er skadet (utdrag fra nevrologisk rapport og samtale med nevrologen, ved Habiliteringstjenesten i 2004).

Fjorten år gammel startet hun medisinerer for epilepsi etter flere epileptiske anfall og mulige absencer (fjernhet). EEG (elektroencefalogram) viste generalisert "spike wave" aktivitet, dvs.unormale forhøyede bølgetopper på målte elektroniske bølger. Hun har ikke hatt sikre epileptiske anfall de siste 10 år, men har av og til kortvarige episoder med forbigående 'fjernhet'. Etter nevrologisk utredning foretatt i regi av Habiliteringstjenesten da jenta var 18 år, konkluderte nevrologen med følgende:

Jenta ansees etter mange nevrologiske tester å ha lett Cerebral parese med diplegi - noe som også blir konstatert etter MR og CT (Rapport des.2004).

Det er brukt andre beskrivelser av vansker enn diagnosen Cerebral parese med diplegi. Man kan se av journalen at beskrivelser kan være: noe motorisk forsinket, ikke aldersadekvat i forhold til motorisk utvikling, går først ved 17 måneders alder, lavt motorisk tempo, lærervansker, ikke aldersadekvat faglig. Synshemmingen beskrives andre leveår som hennes primære funksjonshemming, uten at det blir sagt så mye mer i forhold til hennes utvikling. Begrepsbruken er da: svaksynt, ser dårlig, dårlig utviklede synsnerver, hun har et slags tunnellsyn. Hun blir ivaretatt medisinsk og pedagogisk utfra denne begrepsbruken opp igjennom flere år. Men en vanlig diagnosebeskrivelse som sier noe om kombinasjonen lett cp, lett puh og synshemming er først gjort da hun er 18 år og blir utredet i Habiliteringstjenesten. Det blir først nå skrevet at hun trenger årlige kontroller av nevrolog for oppfølging av shunt og epilepsi i form av CT og en livslang medisinsk oppfølging av i forhold til hjerneskaden i sin helhet av nevrolog og øyelege, (framkom det av utredningen i Habiliteringstjenesten). Synspedagog og andre fagpersoner kan bidra med: "Tilpassinger for øvrig i forhold til undervisning/opplæring som er nødvendig for en god trivsel og utvikling for denne eleven", ble det konkludert med.

5.3 Synsproblematikken

Eleven er blitt fulgt opp av lokal øyelege i barneårene. I ungdomsårene er hun fulgt opp av øyeavdelingen på Sentralsykehuset, hvor følgende fremkommer fra journalen, her i stikkordsform:

- Det er tidligere notert store synsfeltutfall

- Ved undersøkelsen vises høyresidig homonym hemianopsi (bortfall i begge øynes høyre halvdel av synsfeltet).
- Ved synsfeltundersøkelse, med Goldmans perimenter, sees homonym hemianopsi mot høyre.
- Hun har en utoverskjeling og vibrasjon på øynene (nystagmus), pluss skjeve hornhinner som er et uttalt synsproblem.
- Synsfunksjon (visus), med beste brillekorreksjon viser at hun har betydelige vansker med synet og kan kategoriseres som sterkt svaksynt.
- Dette viser seg både ved nær- og avstandsarbeid, likeledes i orientering både innendørs og utendørs.

Etter WHO's kategorisering kommer denne eleven helt klart i gruppen, sterkt svaksynt. Hun har Visus 0,2-0,3 (ca. 4/18) og homonym hemianopsi, kombinert med skjeve hornhinner, nystagmus og noe skjeling, er det konkludert med i journal de siste to år.

Synspedagogtjenesten henviser alle barn og unge til øyeavdelingen på sykehuset. Barn og unge har behov for en jevnlig og bredspektret, utredning og oppfølging medisinsk fra øyeavdelingen. Synspedagogen kan be om at spesielle tester blir utført der. Øyeavdelingen har apparatur for måling av synsfelt, Goldmans perimenter. En annen måte å teste synsfelt på er med Donders metode, eller konfrontasjonstesten. Det er en langt grovere test hvor man bruker sine egne hender inn i elevens synsfelt, mens eleven ser rett frem på testerens nese. Testeren sammenligner eget synsfelt med testpersonens. Dette er gjort ved gjentatte anledninger i årenes løp.

Øyelegeepikriser av nyere dato er et viktig arbeidsdokument for en synspedagog. En epikrise med diagnose og visusmål er med på å kategorisere eleven etter WHO's definisjoner. Dette er dokumenter vi må arbeide videre ut fra i form av egen testing og observasjon av elev for å kunne gi råd- og veiledning til lærer, elev og andre nærpå personer.

5.4 Pedagogisk forhistorie og synsmessig tilrettelegging

Det foreligger sporadiske beskrivelser og rapporter i elevens journal fra skolestart av og fremover i tid. Dette er rapporter fra Fylkessynspedagoger og andre pedagoger og

referater fra skolemøter. Hun hadde "alternativ skolestart" i barnehagen, er det beskrevet. Høsten 1992 begynte hun i barneskolen, åtte år gammel, som integrert elev.

Hennes synshemming er beskrevet i pedagogiske rapporter av Fylkessyns-
pedagogen, som fulgte henne opp i første klasse, deretter har nok forespørsler og oppfølging opp igjennom årene vært svært ujevn og sporadisk, kan man se av journal. Hun er beskrevet som sterkt svaksynt med store synsfeltbortfall til høyre side i synsfeltet. Det er behov for spesiell tilrettelegging i det fysiske miljøet i form av merking både utendørs og innendørs. Hun trenger hjelpemidler som svaksyntpult, arbeidslampe, tavlebelysning, tydelig linjerte skrivebøker. Synspedagogen beskriver at eleven må sitte relativt nært, ca. tre meter, fra tavla og tavlebelysning må være riktig montert slik at den opplyser hele tavla. Det må skrives tydelig, med bredt kritt på tørr og ren tavle, helst i kolonner.

Fysiske forhold som: merking/taping av trappeneser og hjørner blir tilrettelagt for henne. Det blir gjort fysiske tiltak for å gjøre skoleområdet bedre tilgjengelig. Det er foretatt merking i inngangspartiet i form av kontraster mellom eksemplevis dør og dørlist og markering av dørhåndtak. Allmenbelysningen er bedret i korridorer og klasserom. Lekeapparater er oppmalt for at hun lettere skal kunne holde fokus og bedømme avstander. Oppmerkede streker i skolegården for ballspill og paradishopping er malt i hvitt.

Hun beskrives å ha en jevn utvikling i lesing og skriving. Hun leser med "god og jevn" hastighet, men dette foregår veldig mekanisk. Hun viser seg å ha god innholdsforståelse av tekst inntil tekstmengden og vanskegrad øker. Med årene har hun merkbart mindre forståelse for mye av den teksten hun leser mekanisk. Lærevanskene blir tydeligere. Cctv (elektron/optisk hjelpemiddel) blir kuttet ut, hun har vanskelig for å bruke dette, men pcen hun har fått tilstått, blir beholdt. Hun har helt klart hatt problemer med bruk av cctv i lesing, Min antakelse er at det kan skyldes hennes synsfeltbortfall og de skjeve hornhinnene som er et uttalt problem. Det er kun notert i journal at cctv blir fjernet fordi det ikke var i bruk.

Avslutningsvis i denne journal historikken hva gjelder skole er det referert at eleven i

videregående skole tar to grunnkurs over to skoleår, et på næringsmiddelfag og et på helse- og sosialfag. Hun har praksisplass ute i en produksjonsbedrift første delen av 3. skoleår og det neste halvåret har hun praksisplass i en barnehage. Å jobbe i en produksjonsbedrift er svært vanskelig for henne og dette er det ikke aktuelt å fortsette med. Kravene til tempo og selvstendig arbeid er for høyt. I barnehage er det også høye krav i forhold til selvstendig arbeid. Hun trenger mye oppfølging i sitt arbeide. På begge arbeidsstedene kom disse problemstillingene tydelig frem og det var ikke rom for å innfri i en videreføring av praksisplass mot en lære kandidatordning. Det 4. skoleåret i videregående skole har hun to dager teori og tre dager utplassering i kantine i en vernet bedrift. Dette fungerte langt bedre for denne eleven.

5.5 Sosial situasjon og trivsel

Eleven faller mye ut av leken sosialt sett i skolegården og dette har flere grunner. Hun har vansker med å avlese situasjoner raskt nok, synsmessig. Temporeduksjon som gjør at kroppen fungerer senere enn på en normalt fungerende person vanskeligjør mange situasjoner. Hun har en funksjonshemmet venninne som hun er en del sammen med på skolen. På et tidspunkt blir det bestemt at venninnen skal flytte over til en annen grunnskole hvor de har spesialavdelinger for funksjonshemmede. Eleven blir opptatt av at venninnen skal flytte og ønsker selv overflytting til samme skole.

Hun blir søkt overflyttet til denne skolen. Begrunnelsen er: bedre tilpasset undervisning i mindre grupper og bedre fysiske forhold på skolen for funksjonshemmede. Hun har lærevansker og vil dra nytte av spesialpedagogikk i en liten gruppe som de kan tilby der. Det hevdes at hun vil treffe flere andre funksjonshemmede og lettere kunne finne seg til rette sosialt. Hun går nå i 4. klasse. Det sies ingen ting om sosial situasjon etter dette klassetrinnet i journalen.

I hjemmesituasjonen er hun med i organiserte aktiviteter. Hun liker svømming veldig godt og flere i hennes familie er aktive i svømmeklubben. Hun er med i en klubb som legger opp til utflukter for funksjonshemmede. Nære venninder i hjemmemiljøet har hun ikke, men hun er nær knyttet til voksenpersoner i familien.

6 Intervjuet som metode

6.1 Om intervjuguidene.

Journalhistorikken og kategorisering av disse dataene, danner grunnlaget for temaene i min intervjuundersøkelse. Dette materialet er brukt som bakgrunnsmateriale for utformingen av intervjuet. Intervjuguidene i denne oppgaven er utformet spesifikt til et kasusstudium. Disse studiene skal illustrere mer generelle fenomener.

Intervjuguiden ble så utformet på bakgrunn av problemstillingen og forekomst av forskningslitteraturen som finnes på de ulike områdene som beskrives i teorien for de ulike temaene. Det viste seg å være vanskelig å finne forskning som beskriver kombinasjonen cp og synshemming. Likeledes er det svært sparsomt med forskning om tilrettelegging i skolen for synshemmede elever. Kombinert med hjerneskade er det nesten helt umulig å finne noe, det er som regel kun nevnt i enkelte korte beskrivelser hvor cp er hovedtemaet. Teorikapittelet mitt ble derfor oppdelt i ulike områder som omhandler temaet og problemstillingen så langt mulig.

Jeg utformet passende spørsmål som kunne være relevante i forhold til nøkkelordene: "tilrettelegging i undervisning/opplæring", og "synshemmet elev med hjerneskade." Dette må sees i sammenheng med tilpasset undervisning/opplæring i vid forstand. Hva bør tilrettelegges for at eleven skal fungere best mulig? Opplever hun at hun blir ivaretatt i forhold til de spesielle tilpasninger som er blitt gjort for henne?

Intervjuer registreres ofte på lydbånd eller video, men i mange tilfeller vil forskeren systematisere data fra intervjuet i form av notater eller transkripsjon. Et intervju gjennomføres som oftest med en person (men kan også gjennomføres med en gruppe hvis temaet er avgrenset), (Kvale 2001). Jeg valgte å gjennomføre strukturerte Intervjuer. Det vil si intervju med et bestemt antall forhåndsbestemte spørsmål.

Intervjuene ble tatt opp med diktafon med en god lydgjengivelse. Jeg vil ikke gi en nøyaktig nedtegning av hva som sies under intervjuet av elev og lærer, men

omformulerer/komprimerer det noe for å lage en mer tilgjengelig form som er lettere å lese og ikke altfor omfattende. Mye er allikevel gjengitt i sitatform, i en fortellende form.

Intervjuene blir mine primærkilder. Ut fra fortolkning av utsagn fra elev og lærer og en analyse av dette hvor man hele veien kan lete etter nøkkelbegrepene i problemstillingen, vil man forhåpentligvis kunne finne mange svar. Disse fortolkningene beskrives i resultatkapitlet.

Jeg vil analysere enkeltuttalelsene, og diskutere disse i forhold til egne fortolkninger utfra journalnotater, teorier og forskning som ligger til grunn i oppgaven. Argumenter, påstander og/eller beskrivelser vil bli drøftet i et eget diskusjonskapittel. Det å synliggjøre og forstå kompenserende strategier, å finne frem til hvilke teknikker eleven kan nyttiggjøre seg, må beskrives så langt mulig. Svarene fra elev og lærer skal gi et bilde av tilretteleggingen som er gjort for eleven i ulike opplærings-situasjoner og likeledes manglene i tilretteleggingen i de samme situasjonene.

Intervjuene forløp meget bra. Jeg opplevde eleven som oppmerksom og positiv. En annen ting som jeg opplevde som slående ved denne jenta, er at hun har en utadvendt stolt oppførsel som er beundringsverdig. Hun liker helt klart stor oppmerksomhet. Hun var forventningsfull til spørsmålene mine og svarte greit og spontant på de fleste spørsmål.

Under intervjuene gikk eleven det fjerde året i videregående skole. Hun hadde tre dager med teoriundervisning og var to dager utplassert i kantine i en vernet bedrift. Begge intervjuene foregikk i skolens lokaler, i små møterom. Det var lett gjennomførbare intervjuer, kontakten var god fra første stund og svarene kom forholdsvis kjapt. Intervjuene ble gjennomførte med et par måneders mellomrom; først intervjuet jeg eleven og deretter læreren. Læreren opplevde jeg som svært ærlig og direkte i svarene sine.

6.2. Elevintervjuet

I innledningen av intervjuet ønsket jeg at eleven beskriver hvordan hun ser? Hva er hennes opplevelse av å være synshemmet (vedlegg 2 a,b).

Hennes opplevelse av synshemmingen kan spille inn på tilretteleggingen i undervisning/opplæring for en synshemmet elev med hjerneskade. Hun kan ha lært seg kompensierende strategier og teknikker som gjør at hun utnytter sitt funksjonelle syn godt. Jeg vil undersøke om det er samsvar mellom hennes beskrivelser, journalnotater og egne observasjoner.

Pedagogiske konsekvenser

I hvilke fag får synsproblemene særlig innvirkning for hennes måte å lære på? Det er spørsmål om hvordan eleven opplever synet som en hindring. Hvilke teknikker tar hun i bruk for å kunne se eller oppfatte det som skrives på tavla? Kan hun si noe om kompensierende teknikker, det vil si bruk av andre sanser og adferd som gjør at det blir enklere for henne å lære i skolesituasjonen? Visuell kompensering for best mulig utnyttelse av sitt funksjonelle syn: nakke/hode stilling som skakking og tilting av hodet. Hva instruerer hun læreren til å gjøre for at hun skal kunne se og oppfatte bedre? Hvor vil hun helst sitte i forhold til det som blir presentert i undervisningen. Hvordan stemmer dette med den fysiske tilrettelegging i rommet generelt, men også hjelpemiddelbruk – altså læringsmiljøet i vid forstand.

Undersøkelsen handler om tilrettelegging i forhold til synshemming og cp. Synspedagogen må vite hvordan synshemmingen kan forstås av en elev med hjerneskade. Hva slags forståelse har hun av egen funksjonshemming og samsvarer det med informasjonen fra journaldataene? Likeledes hva sier teorien på ulike områder i forhold til dette.

De kategoriene som peker seg ut i intervjuet omhandler denne elevens synshemming og hjerneskade sett i forhold til tilpasset opplæring i vid forstand. Teoritilfanget i forhold til tilrettelagt undervisning for en elev med cp og synshemming, er svært sparsomt. Det resulterer i at det blir mye egen refleksjon i de praktiske tiltakene.

Praksisplass i kantine i vernet bedrift

Det stilles spørsmål om eleven har erfart at det er forståelse for hennes synshemming, og om hun kan belyse dette ved å beskrive situasjoner. Jeg vil først og fremst se på tilrettelegging som virker gunstig på hennes læring og utvikling. Hva er det viktig for henne i sin arbeidssituasjon å få tilrettelagt for å kunne utføre oppgavene best mulig? Hvordan forholder hun seg til situasjonen? Spørsmålene skal kartlegge hennes opplevelse av å se detaljer på nært hold og på avstand. Hvor store hjelpebehov har hun i arbeidsmiljøet; trenger hun bistand for kontroll av utførte oppgaver på detaljnivå? Hun skal klare orientering i et miljø. Hvordan fungerer avstandssynet, kjenner hun igjen kollegaer på avstand? Trenger hun bistand for å kunne bevege seg fra et rom til et annet eller for å ta seg frem utendørs? Hvilken tilrettelegging kan gjøres for å gjøre hverdagen enklere for henne i form av tilrettelegging?

Trivsel på skolen

Trivsel og følelse av mestring er to viktige faktorer i forhold til læring. Eleven blir spurt generelt om hvordan hun trives på skolen og på arbeidsplassen. Jeg spør om hvilke oppgaver hun føler at hun mestrer i skolen, og deretter er temaet mestring på arbeidsplassen.

Praktiske konsekvenser

Å beskrive praktiske konsekvenser ved det å være synshemmet er viktig for å kunne planlegge tilrettelegging. Vi vet at det er upraktisk å være synshemmet.

Synshemmede kan selv fortelle oss hva det kan innebære av vansker og hvor tungvint det kan bli i det daglige å ha nedsatt syn. Man må også være klar over at man som synshemmet ikke kan se hele bildet. Jeg ønsket å få denne eleven til å fortelle om tilrettelegging som hun mener er nyttig for å redusere vanskene sine.

ADL, orientering og mobilitet

Når det gjelder dagliglivsaktiviteter generelt, er orientering og mobilitet sentrale funksjoner synshemmede kan ha vansker med. Hjelpenebehovene og muligheter for selvstendighet i adl, orientering og mobilitet krever trening i det daglige. Jeg ønsket å få frem denne elevens opplevelse av adl, orienterings- og mobilitetsvansker på bakgrunn av hennes funksjonshemming.

Synsfunksjon – Syn – Egen beskrivelse

Som en avslutning kom jeg inn på synsfunksjon, syn og egne beskrivelser. Ringen blir på en måte sluttet her ved at vi kommer inn på synsfunksjon, noe som jeg startet med innledningsvis. Det er ofte vanskelig for en som er født synshemmet å forklare hvordan man ser. Medfødt synshemming innebærer at man kun har erfaring med å være synshemmet og man gjør hovedsakelig sine uttalelser utfra dette og hva andre nærpåsoner har fortalt. Eleven har trolig teknikker som fungerer som kompensasjon for synshemmingen. Hvordan arter dette seg i hverdagen?

Diagnose/årsak

Avslutningsvis vil jeg vite om hun vet årsaken til sin synshemming. Det er ofte elevene selv ikke vet årsaker til sin synshemming. Det er viktig for personene selv å få vite hva som er årsak til synshemmingen, hvis mulig for å gi innsikt og trygghet på egen funksjonshemming. Jeg stiller spørsmål om hun vet årsaken til sine funksjonshemminger, og om hun har sine forklaringer på dette. Dette må jeg se opp mot journaldata, samtaler og egne observasjoner av elev. Helt til slutt vil jeg vite hva hun bygger sin viten om diagnose og årsak på.

6.3 Lærerintervjuet

Lærerintervjuet har en tilsvarende oppbygging som elevintervjuet (vedlegg 3 a,b). I innledningen ønsker jeg å få vite noe om lærerens opplevelser av elevens

synsproblemer i skolehverdagen. Videre spørres det om læreren opplever at hun kan sette seg inn i elevens perspektiv og forstå noe av elevens synsfunksjon.

Man bør vite mye om elevens synsfunksjon for å kunne tilrettelegge undervisning best mulig for denne eleven. Teoritilbudet skal være relevant, godt planlagt og ses på i en helhetlig sammenheng med praksisplassen. Det er elevens behov som skal være i sentrum hele tiden.

Er inndelingen i teori-/praksisundervisning riktig vektet, og er innholdet godt nok?

Det synes innlysende at denne elevens kompliserte funksjonshemminger i form av cp og synshemming vil gi innvirkning på lærerens måte å undervise på. Hvordan kan læreren utfra faktaopplysninger om funksjonshemminger og egen kartlegging gjøre en til godt tilrettelagt undervisning for denne eleven?

Jeg kommer inn på fagene og spør læreren i hvilke fag synsproblemene, etter hennes oppfatning, får innvirkning på læringen. Kan det nevnes enkeltfag hvor problemene viser seg tydeligst?

Hva synes mest problematisk for eleven i skolehverdagen? Hvordan går det med avlesning fra tavle og lesing i bøker?

Kan trivselen knyttes opp mot læringen i vid forstand? Hvordan er prestasjonene i de forskjellige fagene, utfra hennes forutsetninger?

Vi kommer inn på praktiske konsekvenser i det daglige med noen kjente eksempler. Hvordan klarer eleven å finne frem riktige bøker fra hyller og skap og finne igjen tingene sine? Jeg ber læreren beskrive aktuelle eksempler.

Hvordan orienterer hun seg og tar seg frem på kjente og ukjente steder. Kan hun finne frem, dit hvor hun skal. Hva kan gjøres for å hjelpe henne med en enklere fremkomlighet i det fysiske miljø? Hvilke strategier og teknikker kan være nyttig?

Å finne medelever i ulike situasjoner inne og ute må være vanskelig. Hva gjør eleven hvilke strategier har hun utviklet? Hva kan gjøres for å hjelpe henne med rasjonelle strategier? I hvilke situasjoner kan lærer være med på å gjøre ting enklere for henne?

Kan en lærer bedømme og vurdere ut fra rådgivning om det er samsvar mellom de synsproblemer og funksjonshemming for øvrig eleven faktisk har og det eleven selv forteller om sine synsvansker? Er det samsvar mellom faktiske opplysninger fra overordnede og synspedagog og egenbeskrivelser fra eleven?

Læreren bes om å vurdere om hun opplever samsvar mellom synsproblemene eleven har og det eleven selv forteller om sine synsproblemer. Videre går spørsmålene direkte på eleven og elevens synshemming. Det spørres om eleven synes å ha et realistisk syn på egne synsproblemer, årsaken til synshemmingen. Er læreren informert om tilleggsvansker og om de er ervervet eller medfødt? Dette er av stor betydning for hvordan man forholder seg til og lager et tilpasset opplegg for eleven. Hvordan oppfatter læreren at hun ser i nærarbeid og på avstand? Disse spørsmålene vil belyse om hun kan noe om synsfelt og om læreren har en oppfatning om hva som kan være mest problematisk for eleven. Hvem bør informere og hvorfor, sett i sammenheng med problemstillingen: Hvordan kan man tilrettelegge undervisning/opplæring for en synshemmet elev med hjerneskade?

6.4 Reliabilitet, validitet og etiske refleksjoner

Det kvalitative forskningsintervjuet er en samtale mellom to personer om et tema av felles interesse (Kvale 1997). De to partene, forsker og informant er ikke i likestilte roller. Det er forskeren som har valgt tema, utformet spørsmålene og som er ansvarlig for den retningen samtalen tar. Man bør ta i betraktning at det kan være sårbare mennesker som blir intervjuet. Det er en forutsetning at forskeren har satt seg godt inn i informantens livssituasjon og verdier. I løpet av intervjuet er det viktig å gi respons på hva informanten sier og samtidig drive intervjuet fremover for å få den riktige informasjon (Thagaard 1998).

Kvalitativ forskning befatter seg for det meste med tolkning av følelser, opplevelser og interaksjon, noe som i seg selv innbefatter prosesser og ikke abstrakt, sikker kunnskap. Når man intervjuer en elev, blir det en her og nåsituasjon. Mennesket er

hele livet i en prosess og utvikling. Derav kan vi tolke at den kvalitative forskning blir et grunnlag for å gå videre på den kvantitative forskning som kan gi mer abstrakt, sikker kunnskap. Dette med sikker kunnskap er noe man til stadighet diskuterer innenfor ulike vitenskaper. Den kvalitative metoden er fleksibel og utsatt for private tolkninger."Derfor vil grad av prestrukturering i forskningsopplegget kunne avgjøre hvor store problemer man står overfor når man skal vurdere datas validitet og reliabilitet", hevder Heap (1988:3194).

Kvale skriver om validitet i moderne og postmoderne kontekster (2001). Han diskuterer betydninger av validitet og presenterer noen klassiske filosofiske sannhetsoppfatninger "hva er sannhet?". Han diskuterer deretter postmoderne oppfatninger om kunnskap. Han skriver at de praktiske følgene for intervjuforskningen blir behandlet med henblikk på validering som et forskningshåndverk, som kommunikasjon og som handling.

I en bred tolkning av begrepet har validitet å gjøre med i hvilken grad en metode undersøker det den er ment å undersøke. "I hvilken grad våre observasjoner faktisk reflekterer de fenomenene eller variablene som vi ønsker å vite noe om" (Pervin 1984:48). Innenfor en vid oppfatning av validitet kan den kvalitative forskningen i prinsippet gi valid, vitenskapelig kunnskap.

Ytre validiteter er det samme som generaliserbarhet ifølge Heap (1988). Man kan spørre seg om resultatene er generaliserbare utover det kasus man har studert? Hvorvidt kan resultatene av undersøkelsen overføres til andre kontekster og respondenter? Hvorvidt det kan generaliseres til og over relevante personer, situasjoner og tider. Det er viktig å få tak i konteksten, man er ute etter å kunne se at det utkrystalliserer seg mønstre eller trekk i situasjoner. En viss generaliserbarhet kan man nærme seg ved å se på fenomener fra denne oppgaven som kan ha nytte for andre som møter noe av samme type synsproblemer og funksjonshemming i form av cp. Selv om disse elevene er svært forskjelligartede i sine funksjoner utfra type hjerneskade. Man må se på begrepsvaliditet, hvordan det kan være mulig å bringe teorien til anvendelse i praksis. Undersøkelsen bør inneholde interessante begreper og begrunnelser for hvorfor disse er interessante. De teoretiske begrepene må gi oss interessant kunnskap om oss selv (mennesket) (Lund og Chistoffersen, 1999).

I hvilken grad data er gyldige, valide. Fog (1992) definerer validitet i kvalitative studier som i hvilken grad vi kan stole på at det vi presenterer som viten er holdbart, og om den erkjennelse vi kommer fram til kan deles av andre.

Man møter på etiske dilemmaer i forhold til å tolke notater, rapporter og utsagn fra samtaler og intervjuer. Hva med alle svarene i intervjuene som blir refererte, fortolket og kategorisert? Hvilken rett har man som forsker til å tolke andre menneskers uttalelser? Jeg mener at man har rett til å gjengi og tolke på en troverdig og respektfull måte. Man bør fortolke ut fra et faglig ståsted. Subjektiviteten i fremstillingen av eleven skal nedfelle seg i ærlige og forholdsvis moderate beskrivelser. Man bør ta hensyn til at dette er en person med hjerneskade, og at hun ønsker å formidle seg utfra sine forutsetninger. Man skal være vår i forhold til hvilke forutsetninger eleven har.

Kvale hevder at en intervjuundersøkelse er et moralsk foretakende: den personlige interaksjonen som skjer i intervjusituasjonen påvirker den intervjuede, og kunnskapen som produseres i intervjuet påvirker vårt syn på menneskets situasjon. Likeledes bør man ha faglige etiske regler for samfunnsvitenskapelig forskning og filosofiske etiske teorier som tjener som rammer for refleksjon rundt de spesifikke etiske avgjørelsene som skal treffes (2001).

Eleven har foreldre som gir støtte til at jeg gjør en intervju-undersøkelse med deres datter som er elev det fjerde året i videregående skole. Likeledes at jeg intervjuer hennes lærer, en vikar. De gir full tillit og støtte til at jeg vil gjøre fremstillingene slik at det kan fremheve denne personens spesielle funksjonssvikt. Dette er på bakgrunn av forståelsen for at andre også kan bli hjulpet i sin hverdag slik de trenger det. Det er innhentet informert samtykke (vedlegg nr.1) fra eleven og hennes foreldre i forbindelse med denne undersøkelsen.

Et informert samtykke innebærer at intervjupersonene informeres om undersøkelsens overordnede mål, hovedtrekkene i prosjektplanen og om mulige fordeler og ulemper med å delta i forskningsprosjektet. Intervjupersonene deltar dermed på frivillig basis og kan trekke seg når som helst.

Min oppgave kan bli farget av at jeg har hatt kontakt med familien og spesielt eleven over flere år. Veilederrollen har gitt meg et nært forhold til eleven. I forsknings - sammenheng har jeg vært bevisst ikke å utnytte denne fortroligheten. Svarene til eleven kan nok bli farget av forventninger hun føler at jeg har i forhold til hennes svar når det gjelder å være synshemmet. Kan det ha oppstått en avhengighetsgrad i vårt forhold ut ifra at jeg har kjent familien gjennom mange år? Hva kan man vite om hun legger seg opp til svar som jeg ønsker å høre?. I tilfelle kan dette være en trussel mot validiteten. Dette er åpne spørsmål som jeg stiller meg underveis i intervjuet.

Det er trusler mot reliabilitet og validitet rundt det å intervju en lett psykisk utviklingshemmet elev. Man må ha tiltro til personens svar, ta svarene på alvor og nedtegne svarene ordrett fra lydopptak. Hvor sikker kan man være på at man får pålitelige svar og at de er gitt ut fra en selvstendig tenkning. Svarene er her og nå relaterte og skal respekteres deretter. Eleven er vant til voksenstøtte som bekreftelser på sine antakelser og meninger. Dette gir hun til tider uttrykk for ved å gjengi andre voksne, spesielt foreldrene sine, for å tydeliggjøre sine meninger. Respons fra meg er i form av smil, heving av øyebryn og velmenende kroppsspråk for øvrig. Eleven virker trygg, åpen og hun gir raske og reflekterte svar på de aller fleste spørsmål.

Oppgaven omhandler kun **en** persons historie. Dette kan være sårbart i forhold til flere aspekter ved undersøkelsen. Er hun representativ for sin gruppe og er gruppen representativ for henne? Er det mulig å finne en som er representativ for denne gruppen som er synshemmet, har lett cp og lærevansker? Man kan helt klart konstatere at gruppen er svært forskjelligartet ut fra ulike typer synshemming og cp.

Hennes uttalelser er selvopplevde. Det kan komme frem overraskende og konfidensielle uttalelser. Man må prøve å bruke fornuft i forhold til hva som kan presenteres for diskusjon i denne typen oppgave.

Elevens synsbeskrivelser kan være i uoverensstemmelse med det som man anser som faglig riktig. Dette er noe som vil gjelde enhver synshemmet som forteller om sine synserfaringer med sitt språk. I dette tilfellet er eleven født med sine funksjons-

hemninger og vet ikke av normalfunksjoner hva gjelder syns- og fysisk funksjon. Hun virker absolutt troverdig i sine besvarelser som er meget avanserte hva gjelder innsikt i egen funksjonshemming. Hvor stor lit kan man feste til svarene. Denne eleven er en myndig person som riktig nok har foreldre til å representere seg i mange formelle sammenhenger, men hun opptrer med en god porsjon selvtillit, ut fra mine vurderinger over år. Eleven er en meget verbal person med et godt ordforråd.

Alle tillatelser som er gitt fra foreldre og eleven selv tilsier at de har tillit til meg som oppgaveskriver og intervjuer. De hevder at eleven er såpass moden i sin utvikling at hun kan formidle seg på en ærlig måte. Jeg meldte prosjektet inn til Norsk samfunns vitenskapelig datatjeneste, NSD. Spesiell tillatelse fra NSD, er ikke nødvendig i forhold til dette prosjektet.

Jeg bad om å få intervju læreren i teorifag i forbindelse med min undersøkelse. Man kan sjelden planlegge alt i detalj når man skal utføre en undersøkelse. Den faste læreren var langtidssykemeldt, så det ble vikaren hennes som ble intervjuet. Hun hadde ansvaret for en gruppe elever på åtte, med sammensatte vansker. Hun var meget positiv til å være med på intervjuet og svarte kort og konsist på alle spørsmål, så langt som det var mulig for henne. Læreren virket svært oppriktig i sine svar, utfra sine forutsetninger og kjennskap til eleven gjennom tre kvart år. Det viser en del av skolehverdagen at kontinuiteten i undervisningen for mange elever kan være oppstykket og lite preget av varighet. Vi vet at dette kan være uheldig for funksjonshemmede elever, men det gir et sant bilde av hverdagen for mange. Reliabilitet og validitet i forhold til hva som kommer frem i lærerens besvarelse, kan diskuteres. En lærer som har kjent eleven over lenger tid, kan gi andre svar på spørsmålene om funksjonshemming og tilrettelegging. Det som kommer frem her, kan være representativt for overføring av informasjon om eleven og kompetanse på funksjonshemming som en mangel hos vikarer.

7 Resultater

7.1 Presentasjon av intervju

Ut fra mitt interesseområde, syn og hjerne, har jeg valgt ut et kasus. Eleven som er valgt, representerer en forholdsvis stor gruppe funksjonshemmede som er synshemmede med cerebral parese (cp). Det er svært lite skrevet om denne kombinasjonen på norsk. Det er interessant å se hvordan hennes funksjonshemming er beskrevet fra spedbarnsalder av i journalen hennes. Jeg har komprimert beskrivelsene i metodedelen og vil også trekke dem inn i dette kapitlet, men da i forhold til å reflektere over hennes beskrevne synshemming og fysiske funksjonshemming sett i forhold til den tilrettelagte undervisning/opplæring for en synshemmet elev med hjerneskade.

Her presenteres data som er bearbeidet og kategorisert og på ulike måter beskrevet i metodedelen. Jeg fortolker utsagnene i intervjuene i denne presentasjonen av data.

Til sammen vil utredningsmaterialet fra elevens journal og beskrivelsene av synsproblemene danne et "bakteppe" til fortolkninger av intervjuene. Denne analysen vil tilstrebe å gi et bilde av hvordan man kan tilrettelegge undervisning/opplæring for en synshemmet elev med hjerneskade i videregående skole.

Jeg følger ikke oppbygningen i intervjuguiden i mine beskrivelser i resultatkapitlet av den grunn at mange av svarene går over i hverandre. Jeg har derfor forsøkt å komprimere svarene og mine fortolkninger noe.

7.2 Elevintervjuet, sitater fra intervjuet av eleven og fortolkninger av dette.

Innledningsvis ønsker jeg at eleven beskriver hvordan hun ser og forteller om hva som kan være problematisk for henne. Jeg spør om hun har inntrykk av hvordan det oppleves for andre å sette seg inn i hennes synsproblemer, se intervjuguide (Vedlegg 2 a,b). Mine fortolkninger går i stor grad ut på beskrivelser av synsfunksjon ut fra mitt faglige ståsted. Disse betraktningene bygger på elevens utsagn knyttet opp mot bakgrunns materialet fra journalen og egne observasjoner.

Innledningsvis spør jeg: kan du prøve å beskrive hvordan du ser og hva som er vanskelig for deg som synshemmet?

Hun svarer:

For eksempel, jo, nå har jeg jo andre briller og da blir det jo annerledes. Hvis du hadde stått ute og du hadde stått i andre enden av plassen. –Da hadde jeg hatt vanskelig for å se deg, så jeg ser ikke lenger frem enn på en meters avstand. Jeg synes det er sånn mamma sier at jeg ser.

Fortolkning:

Hun ser ikke klart utenfor en meter, hevder hun. I 18-års alder fikk hun rekvirert avstandsbriller av øyelegen. "Nå har jeg jo andre briller så da blir det jo annerledes." Både på avstandstester og ved selv og beskrive sitt avstandssyn, sier hun at det er "dosent". Dette begrepet "dosent" må være en personlig opplevelse av vanskene som betyr, uklart. Dette blir et samle-begrep hun bruker om sine synsvansker i sin helhet.

Ved testing på Visustavler med beste korreksjon i brille, beskriver øyelegen at hun er moderat mot sterkt svaksynt på avstand, men at hun har bedre visus på nær. Ved synsfeltmålinger kommer det frem at hun har homonym hemianopsi, (bortfall i synsfeltet på høyre side i begge øyne). Det kommer frem på kopi av målinger at hun har et stort synsfeltutfall til høyre side på begge øyne og har en utsparing i skarpsynet (makula) mot venstre, bortfallet går inn i skarpsynet, men deler av det er absolutt intakt og kan gi en visus 0,3. som er bedret med en +brille. Det perifere synet er "merket ut" til ca. 80 grader på høyre og venstre øyet etter Goldmanns perimeter-test. Hvis jeg da tenker avstandssyn, vil dette bety at hun har store problemer med å se folk utover 6 meters avstand. Nedsatt visus og store bortfall i synsfeltet medfører store problemer med å se på avstand.

Det er helt klart at dette er en kompleks problematikk og en komplisert synshemming. Den er sammensatt av stort synsfeltbortfall som innebærer at hun, i stor grad ikke kan se hva som foregår på sin høyre side. Hun har skjeve hornhinner og er langsynt.

Dette innbefatter at hun er avhengig av briller som kan korrigere skjevhetene og langsyntheten på nært hold og avstand, altså har hun to par briller.

Hun har god taktil sans og bruker hender og føtter mer enn det som er vanlig i sine daglige strategier. Dette er testet ut av nevropsykolog og er observert i ulike situasjoner.

Behovet for innsikt i problematikken og en adekvat tilrettelegging som: hvor hun plasseres i rommet, hvordan lesestoffet arrangeres i ulike situasjoner i forhold til forstørring og belysning, er viktig. Behovet for mobilitetsopplæring og bevisstgjøring i rom er også svært viktig. Derfor er det nødvendig med synspedagogisk kompetanse i undervisningen. Dette blir som oftest gitt i form av veiledning til lærer og elev fra fylkessynspedagogen. Det er sjelden ansatt synspedagog ute i skolen i dag.

Cerebral parese og diplegi affiserer armer og ben i varierende grad. Armene er mindre affisert enn bena. Siden det er et asymmetrisk bevegelsesmønster allerede tidlig i spedbarnsalder, er det litt merkelig at dette ikke ble konstatert før eleven var 18 år. Barna lærer å gå, men gjerne noe forsinket og med stram halsene og tågang på affisert side, hevdes det i forhold til hemiplegi. Eleven som jeg omtaler lærte å gå da hun var 17 måneder.

Definisjonen av cp innebærer at den motoriske utviklingen ikke bare er forsinket, men også avvikende (Hall 1989). Da det er hjernen som er affisert, finnes ofte, men ikke alltid, tilleggshandikap, som skyldes en skade i hjernen. Blant annet er behandlingstiltakene ved disse tilstandene i mange tilfeller ikke så avhengige av den spesifikke årsaken (Mutch mfl. 1992). Deler av synsfeltet kan være svekket.

Synsfeltutfallet følger ofte den samme siden som er affisert av cp og kalles hemianopsi. Dette skaper vansker med orientering og avstandssyn. Denne eleven har også svekkelse av skarpsyn, (antatt) 10 grader inn i makula, og det vanskeliggjør lesing.

”Jeg synes det er sånn mamma har sagt at jeg ser,” sier hun. Eleven er lett psykisk utviklingshemmet og hun har epilepsi som er fullstendig kontrollert med medisiner

siden 10-årsalder. Hun er veldig god til å formidle seg muntlig. Nevropsykologen beskriver at hun bearbeider muntlig materiale godt bare hun får tid nok. Hun har litt temporeduksjon i alt hun gjør, også når hun prater. Hun forstår ikke alltid innholdet i ordene. Hun er omstendelig og nøye i alt hun sier. Dersom hun er usikker som i denne uttalelsen, så henviser hun til sin mor og hva hun har forklart om hennes syn og funksjonshemming forøvrig.

Hun forteller mye om seg selv:

Når det gjelder synet så vet jeg at jeg har vært svaksynt siden mamma oppdaget det og da var jeg 1,5 år og kom til øyelege. Av han ble jeg videresendt til Oslo, Hovseter barnehage. Jeg gikk med lapp veldig mye og lenge da jeg var liten fordi jeg skjelte. Noen ganger blir det dosent for meg og da må jeg hvile meg litt, helst lukke øynene hvis jeg kan. Jeg kunne ikke ha briller, sa en øyelege. Jeg har stadig hatt vondt bak det venstre øyet, men det har gått over etter at jeg fikk briller for to år siden.

Den synshemmedes forklaringer på sin synshemming gir ikke nødvendigvis oss fagfolk et fullstendig bilde av synshemmingen. Vi må samtale med den synshemmede selv, men i tillegg foreta observasjon og testing. Det er også viktig med samtaler med andre nærpersoner, spesielt når personen har en hjerneskade. Denne beskrivelsen med vondt i venstre øye kan nok ha flere årsaker, noe jeg har drøftet med nevrolog og øyelege. Sannsynligvis er svekkelsen i skarpsynet, kombinert med skjeve hornhinner og skjeling årsaken. Briller hjalp henne i mange forhold. Hun ble kvitt hodeplagen og fikk større utholdenhet i nær- og avstandsarbeid. Nevrologen følger henne nå opp årlig i form av CT. Det er betryggende siden hun har en innoperert shunt og denne må følges opp i tilfelle endringer.

Hun forklarer årsak til sin funksjonshemming:

Mamma har forklart meg hvorfor jeg ser så dårlig. Jeg er født med vannhode og derfor har synsnervene mine blitt skadet, det er nesten ikke noe igjen av dem. I samfunnsfag på barneskolen måtte jeg sette meg inn i det for å forklare til de andre hvorfor jeg er svaksynt, så da lærte jeg det. Det synes jo ikke på meg at jeg er svaksynt; bortsett fra at jeg skakker på hodet av og til, beveger meg litt sakte og kan ha litt dårlig balanse, men det er fordi jeg har cp, det sier legen.

Cerebral parese virker inn på balansen hennes, men det gjør også synet. Det å ha synsproblemer kan gi store balanseproblemer og derfor er det viktig å trene kroppsbekvissthet fra barna er små.

Teoretiske fag:

Det er ikke bestandig at synet blir en hindring, men veldig ofte er det det som gjør at det blir vanskelig.

Det kan igrunn være både i norsk, engelsk og matte. Det spørres hvor stort hu' skriver på tavla. –Nå er hu' veldig flink hu' som vi har nå da. Det kommer an på hvor store oppgavene blir. Jeg må ha det i A3 for å greie å lese de.

Halvsidig bortfall i synsfeltet og nystagmus vil innebære problemer med fokuseringen. Utsparing i makula, tilsier at skarpsynet er svekket og vanskeligjør fokusering og utholdenhet ved lesing. Hun leser flytende, men langsomt og kan fort miste oversikten. Hun leser "lettebøker" med noe forstørret tekst, 16 pkt. Hun har skjeve hornhinner i uttalt grad og noe utoverskjeling, dette blir korrigert av brillen i stor grad.

Til sammen vil disse vanskene skape store problemer i hennes læring. Hun har redusert visus og forstyrret øyemotorikk som påvirker hennes evne til stødig fiksering. Dette fører til at hun etter anstrengende nærarbeid ikke klarer å holde fikseringen og adaptasjonsevnen. Resultatet blir et uklart bilde. Forstørring fører imidlertid til enda mer begrenset oversikt, bare deler av helheten blir synlig.

De siste to årene har hun behersket touch og sier at hun nå skriver best på tastatur, det går raskest. Hun liker norsk fordi hun da kan skrive mye og fortelle lange historier på et par A4 sider, hevder hun. "I matematikk bruker jeg også linjerte blokker, synes det er mest praktisk å skrive regnestykkene på. Noen ganger har vi matteprogrammer på data, med skåring. Det liker jeg veldig godt: pluss og minus, med forstørring av tallene. –Men tenk så lenge jeg og mange andre måtte mase for at jeg skulle få praktisk regning. Først det siste skoleåret har jeg fått penge-trening og trening i å måle centimeter, desimeter og meter på målebånd. På målebegeret for liter var desiliterne godt merket" .

Ved å analysere synsfeltundersøkelsen som er foretatt på sykehuset hvor de bruker Goldmanns perimeter, kommer jeg frem til at eleven har funksjonelt syn i knapt halvparten av synsfeltet, ca. 80 grader (se vedlegg 4a,b opp mot vedlegg 5a,b). Hun bør sitte nær midten, noe mot høyre for å få utnyttet synsfeltet sitt. Når

avstanden øker til det hun skal se på, blir synsvinkelen større og dermed øker feltet hun ser i. Ved observasjon har jeg sett at hun kompenserer noe for synshemmingen ved å snu på hodet ettersom hvor læreren skriver på tavla. Hun tilter hodet opp eller ned og vrir hodet mot høyre for å kompensere. Dette er en strategi hun har for å utnytte synsfunksjonen best mulig og kompenserer dermed noe for sin kompliserte synshemming.

Brillene sitter ikke alltid helt riktig på og gir ikke alltid den optimale korrigeringen. Personer som har best nytte av to par briller, en til avstand og en til nærarbeid, glemmer ofte å skifte brille. Dette gjelder spesielt barn og unge med hjerneskade. Det hender at de blir sittende med avstandsbrille ved nærarbeid.

Eleven bruker avstandsbrillen til dagligdags bruk og når hun har sitt fysiske arbeid i kantinen. Nærbrillen har hun som regel hengende på seg i brillesnor og den brukes ved nærarbeid i teori og på kjøkken, til tider.

Vi kan tenke oss at et synsfelt fra nærarbeid til avstandsarbeid øker, synsvinkelen øker betraktelig når hun ser fra teksten i boka til tavla. Bortfallet i synsfeltet på sin høyre side er hun bevisst på er vekk. Hun forstår dette når det gjelder tekst på tavla, at det er noe mer på en linje, og dette må hun finne. Det er da hun tilter og vrir hodet mot høyre dersom hun sitter midt på, i forhold til tavla. Hun har lett for å miste oversikten over teksten både på tavle og i bok. Dette skyldes hovedsakelig at synsfunksjonen er spesiell, og at det kreves innsikt i og forståelse for egen synshemming.

Eleven hevder at det vanskeligste i skolesituasjonen er tavleundervisningen. Dette er et kontant svar og det samsvarer med hva vi vet om avstandssynet hennes. Det er derfor viktig at hun sitter forholdsvis langt frem mot tavla, 2-3 meter ifra og litt til høyre. Da får hun utnyttet synsfeltet sitt best på avstand. Dette er prøvet ut i praksis.

Hvis du skal trekke fram en ting: Hva er det vanskeligste ved synsproblemene i skolesituasjonen?

Det varierer jo noen ganger. Jeg sier varierer, jeg. For noen ganger så går det kjempe greit og andre ganger så går det ikke greit lissom. Hvis hu' skriver midt på – så går det kjempe greit, men skriver'a på en av sidene da er det håpløst.

Dette er et bekreftende utsagn i forhold til hva man tenker seg at hun kan se ut fra opplysninger om visus og synsfeltutfall. I en del situasjoner ved tavleundervisning er det altså vanskelig for henne å kompensere for synshemmingen ved å snu på hodet, holde det litt på skakke eller tilte det. Men hun kan ha en litt merkelig hodestilling utfra det at hun prøver å utnytte synet sitt best mulig.

Hun bruker en svaksyntpult .Hun forteller at bordplaten står ganske skrått når hun bruker pulten til lesing, hun har en lang magnet som holder boka på plass. Hun leser storskriftbøker og får tekster oppkopiert på A3 ark. På pcen bruker hun 20 punkt skriftstørrelse.

På spørsmålet om hun kan lese uten hjelpemidler i bøker, svarer hun:

Nei, jeg må nødt til å ha en lampe ved siden av meg. Jeg har jo den lille lampa som står på pulten – og jeg må jeg korrigere'n for å greie det.

Hun er svært avhengig av lys og bruker ofte en hallogenlampe for å se detaljer ved nærarbeid. Hun kan stille inn lysvinkelen for å se detaljene i teksten og synes da at det går greit å lese. Hun er avhengig av en arbeidslampe dersom ikke allmennbelysningen er god nok i rommet, sier hun. Teoriundervisningen foregår i forskjellige rom, så hun har alltid med seg en hallogen-teleskoplampe i tilfellet belysningen ikke er god der hun skal holde på med oppgaver av ulik art. Dette tyder på at hun har adaptasjonsvansker, dvs. enda en synsvanske som tilsier dårligere synsfunksjon ved dunklere lysforhold.

Utfra tester jeg har foretatt, kan jeg se at eleven har: nedsatt lys/mørke adaptasjon, øyets evne til å tilpasse seg ulike lysforhold er nedsatt. Kontrastfølsomheten er nedsatt og hun er fargesvak. Dette er vansker som tilsier at man ofte trenger å belyse objekter eller tekst ved nærarbeid for å klare å se detaljer. Eller at man

trenger bestemte lysforhold. Spesiellamper med lysdemping eller filterbrille, eller en kombinasjon av de to, kan gi god effekt (Wilhelmsen 2003).

Testing på lys/mørke adaptasjon, er en test utviklet av øyelege Lea Hüvarinen. Testen går ut på at man legger klosser utover et bord og demper belysningen. Man skal kunne sortere klossene under forskjellige lysforhold (Hyvärinen 1995-96). Det klarer ikke eleven under dunkle lysforhold.

Lysømfintlighet og lys/mørkeadaptasjon får innvirkning på lesefunksjonen. Det er mange som bare kan lese under bestemte lysforhold. Ofte må den synshemmede selv bestemme allmenn lysmengde i et rom, behov for arbeidslampe eller demping av belysning. Det er viktig at den synshemmede har prøvd ut forskjellig lyssetting i forhold til lesing og annet arbeid.

Når det gjelder synsfeltutfallet, har jeg testet henne med Amslers chart. Dette er en nærttest i forhold til å teste synsfelt på nær avstand.. På begge øyne er det bortfall i skarpsynet, (makula) (se vedlegg 6). Hun har nedsatt visus 0,3 (3/18) og hun kan lese Keeler lesetest A7, 12 pkt, med addisjon +3,0 i brillen. Altså kan hun på næravstand lese normal tekst med gode kontraster og god belysning i sitt tempo.. Hun klarer ikke å holde fikseringen og adaptasjonsevnen. Resultatet blir et uklart bilde. Forstyrrelse fører imidlertid til enda mer begrenset oversikt, bare deler av linjen blir synlig. Normal tekststørrelse er nok best for henne dersom hun skal lese lengre tekst. Bevisstgjøring av bortfallet på høyre side må forklare slik at hun kan bevisstjøres dette ved lesingen. Hyppige pauser er viktigst for henne, under lesingen. Forstyrrelse kan være nødvendig i noen situasjoner, ved lesing av kortere tekst.

Er det noe mer du vil fortelle om skolen?

Det eneste er at jeg har greid å svømme 13000 meter i det skoleåret her nå også blir det 14000 te torsda'n.

Denne jenta har en indre trygghet og stolthet som har forbauset meg mange ganger. Hun er flink til å "skryte" av seg selv, fremheve det positive og det tror jeg

har hjulpet henne i hennes læring og utvikling. Det er noe med stoltheten som er tydelig lesbar hos henne. Det at hun formidler seg positivt og klart, særlig til voksne nærpåsoner er med på å skape en interesse for henne og hennes funksjonshemming og dermed en bedre tilrettelegging i mange situasjoner. Det at hun har interesse for svømming og mestrer dette godt og opparbeider seg stadig mer utholdenhet, er med på å styrke henne mentalt og fysisk. Flere i familien hennes er aktive svømmere.

Vi går over på det praktiske og jeg stiller noen spørsmål om praksisplass i kantine i vernet bedrift.

Ja, jeg får det tilrettelagt pga. synet mitt. Småting for eksempel til baking. Da må jeg ha noen til å sjekke om det er gjort bra nok. Jeg ser ikke små eggeskallbiter i røra. Oppvask går kjempebra. Vispen med mye krem – da sliter jeg og trenger godt lys. Jeg liker bakinga best. Vi baker sjokoladecake, skolebrød og annen gjærbakst etter hvert. Jeg får så mye skryt, men de har ordna med belysning under benken som du sa.

Det er tydelig at hun har problemer med detaljer og trenger god belysning. Flere spørsmål går på hjelpemidler og det er lyset som er et gjennomgående tema for henne. Hun mestrer tingene bedre ved god og jevn belysning. Hun liker å få skryt og føle at hun er verdifull i jobben når de skryter: "Det blir så fint når du har vært her!" hevder hun at praksislæreren sier til henne.

Hun forteller om praksisplass:

Jeg har utplassering fra skolen i kantina, tre dager i uka. Der liker jeg meg veldig godt. Jeg er avhengig av orden og godt lys. Hver ting sin plass, det gjelder i grunn over alt. Kontraster er jeg avhengig av, jeg ser for eksempel ikke hvitt på hvitt. En oppvaskjobb ved en stor kum med bare blanke flater, var håpløst for meg. Ikke bare fordi det var blankt på blankt, men fordi tempoet måtte være høyt, og det klarte jeg ikke.

Er det noe annet du synes er vanskelig for deg å utføre på arbeidsplassen av oppgaver?

Det var ting som var vanskelig, men nå har jeg skjærebrett med kanter og talende vekt,- det hjelper meg i mange situasjoner. Jeg kan skjære opp alt mulig nå og veie eller måle med litermål som er merket.

Hjelpemidler er tydeligvis et "must" og til stor nytte ved skjæring, veiing og måling. Akkurat disse tre tingene er ofte veldig problematisk for synshemmede på kjøkkenet, men hun bruker hjelpemidler for kompensasjon for å klare å utføre oppgavene på en god måte. Man kan tilrettelegge med hjelpemidler slik at det blir lettere å utføre arbeidsoppgavene. Et spesialskjærebrett med kanter holder det man skal skjære opp på plass. Hun har cerebral parese i lett grad. Den høyre siden hennes er mest affisert. Arbeidsoppgavene tar litt lenger tid å utføre av den grunn. Det er viktig at det er tilrettelagt slik at det er mulig å utføre oppgavene på best mulig måte. Hørselen kan kompensere noe for synet. Man kan høre noe av det man ikke kan se i form av å bruke en talende vekt i stedet for å slite med avlesning av måleenheter. Eleven er også fornøyd med et tydelig merket litermål slik at hun kan se hvor mye hun måler opp. Ellers har hun god hukommelse, kan telle og huske antall måleenheter, desiliter, hekto og kilo.

Når det gjelder orientering inne og ute, så går det stort sett bra. Men jeg snubler av og til hvis det ligger noe i veien. Jeg ser dårlig på avstand, utenfor en meter, har mamma sagt. Jeg gikk etter stemmer før, men nå har jeg noen kjennemerker på folk. Jeg er avhengig av oppmerkede trapper og at enkelte hjørner er merket, særlig på skolen for der er det så stort. I kantina går det bedre for der er jeg godt kjent og finner alle steder som jeg trenger å vite om. Veien ut til søppelkassen kan være vanskelig og da trenger jeg følge. Hvis jeg går på ukjente steder eller i skauen, ser jeg ikke ujevnheter, dessuten er det ofte mørkere i skauen. Det er best å ha en med en rød eller blå jakke foran seg når man går på tur. Jeg trenger som regel ikke å gå sammen med ledsager, liker best å gå med armene fri for balansens skyld. –Men følge trenger jeg de fleste steder utendørs, det er kun til farmor jeg kan gå alene for der er det gang og sykkelsti hele veien frem. Hvis jeg skulle lure på hvor jeg er så spør jeg noen og da går det som regel greit.

Hun fortsetter å fortelle om hjemmesituasjonen sin:

I daglige aktiviteter hjemme går det bra. Jeg ordner meg på badet, kler på meg og tar medisiner hver dag. Mamma sjekker noen ganger. Jeg har orden og system i skapene for å finne det jeg trenger. Da jeg kommer hjem fra skole eller jobb, hviler jeg meg litt. Jeg kan skrelle poteter, men ikke sette dem over for jeg ser ikke bryterne godt nok selv om de er merket. Jeg kan tømme vaskemaskinen og jeg kan brette og sortere tøy. Det kan være litt vanskelig med sorteringen, men jeg sjekker størrelsen for å sortere klær til søstrene mine. Til de voksne går det greit. Rot hjemme snubler jeg i og trappa som er trehvit er vanskelig å gå i, men ellers er det greit bare jeg har godt lys.

Å fortolke og analysere dette nærmere føler jeg er unødvendig, hun forklarer godt hva som er vanskelig for henne i mye av det praktiske liv. Jeg går videre for å se på god tilrettelegging og mangel i tilrettelegging i hennes undervisning/opplæring ved å intervju hennes lærer.

7.3 Lærerintervjuet, sitater fra intervju av lærer og fortolkning av dette

Intervju av lærer blir utført ca. en måned etter elevintervjuet. Læreren som sa seg villig til å bli intervjuet angående denne eleven, er vikar dette skoleåret. Hun har fått lite eller ingen informasjon om elevens funksjonshemming fra avdelingsleder for funksjonshemmede eller andre overordnede, sier hun. Den informasjonen hun har om eleven, har hun fått av assistentene som er inne i undervisningen. Dette er godt voksne damer som skal assistere åtte elever med forskjellig type funksjonshemninger og lærevansker. Eleven er selv flink til å uttrykke sine behov, beskriver læreren.

Jeg vil referere intervjuet og velger å utelate deler av det. Spørsmålene ligger vedlagt oppgaven (vedlegg 3 a,b). Noen spørsmål kan hun ikke svare på fordi hun har mottatt for lite forhåndsinformasjon og kjent eleven for kort tid, kun et knapt skoleår. Jeg vil til slutt påpeke det som samsvarer i svarene fra elev og lærer. Jeg vil prøve å fokusere på manglene i undervisningen sett opp mot retningslinjer i Opplæringsloven og læreplan som ligger inne til vurdering i Utdanningsdirektoratet.

Læreren presenterer seg på denne måten:

”Jeg er faglærer i norsk, engelsk og matematikk og begynte i oktober, siste skoleår med denne gruppa på åtte, da en lærer ble syk,” forklarer hun.

Kan du fortelle hvordan du opplever elevens syn i skolehverdagen?

Når hun har sin lampe og forstørret skrift for henne og det som skal skrives på tavla skrives rett foran henne - så er det forholdsvis uproblematisk.

Det er det samme som eleven hevder i sine uttalelser om tavleundervisning. Man får igjen bekreftet at tavleundervisningen er krevende for eleven dersom det ikke er system i skrivingen, helst i kolonner. En tavle er ca. 4 meter bred og hun vil helst sitte ca.3 meter ifra tavla, på midten av klasserommet. Hun kompenserer til en viss grad

ved å vri på hodet, men opplever det som slitsomt. Dette er det sagt mye om tidligere beskrivelser av eleven og fortolkning av elevintervjuet.

Hva vet du om elevens synsproblemer?

Så godt som ingen ting. Eleven har bare fortalt hva jeg skal gjøre i konkrete situasjoner for at hun skal kunne se det.

Det er altså ingen som har gitt informasjon om elevens funksjonshemming og lærevansker og hva dette kan innebære for undervisningen. Eleven har selv vært flink til å uttrykke sine behov, og dette har det blitt tatt hensyn til, men det har ikke vært opplyst noe fra andre. Det er ikke blitt bedt om hjelp fra synspedagog i forhold til veiledning ut mot denne eleven og hennes vikar.

Skolen må stille realistiske krav og forventninger til elevene – i samspill med deres evner og forutsetninger. På dette grunnlaget har lærerne ansvar for å opprette et arbeidsfellesskap der det er rom for alle, hevder Dale (2002).

Opplæringen skal tilpasses elever med helt spesielle behov. Opplæringsloven sier at kravet om spesialundervisning gjelder de elever som ikke har eller ikke kan få et tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet (§5-1).

Ut fra mitt synspunkt er dette svært beklagelig når det gjelder denne eleven. Det kan helt klart bli gitt en bedre tilpasset undervisning ved at lærer mottar informasjon om funksjonshemmede og den individuelle tilpassing/tilrettelegging som de trenger for å nyttiggjøre seg undervisningen best mulig. Eleven har helt klare rettigheter etter Opplæringsloven, men disse er forbigått i denne sammenhengen. Eleven er satt i en mindre gruppe av elever med spesielle behov, men utover dette foregår det lite som er tilpasset spesielt for henne. PP-tjenesten har også en informasjonsplikt i forhold til de spesielle behovene som denne rettighets eleven har.

Skoletilbudene og pedagogiske konsekvenser, er neste tema i intervjuet.

Fortell om skoletilbudet til eleven.

Det er kun 6 timer teori eleven får i uka i år. Undervisningen nå er annerledes enn før, den er mer teoretisk. I gruppa sammen med eleven er det åtte elever, jeg ser at de kan strekkes teoretisk. Jeg ser den muligheten til å kunne

videreutvikle det de faktisk kan og ha glede av det videre. Hun er positiv til teori. Praktisk matte synes jeg hun får nok av. Hun måler og veier mye på kjøkkenet. Hun har forutsetninger til å kunne lære teorier: for eksempel skal vi sette opp en lavvo ute på skoleplassen ved GA (grunnkurs allmenfag). Hun må vite hvordan vi skal dele opp området og få til dette. Hun kan lære brøkregning for å få en forståelse av og bruke det de kan av dele og gange for å forstå hvordan ting skal foregå i praksis. Eleven kan alle regneartene, kan stille opp regnestykker.

Hun kan de fire regneartene og kan utvikle dette til å tenke teori opp mot praksis.

Hun ville antakelig hatt nytte av spesialark med tydelige linjer i matematikk-undervisningen. Når eleven blir spurt om dette, sier hun at hun kun har brukt linjerte ark, også i matematikk. Det er mulig dette har å gjøre med at det virker forstyrrende på henne med ruter, men at hun klarer bedre å forholde seg til matematikk skrevet på linjer i forhold til den spesielle synshemmingen som hun har.

Hun har liten tro på seg selv i engelsk, er lavmælt og forsiktig.

Jeg legger vekt på at de skal kunne bruke muntlig engelsk. Alle reiser nå og man skal finne frem til flyplass, drosjer. Hun vil få et språk å bruke praktisk, selv om hun sannsynligvis aldri vil reise alene. Jeg vil at hun skal lære å stille de riktige spørsmålene og tørre å gjøre det. Jeg prøver å øve opp tryggheten for at hun skal klare å gjøre det i en slik situasjon. Hun trenger forstørret skrift når hun skal lese av oppgaver og skrive ned svarene. Engelsk er et ikke-lydrett språk, men usikkerheten går mest på å ha vanskelig for å eksponere seg selv. Muntlig engelsk, er veldig vanskelig for henne.

Når det gjelder engelsk muntlig svikter tydeligvis tryggheten hennes og hun blir tilbakeholden og stille. Ved nylæring blir hun usikker og man må øve opp tryggheten ved gjentakelser i situasjonen.

I hvilke fag synes du synsproblemene får størst innvirkning?

Det kommer tydeligst frem hvis hun må skrive mye. Da er det en fordel å bruke pc. Håndskriften er trykkskrift, stor, hun følger ikke linjer. Hun bruker ikke spesielle blokker med tydelige linjer for svaksynte. Det er mest pc bruk, hun er stolt selv av at hun har gått på touch kurs.

Det er tydelig at elevens viktigste skriveredskap er pc. Hun har problemer med håndskrift hvis hun må skrive en del. Det går da langt bedre ved bruk av tastatur og skjerm, hvor teksten er forstørret opp. Problemer med håndskriften skyldes cerebral parese som virker inn på motorikken. Det er mye lys og gode kontraster på en pc-skjerm og dette hjelper en del svaksynte. Eleven hevder ofte at hun er lysavhengig i

mange situasjoner, særlig der hun må se detaljer. Pc-skjermen har et godt lys og gir ekstra gode kontraster på tekst.

Synspedagog har observert henne ved bruk av tastatur på pc. Hun har god øye/hånd koordinasjon, noe temporeduksjon, men utfører oppgaver i form av eksempelvis matteprogrammer med stor oppmerksomhet og presisjon. Dette har noe med gjentakelse å gjøre. Tallene er forskjellige og regneartene likeså, men oppgavene, gjentar seg fra gang til gang. Hun får til en viss grad trening i å automatisere visse øvelser. Det er fast innlagt forstørring i dette programmet.

Konkrete situasjoner hvor synsproblemene har vært tydelige.

Kommer hun i ukjente omgivelser, trenger hun mer tid på orientering. Vi er mest på kjente steder, jeg vet ikke hva som er mest problematisk....

Læreren kjenner ikke eleven godt nok til å beskrive hva som kan være mest problematisk for henne. Hun har dårlig kontakt med bakken/gulvet pga. nedsatt visus. Hun går sakte og med hodet noe skjevt mot høyre, pga. synsfeltbortfallet. Hun peiler seg ut en rute på avstand, når synsvinkelen er rimelig stor, og ved hjelp av naturlige kjennemerker og oppmerkinger i miljøet, lærer hun over tid å bevege seg fra sted til sted. Hun tar drosje til og fra hjem/skole og buss til og fra praksisplass innen samme by. Med gjentatt trening og noen justeringer med beregning av tid i forhold til buss, klarer hun dette fint, men blir sliten når helgen kommer. Leder på praksisplass følger med og åpner for endringer under veis.

Elevene har også rett til nødvendig opplæring i å ta seg fram på skolen, til og fra skolen og i hjemmemiljøet, i følge §3.10 i Opplæringsloven. Omfanget av opplæringen i tid og innholdet i opplæringen blir fastsatt i forskrift etter §3-2 og §3-4 i denne loven. Før det blir gjort vedtak om slik opplæring, skal det foreligge sakkyndig vurdering. Det er helt klart mangler i hennes undervisning/opplæring når det gjelder dette området.

Trivsel:

Eleven virker glad og tilfreds. Hun vil veldig gjerne ha voksenkontakt og vil nok kanskje kompensere ved og støtte seg til det. Hun vil veldig gjerne snakke med en av ressurspersonene, i en eller annen sammenheng, hver dag.

Assistenten følger henne også utendørs på praksisplassen. Det liker hun og hun har veldig god kontakt med henne.

Læreren ser at denne kontakten med en ungdom, assistenten forhindrer vennskap med andre jevnaldrende på skolen. Antakelig er det dette som læreren kaller for "kompensering" i denne sammenhengen.

Faglig:

Relatert til den individuelle tilpassede planen (ITP), tror jeg etter siste vurdering at hun er bedre under mange forhold enn det som kommer frem av resultater. Hun kan gjøre mer av seg, vise mer av hva hun kan. Hun er veldig tilbakeholden hvis hun føler seg uttrygg.

Elever som har behov for spesialundervisning bør være godt utredet og kartlagt evnemessig og i forhold til funksjon for øvrig, for at det skal kunne gis en tilrettelagt og tilpasset undervisning til den enkelte utfra de sammensatte vanskene det her er snakk om. Elevens ITP er svært sparsom i sine beskrivelser og bør spesifiseres langt mer enn det her er gjort utfra rettigheter, behov og evner (vedlegg 7).

Praktiske konsekvenser:

Hun bruker litt lang tid, ikke spesielt, men hun er jo langsom. Hun har veldig god orden på tingene sine. Hun har faste rutiner på morgenen og kommer til klasserommet, alltid i tide.

For en synshemmet elev med hjerneskade er det av stor betydning at de har gode rutiner og faste rammer hvor orden og system blir en del av dette. Dette er tydelig noe som denne eleven har hatt trening i både hjemme og ute og har god nytte av i skole og praksisplass.

Orientering/mobilitet:

Det eneste jeg kan si i forhold til spørsmålene er:

Eleven har vært med på å lage et hefte (prosjekt), hvor "mangfold og trivsel" var temaet. Hun intervjuet to personer og hadde ikke noen problemer med å finne frem til deres rom på skolen. Hun tar seg lett frem på skolen og virker veldig kjent.

Det er av avgjørt betydning at denne eleven går faste ruter i skolemiljøet for å bli kjent. Hun trenger fast opplæring i mobilitet og har en rett til det utfra sin

synshemming og funksjon. Dette vil hjelpe henne i det daglige med rombytter i undervisning og det å kunne ferdes mest mulig selvstendig ute i frikvarterene, til kantine, gymsal og svømmehall. Hun har en avgjort rett til undervisning i mobilitet etter Opplæringsloven.

Synshemmingen

Hun er sjenert, vil jeg si. Det er ikke en veldig sosial gruppe hun er i – så jeg tror ikke hun har noen relasjoner til noen av dem utover det at de faktisk arbeider i samme gruppe.

Voksenkontakt: hun føler mer trygghet, forteller om ting som skjedde i går. Dette kan ha en negativ virkning i forhold til de andre - at hun kan virke litt "important", det er nok et sikkerhetsnett hun bruker.

Synsfunksjon, jeg har sagt noe før, men kan tilføye at hun holder hodet på noen spesiell måte: skakker ofte på hodet.

Det er krevende å ha nedsatt synsfunksjon og et innskrenket synsfelt, man får mindre utholdenhet i alt. Det er dog motiverende i hverdagen å få gode opplevelser som har høy grad av trivsel. Denne eleven har så langt jeg kan bedømme en aktiv og sportslig fritid, med stor grad av voksenkontakt i mye av sin fritid. Dette vil hun naturlig nok formidle til andre på skolen. Det er viktig å bli sett av andre og det har hun stort behov for, noe som denne læreren er klar over.

Har du noe mer å fortelle?

Eleven har ikke vært i full klasse i år.....

ITP foreligger, jeg har andre mål enn det som står i den og jeg mener at hun kan strekke seg lenger teoretisk. Jeg har levert revideringer i mine fag til kontaktlærer som forslag til utvidelser og endring av ITP.

Det er åtte elever på gruppa og det er tre godt voksne assistenter som hjelper til. Kartlegging av elevene på forhånd, nei, det er ikke gjort. Jeg er ikke vist noe skriftlig vedrørende slike ting.

Jeg må finne flere felles multiplum for den felles undervisningen. Metodikken videre blir å tenke forskjellighet og tilpassing i ettertid. Det blir differensieringen og jeg får god hjelp av assistentene.

Jeg begynner på skrattsj og det er en fantastisk spennende jobb. Men helt klart kunne noen absolutt fått bedre hjelp og dermed en bedre utvikling.

Det er helt klar informasjonssvikt fra avdelingsleder for funksjonshemmede og kontaktlærer ut til lærer i denne saken. Læreren er satt inn som vikar i trekvart

skoleår, uten forhåndsinformasjon om eleven. Det er av stor betydning for en god tilrettelegging at læreren er informert om elevens vansker før hun går i gang med undervisningen. Det er rettigheter denne eleven har etter kap. 5 i Opplæringsloven som omhandler spesialundervisning. Hun har likeledes rettigheter etter § 3.10 som gjelder ekstra timer i kompenserende ferdigheter, siden hun er kategorisert etter WHO's kategorisering som sterkt svaksynt.

Det som samsvarer i svarene til elev og lærer er at det er viktig at eleven er riktig plassert foran tavla. Hun kan uttrykke sine behov meget godt. Det vil være vanskelig for henne å avlese en våt tavle og utydelig skrift. Tavlen bør være tørr, matt og godt opplyst for at hun skal kunne lese. Kolonneskriving er best for henne å avlese. Høytlesing av lærer etter hvert som hun skriver på tavla, er nødvendig. Hun kompenserer ved hjelp av hørsel og er avhengig av tale som støtte til tavleundervisningen.

Som skrivehjelpemiddel er det pcen som er hennes beste skriveredskap. Touch-kurs har hjulpet henne i bruken av pc.

Elev og lærer klare i sine uttalelser om belysningen og likeledes forstørring av tekst. Dette med forstørring er ikke spesifisert i forhold til å si hvor mye forstørring og i hvilke situasjoner det er nødvendig, og det er felles for både elev og lærer. Dette er for lite studert over tid for klarlegging av reelle behov. Behovene er helt klart varierende utfra situasjon og arbeidsmengde hun står overfor.

Stolthet og behov for voksenkontakt:

Det å kunne formidle seg om sin fritid spesielt, er viktig for denne eleven og det kommer tydelig frem hos dem begge i svarene de gir.

Det er skolens ansvar å innhente fagfolk for å bli informert om elevens funksjonshemming. Det er viktig at synspedagogen blir innkalt på skolen. OT/PPT for videregående skole her i fylket, er ofte plassert ute i de videregående skoler, med egen kontorplass. Det er av avgjørende betydning at OT/PPT har et godt samarbeid med rådgiver, avdelingsleder og kontaktlærer ved hver avdeling på skolen. I dette tilfellet er det stor informasjonssvikt i forhold til funksjonshemming og rettigheter i

forhold til Opplæringsloven. Organisering og ressurstilførsel er avgjørende for om dette blir etterfulgt. Det hadde helt klart vært bedre med en erfaren lærer som kjenner eleven godt i undervisningen av denne type elev som har komplekse vansker. Det er også et tankekors at vikaren bevisst går utover elevens ITP. Hun mener at eleven kan strekke seg lenger teoretisk enn det som er skissert i hennes ITP og følger derfor andre retningslinjer som hun føler er fornuftige.

Jeg avslutter dette resultatkapittelet med denne oppsummeringen fra eleven og lærerens uttalelser og vil bringe momenter av dette kapittelet inn i det neste kapittel.

8 Diskusjon

I dette kapitlet vil jeg diskutere resultatene med utgangspunkt i problemstillingen. Problemstillingen er:

Hvordan kan man tilrettelegge undervisning/opplæring for en synshemmet elev med hjerneskade?

Med bakgrunn i utredningsmaterialet fra elevens journal og beskrivelsene av synsproblemene konsekvenser utfra intervjuer, vil jeg forsøke å gi et helhetlig bilde av elevens behov for tilpasset opplæring. Teori fra forskning og lovverk som er beskrevet i oppgaven er trukket inn i diskusjonen til en viss grad og i tillegg andre teorier og beskrivelser.

Da eleven var 18 år, konkluderer nevrolog og nevropsykolog i Habiliteringstjenesten med at jenta har lett Cerebral parese og lett psykisk utviklingshemming (2004).

Det er brukt andre beskrivelser av vansker enn, cerebral parese og psykisk utviklingshemming i løpet av hennes liv. Man kan se av journalnotater beskrivelser som, noe motorisk forsinket, ikke aldersadekvat i forhold til motorisk utvikling, går først ved 17 måneders alder, lavt motorisk tempo, lærevansker, ikke aldersadekvat faglig.

8.1 Cp og Syn

Av beskrivelser fra Gjærum og Ellertsens bok (2002), ser man at cp er veldig forskjelligartet. Diagnostisering foregår ofte i løpet av de første årene av barnets liv.

Kompendium om cp fra Berg Gård, nå Frambu senter for sjeldne funksjonshemninger (1998), hevder følgende om vansker i forhold til spastisk, høyresidig hemiplegi at problemområder kan være, synsfeltutfall høyre side. Mange har problemer med lesing, visuomotoriske vansker, romoppfatning, generelle lærevansker, matematikkvansker, avlesning av kroppsspråk, oppfattelse av ansiktsuttrykk og sosialt samspill. Dette samsvarer i stor grad med de opplysninger som ligger i jentas journal fra synspedagog og nevropsykolog.

Foreldre til cp-barn kan fortelle at barna har vært lite interessert i omgivelsene, og har vansker med å orientere seg på nye steder (Gjærum og Ellertsen 2002). De er dårlige til å lete fordi de ikke klarer å skille ut det de skal se etter fra omgivelsene. De er ofte lite interessert i billedbøker, tegning og puslespill. Kopiering av tegninger er ofte helt umulig og de kan streve for å forbedre sine egne tegninger på forsøk nummer to, uten noen som helst forbedring som resultat. Mange fagfolk har merket seg disse vanskene hos barn med diplegi. Vanskene med tegning og kopiering forekommer ofte selv om de ikke har motoriske vansker (Landmark m.fl 1964 ref. i Gjærum og Ellertsen).

Det er beskrevet en sammensatt problematikk som krever forskjelligartet tilrettelegging i forskjellige situasjoner. Hverdagen er mangfoldig og en stor utfordring for funksjonshemmede av denne kategorien. Det er veldig mye som skal taes hensyn til i forhold til å gi eleven en bedre hverdag i sin undervisning/opplæring.

Psykolog Tellevik (1998) hevder på kurs om cp :

I en bred forstand kan vi si at funksjonshemmede i en eller annen form har et samspillproblem på ulike livsarenaer der vår kultur regulerer aktiviteter og sosial adferd. For å øke deltagelse i samfunnets aktiviteter må ofte ekstraordinære rammer tilrettelegges slik at funksjonshemmede kan få anledning til å delta i samfunnets ordinære aktiviteter. Det tradisjonelle bildet har vært å definere funksjonshemming i forhold til de begrensinger funksjonshemmingen gir. I opplæring har vi i stor grad fokusert på teknikker og ferdigheter for å kompensere for begrensingene. Innenfor tradisjonelle arbeidsformer har det i mindre grad blitt diskutert hvilken betydning opplæringen har for livskvalitet og framtidig livssituasjon for den funksjonshemmede.

Hans konklusjon er at vi trenger en helhetlig, individuell plan, IP for å kunne styre det totale tjenestetilbudet for mennesker som trenger særskilte tiltak. I denne planen vil det ligge en ITP fra skolen. Dette er nå under utarbeidelse for denne eleven.

8.2 Forhistorie

Det foreligger lite pedagogisk materiale, (utredninger fra ppt, rapporter fra synspedagog) fra grunnskolen av i omtalte elevs journal, mest notater fra sykehus og referater fra skolemøter. I en sakkyndig vurdering fra ppt ved overgang fra grunnskolen til videregående skole, kan man lese følgende: "hun har sammensatte lærevansker som vil kreve spesialpedagogisk opplæring i videregående skole. Hun er synshemmet og det er ønsket oppfølging av synspedagog". Dette blir ikke fulgt opp i særlig grad av skole og ppt i form av henvendelser til synspedagogen hvor det blir bedt om tjenester i form av bistand til råd om pedagogisk tilrettelegging .

Læreren mener at det i ITP er stilt for lave krav i forhold til hennes læringspotentiale. Det er betenkelig at slike vurderinger fra vikarens side ikke blir tatt skikkelig opp til vurdering av kontaktlærer. ITP forblir som den er, selv om vikar har innlevert sine forslag til endringer, skriftlig. Eleven må føle seg trygg for å kunne utnytte sitt læringspotensiale, hevder vikaren. Trygghet for mestring er sammensatt. Det omhandler i stor grad pedagogisk veiledning og tilrettelegging, men også sosial tilhørighet. Velment ivaretagelse, er forsøkt fra lærer og assistenter i stor grad.

Elever som har behov for spesialundervisning bør være godt utredet og kartlagt evnemessig og i forhold til funksjon for øvrig, for at det skal kunne gis en tilrettelagt og tilpasset undervisning til den enkelte utfra de sammensatte vanskene det her er snakk om.

Det kommer frem i rapporter og skriv at eleven er langsom i sitt arbeide, både i teori og praksis. Det viser seg at hun ved god struktur og rutiner blir mye tryggere på seg selv. Eleven er meget punktlig til timer og avtaler. Hjemmet har vært hennes trygghet og gode læringsarena. Dette forplanter seg i stor grad inn i skolen. For en synshemmet elev med hjerneskade er det av stor betydning at det i skolen er lagt opp til gode rutiner og faste rammer hvor det er orden og system.

Elevens synshemming beskrives det andre leveåret. Synshemming blir da beskrevet

som hennes primære funksjonshemming, uten at det blir sagt så mye mer i forhold til hennes helhetlige utvikling. Begrepsbruken er da: svaksynt, ser dårlig, dårlig utviklede synsnerver, hun har et slags tunellsyn. Hun er blitt "behandlet" og ivaretatt utfra denne begrepsbruken opp igjennom årene. Men en vanlig diagnosebeskrivelse som sier noe om kombinasjonen lett cp, lett puh og synshemming, forekommer ikke. Det er direkte feilbeskrivelser som fremkommer i journal. Tunellsyn er ikke rette betegnelse i forhold til hennes synshemming. Hun har et halvsidig bortfall, høyresidig hemianopsi, kommer det frem av resultater av tester.

Synsfeltet er ulikt beskrevet, eksempelvis "hun har kun 10-20 grader synsfelt mot venstre side". Dette er feil. Vi ser av Goldmans perimenter at hun har en svekkelse (utsparing) inn i makula (skarpsynet), men synsfeltet for øvrig mot venstre er intakt med noe uklare yttergrenser. Diskusjon med øyelege om fremkomne testresultater, er nødvendig i slike saker som dette. Det som kan sies med sikkerhet, sier øyelegen, er at det er nedsatt visus, høyresidig halvsig hemianopsi og utsparing i makula. Begge deler vil innvirke på lesingen. Hun trives med å lese og dermed vil dette være en fin synstrening dersom det for øvrig kan bli tilrettelagt i forhold til dette.

Tilretteleggingen innebærer riktig tekststørrelse i ulike sammenhenger, linjestøtte og markering av hvor hun er i teksten.

Den nedsatte visus vil innvirke på synsfelttesting og likeledes temporeduksjon. Goldmans perimenter er en test som bør sammenholdes med andre tester.

Det er ikke alltid samsvar mellom tester og beskrivelser av den grunn at eleven har temporeduksjon og det kan derav bli unøyaktige og forskjelligartede resultater. Personen kan også ha ytelsesvansker den dagen hun blir testet. Hun har nystagmus som også vanskeliggjør en stødig fokusering over tid. Dette er et bakgrunnsmateriale som er med på å tolke svarene som fremkommer ved intervjuene.

8.3 Intervju av elev opp mot data

Under intervjuet beskriver eleven opplevelsen av sin synshemming som at hun ser "dosent". Dette er et begrep som defineres som utydelig, mulig hun har en opplevelse

av dobbeltsyn i noen situasjoner. Svekket øyemotorikk fører til at den gode visus bare er for kortere perioder uten store, langvarige anstrængelser f.eks ved lesing.

Jeg vil gå videre på tilrettelegging i klasserommet og ved lesing for øvrig.

I intervjuet kommer det frem at hun trenger noe forstørring, og at dette har blitt gjort med forholdsvis stor tekst (16 -18 pkt) på A3 ark.

Jeg leser av en optikerrapport av ny dato i journal at hun godt kan holde lesestoffet på 35 cm avstand og lese 12 pkt. tekst. Det viser seg ved testing hos optiker at hun med sine nye lesebriller (en +brille) leser bedre med 35-40cm avstand til lesestoffet og normal tekst. Dette har med synsfeltutfallet å gjøre. Synsvinkelen øker ved lenger avstand til lesestoffet. Det å klare å samstille øynene på nært hold, konvergere, er viktig for å få flyt i lesingen. Det er tvilsomt om hun klarer lesing over lenger tid pga. svekket muskulær utholdenhet.

Hun leser en god del lettlestbøker og da er teksten noe forstørret opp (14-16 pkt). Da leser hun med svært god avstand (mer enn 40 cm) til lesestoffet og svært langsomt. Dette er antakelig ikke en god tilrettelegging for henne. Ofte er det en misoppfatning, både blant de synshemmede selv og personer rundt at det blir gitt forstørring for lesing av lengre tekst, uansett behov.

Korte perioder med lesing av normal tekst (12 pkt) og pauser synes fornuftig for denne eleven. Hun bør merke av i margin hvor hun stoppet å lese for lettere å finne igjen hvor hun skal begynne på ny.

Til sammen vil altså disse vanskene skape store problemer i hennes læring. Hun ser utydelig, har nedsatt visus, har vanskelig med å finne fokus og å holde fokus, dessuten er store deler av synsfeltet borte, spesielt på høyre side. Dette tilsier at eleven oppfatter verden på en annen måte enn normaltseende. Utsparring i makula går utover utholdenheten i lesingen og hun trenger pauser.

8.4 Medisinsk oppfølging og pedagogisk tilrettelegging

Når det gjelder den medisinske oppfølgingen kan man si følgende:

Etter utredningen i Habiliteringstjenesten ved 18-årsalder, blir det skrevet at eleven trenger årlige kontroller av nevrolog for oppfølging av shunt og epilepsi i form av CT. Hun trenger en livslang medisinsk oppfølging i forhold til hjerneskaden i sin helhet fra nevrolog og fra øyelege. I særdeleshet bør synspedagog sørge for spesiell tilrettelegging i forhold til undervisning/opplæring for en god trivsel og utvikling videre for denne eleven, kom det frem i denne rapporten og egne observasjoner og testing.

Dette med begrepsbruk opp igjennom årene er svært forskjelligartet, viser det seg fra journalnotatene. Det er gjort sporadiske utredninger og det er liten kontinuitet i kartleggingen. Overføringer av kartlegging og konklusjoner av dette, overføring av kompetanse fra skole til skole, er mangelfull. Den ulike begrepsbruken gjelder både hennes fysiske funksjonshemming, hennes kognitive vansker og den synsmessige utvikling. Hennes funksjonshemming er altså ikke betraktet utfra et helhetlig perspektiv.

Tilretteleggingen bør gå på plassering i klasserommet pga. synsfeltufallet, hvor ser hun best på avstand, ved tavleundervisning. Det er nødvendig at eleven får forklaring på sitt synsfelt fra øyelege og synspedagog. Hun må bli bevisst på sitt bortfall i synsfeltet og hva det kan innebære i undervisning og andre situasjoner på avstand og nær. Ved utprøving i klasserom sammen med elev, lærer og synspedagog bør det prøves ut hva hun ser på hvilken avstand. Hvor er det mest hensiktsmessig at hun sitter? Hvor lange linjer kan hun lese på 3 meters avstand på tavla? Hvor mye må hun bevege hodet ved lesing og hvordan holder hun hodet sitt? Har hun en vanskelig og slitsom hodestilling, tilter og vrir hodet mot høyre. Kan det endres på plassering i klasserommet for å bedre på dette? Dette må prøves ut over tid, et samarbeid mellom elev, lærer og synspedagog.

Som tidligere nevnt mener Lyng (1991), som Springer & Deutsch (1988), at mye tyder på at de enkelte visuelle områdene i hjernen ikke opererer som isolerte, funksjonelle områder. Å klart avgrense de cerebrale strukturene som inngår i den visuelle persepsjon er også vanskelig, hevdes det, fordi en ikke kan se hvor i hjernen

skillet mellom det sensoriske og det kognitive går. Jeg gjentar dette utsagnet for å forklare følgende: Når det gjelder det perseptuelle, vet vi at hun har kognitive vansker og synsvansker. Hun trenger lenger tid for bearbeiding av inntrykk både når det gjelder å ta imot, persipere, tolke og nyttiggjøre seg informasjonen. Hun har problemer med utholdenhet og trenger hyppige pauser.

Teorier som Lyng (1991), Springer & Deutsch (1988) beskriver, kan vise at det er flytende overganger med hensyn til hvordan man tolker forståelse av hjernen utfra forskjellig forskning som omhandler hjernen og dens ulike oppbygging og strukturer. Å analysere og kombinere visuell informasjon og integrere visuell informasjon med andre sansesystemer er et komplekst system. Det å lagre og gjenkalle informasjonen er kompliserte prosesser og man vet at minst 70% av hjernen er involvert i den komplekse visuelle prosessen (Morse, Nielsen m.fl. 1995). Ting tar tid når man har temporeduksjon i alt man gjør.

Det er ulik begrepsbruk innenfor medisinske fagmiljøer. I pedagogiske og medisinske miljøer er begrepsbruken svært uensarta. Dette kan komplisere kommunikasjon og hjelpen ut til elevene og lærerne deres.

Synspedagogen danner seg et bilde av eleven utfra journal, samtale med medisinere som øyelege og nevrolog. Synspedagogen bør ha tilstrekkelig kunnskap om optikk og samarbeide med optiker. Synspedagogen bør i stadig videre utredninger kunne teste og observere eleven slik at de på best mulig måte kan klare å tilrettelegge undervisningen utfra elevens forutsetninger. Det viktige er at skolen er oppmerksom på elevens komplekse problematikk og innkaller til møter mellom impliserte parter for at eleven kan bli fulgt opp i form av en adekvat veiledning fra synspedagog og andre fagpersoner.

8.5 Syn, cp og mobilitet

Barn med diplegi har ofte visuokonstruktive vansker (Rasmussen og Tvedt 2002, ref. i Gjærum og Ellertsen). De kan samtidig ha gode språklige ferdigheter og god hukommelse. Dette gjelder særlig barn som er født for tidlig, eller hvis skaden har skjedd på et tilsvarende tidlig tidspunkt i svangerskapet. Den siste beskrivelsen

synes være sannsynlig ved denne eleven. Visuokonstruktive vansker er gjerne større ved diplegi enn hemiplegi fordi da er begge hemisfærer rammet, oftest hvit substans nær bakre områder av sideventriklene (Koeda og Suganuma ml. 1990 ref. i Gjærum mfl.). Dette kan virke inn både på synsbanene som passerer nær disse områdene og på nærliggende parietooccipitale områder som bearbeider og samordner syns- og andre sanseintrykk (Kerrigan og Chugani mfl. 1991 ref i Gjærum mfl.).

Ved cp kan man se at synsfeltutfallet følger elevens hjerneskade i forhold til cp og kroppens pareser eller tonusøkning. Dersom høyre kroppsdelen er affisert er det ofte også synsfeltbortfall i høyre synsfelt. Ved å teste eleven med Amsler chart, synfelt nærtest, kan man se at bortfallet til høyre side er forholdsvis renskåret, men ikke helt. Bortfallet i synsfeltet er nasalt, inn i macula, skarpsynet. Ved å sammenholde min test med øyeavdelingens test som kan beskrive synsfeltbortfallet i grader forstår man at det gir helt andre opplevelser av nær og avstandssyn enn det normale. Man kan se at bortfallet i makula er 10 grader. Dette kvalifiserer for kategorien, sterkt svaksynt etter WHO's kategorier. Eleven bruker mange krefter på å se godt nok og klare seg i sin hverdag. Det kreves tilrettelegging i hennes opplæring både på nært hold og avstand.

Hippocampus, som er en del av det limbiske system, er lokalisert i tinninglappen. Den antas å ha en viktig rolle i integrering av stimuli fra ulike sansemodaliteter (Lyng 1991). Hippocampusformasjonen har igjen tallrike forbindelser til andre hjernesentre. "Orienteringssynet er avhengig av denne strukturen, fordi den i tillegg til å ta hånd om følelser og hukommelse er viktig i håndtering av visuell informasjon i sammenheng med spatiell (romlig) hukommelse" (Wilhelmsen 1994:13). Dette tilsier følgende: På ukjente steder kan hun ikke gå alene. Hun trenger opplæring av nye ruter der hvor hun skal ferdes på skole og arbeidsplass. Hun kan fort bli forvirret på retningssans og trenger støtte for å finne frem. Den fysiske tilrettelegging i form av merking, oppmaling av søyler, hjørner og trappetrinn kan hjelpe henne i denne sammenhengen.

Synssansen aktiviserer et nettverk av forbindelser over store deler av hjernen. Ulike synsfunksjoner har sine områder av større og mindre betydning, som sammen med kognitive prosesser danner en helhet, hevder Brodal (2001).

Tatt i betraktning det som Lea Hyvärinen (1995,1996) hevder, at det fra den primære synskorteks (synsbark), strømmer visuell informasjon videre i to systemer, den ventrale (fremre) occipitotemporale og den dorsale (bakre)occipitoparietale del. Den ventrale strømmen har å gjøre med å gjenkjenne objekter basert på form, farge, tekstur osv.,altså hva man ser. Den dorsale strøm svarer til motorisk informasjon og synes å være viktig i forhold til orientering og lokalisering når det gjelder visuomotoriske aktiviteter og ferdigheter, altså oppfattelse av hvor ting er i forhold til hverandre i rommet og til en selv. Eleven har problemer i forhold til gjenkjenning i rom. Utendørs kan hun ha store problemer. Ofte er det vanskelig å se mennesker i bevegelse. Det er helt klart at eleven vil ha stor nytte av mobilitetsopplæring for orientering i rom og fra et sted til et annet. (Opplæringsloven §3.10)

Vi normaltseende har et synsfelt på ca. 180 grader. Vi oppfatter lys fra dette området når blikket er rettet fremover og hodet holdes i ro. Synsfeltets yttergrenser kan variere. Netthinnene våre aktiveres ved lyspåvirkning. Dersom det er noe galt med synsnervene, de banene som leder lyset fra øyet, gjennom hjernen og bakover til hjernebarken/synsbarken, vil vi få karakteristiske synsfelt. Opplevelsen av karakteristiske synsfelt er veldig individuelle og bør ikke gi beskrivelser av at noe er borte, men som "ingenting". (se Fig.2, s.7 i denne oppgaven).

Homonym hemianopsi (halvsidig synsfeltbortfall) tett inntil fovea ("den gule flekken" skarpsynet) fører til at en overser det som faller inn i den skadde delen av synsfeltet. Blikkbevegelser og fikseringer hemmes, og teksten følges ikke på normal måte. Okulomotoriske målinger ved homonym hemianopsi har vist at sakkadene gjennomgående er kortere og antallet fikseringer høyere enn normalt. Måleresultatene harmonerer dårlig med utdanningsnivå og leseerfaring (Mackensen 1962, [...] ref. fra Wilhelmsen 2003). Med homonym hemianopsi mister leseren oversikten over teksten.

Skolemessig har eleven brukt mange krefter på teoriundervisning, lesing både i bok og fra tavle. Til tider er hun muligens vært overvurdert og andre ganger undervurdert utfra hva hun teknisk kan klare lesemessig og med sine gode språklige ferdigheter.

8.6 Hverdagen

Hun trives i et praktisk arbeid som i kantina hvor hun behersker og føler seg hjemme blant de ansatte. Hun har helt klare behov for oppfølging og forståelse av sin funksjonshemming og hva den kan innebære til daglig. Det er helt klart at hun er et bedrefungerende menneske i arbeid i en kantine hvor hun har adekvate oppgaver til daglig som det blir satt pris på at hun gjør. Hun er svært avhengig av hyppig anerkjennende respons og hun kan ha en noe rigid adferd pga. dette.

De teoretiske beskrivelsene kan være med på å forstå en nevrologisk synsvanske som denne eleven har. Ved selv å beskrive sine synsvanser sier hun at det er "dosent", utydelig. Nevrologiske synsvanser er ofte komplekse, sammensatte og varierende. Man kan ha varierende synsfunksjon i løpet av en dag. Dette er det vanskelig å forstå for andre og man kan lett bli misforstått eller mistrodd. Det er derfor av stor betydning at det blir informert om synshemming og nevrologi ut mot nærpersoner i undervisning og opplæringssituasjoner.

Konsekvenser av at omgivelsene ikke forstår utfra forventninger kan lett skape et misforhold mellom lærer, andre og den synshemmede selv. Den synshemmede prøver å forklare så godt hun kan, men hun når ikke frem. Skolen viser ikke nok interesse og forståelse for elevens sammensatte funksjonshemming. Det fokuseres for lite på synsproblemer og konsekvenser i forhold til adekvat opplæring når det gjelder helhetlig tenkning og pedagogisk tilrettelegging. Denne undersøkelse viser at denne typen synsproblemer kan være vanskelig å beskrive for den som har problemene. Den kan være vanskelig å forstå for nærpersoner og den kan være vanskelig å få oversikt over for andre av den grunn at den kan være varierende. "En persons synsopplevelse er i høy grad noe helt personlig. Andre kan ikke alltid ta del i opplevelsen" (Wilhelmsen, 1994:4).

"Jeg synes det er sånn mamma har sagt at jeg ser", sier hun.

Eleven er lett psykisk utviklingshemmet og kan være usikker i sine uttalelser og da støtter hun seg til andre voksnes utsagn. Hun har behov for å bli tatt på alvor som menneske, elev, funksjonshemmet og synshemmet av andre personer. Eleven som er funksjonshemmet og synshemmet har krav på en tilrettelagt undervisning. I dette ligger det at lærere og andre nærpå personer må ha kunnskap om hennes funksjonshemming og synshemming slik at hun kan møtes i en pedagogisk sammenheng, med de vanskene hun har. Når man kan forklare sine egne vansker er det viktig å bli trodd på sine premisser og få understøttet forklaringene fra synspedagogen utfra et faglig ståsted.

Oppgaveløsning fra tavla krever at eleven får teksten på et oppgaveark som hun kan ha ved siden av seg. Ofte har teksten vært forstørret opp, antakelig for mye i en del sammenhenger. Det er en god løsning for henne å få oppgaven utdelt på forhånd, hvor alt som skal presenteres på tavla står skrevet. Hun kan gjerne få oppgaven tildelt dagen før, slik at hun har mulighet til å sette seg inn i det stoffet som skal presenteres på tavla. Dette er en enkel løsning i forhold til tilrettelegging for en synshemmet elev med hjerneskade som har vansker med å tilegne seg stoffet fra tavla. Hun slipper å skifte fokus fra lang avstand til nærarbeid, noe som vil gi henne økt konsentrasjon.

Ofte er det med skifte av lærere et problem hvor de gode pedagogiske prinsippene kan bli glemt i undervisningen av eleven. Det er viktig at synspedagogen er inne i skolen som en veileder både for elev og lærere og kan se til at tilretteleggingen blir gjennomført i all undervisning slik at eleven kan se, forstå og ha utholdenhet i læringen. Det må være lagt inn tilstrekkelig med pauser for å bedre utholdenheten.

Hva er spesialundervisning? Spesialundervisning er i utgangspunktet tilpasset opplæring. Det som skiller den fra den ordinære opplæringen, er for det første at de elevene det er tale om, har en eller annen form for funksjonssvikt som gjør at læringsprosessen går tyngre. Dette krever en spesiell kompetanse fra lærerens side. Man skal være varsom med å sette de funksjonshemmede elevene og de med lærevansker i bås, fordi det kan gi stigmatiserende virkninger og stemple eleven. Hun er synshemmet etter hjerneskade og har rettigheter utfra Opplæringslovens kap.5 og §§ 3-10 og 9a-2.

Men det er nødvendig med en særlig kompetanse som det er sagt her. Hvordan kan man få en spesiell kompetanse når det er snakk om tilrettelegging for en synshemmet elev pga. hjerneskade. Det er nødvendig at det foreligger gode skriftlige utredninger fra instanser som: Sykehusets øyeavdeling, habiliteringstjenesten og Syns- og audiopedagogtjenesten. Videre ser jeg at overføring av kompetanse fra ulike instanser til skolen er avgjørende for en god undervisning. Skolen trenger et godt samarbeid med ppt og fylkessynspedagog og det er behov for å heve kompetansen til lærerne på de aktuelle områdene om syn og cp.

En hjerneskade kan være kompleks som i dette tilfellet. Det er innlysende at en kartlegging hos nevropsykolog kan si oss mye om hvordan hun lærer, hennes styrker og svakheter. Man kan knytte dette sammen med den synspedagogiske utredningen og ha et godt utgangspunkt for opplæringssituasjonen. Opplæringssituasjonen bør være sett ut fra et helhetlig perspektiv med mange observasjoner over tid og mulighet for endringer under veis.

Når man går inn i det fysiske miljøet og ser på tilretteliggningen som er nødvendig for denne synshemmede eleven, kan man finne store mangler. Jeg tar utgangspunkt i den fysiske tilretteleggingen som til stadighet er nevnt av eleven selv og vil spesielt se på dette med belysning. Hun har helt klare behov ved nærarbeid. Hun har også tydelige behov for riktig belysning ved orientering innendørs og utendørs, både i skole og på arbeidsplass.

Jeg har tidligere sagt noe om at hun har spesielle lysbehov ved nærarbeid, hun er avhengig av en hallogenlampe for å kunne se detaljer godt nok. Ved å flytte blikket fra nær til avstand, trenger hun tid for å samstille øynene og å skifte fokus fra nært hold til avstand. Hun er avhengig av jevn og god belysning når hun beveger seg fra rom til korridor og inn i et nytt rom igjen. Hennes lys/mørkeadaptasjonen er svekket. Det bør være gode kjennemerker på dører. Hvert trappetrinn bør være merket med tape på både på inn- og opptrinn. Vindusflater kan være meget vanskelig å forholde seg til, slik at de bør være avskjermet for blinding. Blinding blinder svaksynte i del situasjoner.

§9a-2 i Opplæringsloven referer til det fysiske miljøet.

Alle elever har rett til en arbeidsplass som er tilpasset behovene deres. Skolen skal innredes slik at det blir tatt hensyn til de elevene ved skolen som har funksjonshemninger. Dersom en elev eller forelder, eller et av rådene eller utvalgene ved skolen der disse er representerte, ber om tiltak for å rette på fysiske miljøtiltak, skal skolen snarest mulig behandle saken etter reglene om enkeltvedtak i forvaltningsloven. Om skolen ikke innen rimelig tid har tatt stilling til saken, vil det likevel kunne klages etter forutsetningene i forvaltningsloven som om det var gjort enkeltvedtak. Det blir "syndet" i stor grad i forhold til denne paragrafen. Utbedringer som skifte av belysning i korridorer koster penger og slike ting blir ofte trenert i tid.

Ofte er det nødvendig med utbedringstiltak for synshemmede elever og man henviser ofte til §9a-2 i rapporter om tilrettelegging av det fysiske miljøet. Det blir ofte snakk om ressurser og mangel på ressurser i denne sammenhengen. Vi ser av loven at elevene har klare rettigheter som dessverre ofte ikke blir fulgt opp pga. arkitektoniske bestemmelser og skolens økonomi. Dette er i strid med opplæringsloven.

Når det gjelder lån av hjelpemidler, har eleven klare rettigheter etter Folketrygdloven om å kunne låne ut hjelpemidler etter behov. Denne elevens behov er bl.a. arbeidslamper og lupelampe. Hun er avhengig av arbeidslys ved lesing av oppskrifter i kantinen. Hun trenger en lupelampe som forstørrer opp teksten 2 ganger. Det er plassert et lite bord på hjul på kjøkkenet, dette kan hun trille med seg og bruke i enkelte situasjoner hvor hun trenger ekstra lys og forstørring. Dette er en tilrettelegging som er nødvendig for henne. All belysning over arbeidsbenkene på kjøkkenet er skiftet for å oppnå en jevn god belysning der hun jobber. På et kjøkken i en kantine er det blendende flater og uheldig belysning enkelte steder og man prøver å få til avskjerming av lys og å matte ned flater.

Når det gjelder opplæring i mobilitet, det å kunne ta seg frem på ukjente steder, er det ikke tatt hensyn til dette for denne eleven i hennes ITP. Hun har imidlertid krav etter loven på opplæring i mobilitet. Elever i videregående opplæring har rett til 608 ekstratimer. Hun har i tillegg rett til spesialundervisning etter kap. 5 i loven. Spesialundervisningen skal brukes fordi eleven ikke får tilfredsstillende utbytte av

"normalopplæringa". Disse paragrafene og hennes rettigheter er i svært liten grad ivaretatt av skoleledelsen.

8.7 Spørsmål i forhold til fremtidig arbeid med denne eleven

Underkategorier i intervjuguiden handler om, synspedagogisk metodikk, det fysiske miljøet, hjelpemidler, læringsmiljøet i vid forstand. Det er nødvendig med tilpassing av arbeidsoppgaver etter elevens evner og funksjonssvikt. Hvilke ressurser er stilt til rådighet? Er hennes potensiale utnyttet godt nok? Er hun utfordret nok eller er det fag, oppgaver hun ønsker å gjøre mer av og som hun kan klare? Hva krever omgivelsene av henne? Hva med lesing, skriving, regning: står disse fagene i forhold til det hun kan? Er det tilrettelagt utfra hennes evner? Er det tilrettelagt for mye/lite/feil?

Som jeg har kommet inn på tidligere i kapittel 7 ser vi at disse spørsmålene er besvart i stor grad og at det er et misforhold mellom elevens evner og rettigheter i forhold til skolens tilbud. Mye kunne vært gjort annerledes. Det er også nevnt en del årsaker til dette, det er et misforhold mellom det organisatoriske og mangel på ressurser i skolen. Det er mangel på kompetanse for innsikt og forståelse for funksjonshemmingen cp kombinert med synshemming. Eleven har vært heldig med god oppfølging hjemmefra og et godt nettverk, og dette har betydd mye for hennes positive utvikling på mange felt.

Opplæringsloven sier at opplæringen i videregående skole skal tilpasses evnene og forutsetningene hos den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten (§1-2).)

Jeg avslutter med dette for å vise at man ikke kommer videre alene, men må stå sammen i en lærende organisasjon som skolen er, hvor det skal være: "rom for alle og blick for den enkelte" (Dale 2004).

Målet for en tilpasset undervisning/opplæring er: at arbeidet med kvalitetsutvikling skal bidra til at alle elever; også de med særlige vansker eller særlige evner på ulike områder, får opplæring som er bedre tilpasset deres evner og forutsetninger.

Evalueringa av Reform 94 viste behov for å fornye og forbedre praksis når det gjelder

å realisere prinsippet om tilpasset opplæring for alle elever. Prosjektet som ble gjennomført i videregående skole skulle bidra til at den enkelte elev i størst mulig grad får en opplæring som er tilpasset egne forutsetninger og behov (Utdannings- og forskningsdep., 2004).

Litteraturliste:

- Aarnes, A. (1999). *Tilfredsstillende utbytte. Den nye opplæringsloven og retten til spesialundervisning*. Litera publikasjoner AS.
- Aarnes, A. (2003). *IOP i praksis: håndbok i individuelle opplæringsplaner*. Pedlex.
- Alvesson, M. og Skjöldberg, K. (1994). *Tolkning och reflektion: vetenskapsfilosofi og kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Bachmann, K. og Haug, P. (2006). *Forskning om tilpasset opplæring*. Høgskolen i Volda.
- Birkemo, A. (2002). *Læringsmiljø og utvikling*. Oslo: Unibub AS.
- Brodal, P. (1995). *Sentralnervesystemet, Bygning og funksjon*. Oslo: Tano.
- Brodal, P. (2001). *Sentralnervesystemet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bråten, I. (1999). *Strategisk læring, teori og pedagogisk Anvendelse*. Oslo: Cappelen Akademiske forlag.
- Buultjeens, M og McLean, H, (2003), CPVI Working group: Scottish Sensory Centre/Bobath Children's Therapy Centre Scotland 2003. SSC.
- Corn, Anne L, Koenig, A J. (1996). *Foundations of Low Vision*. USA. AFB Press.
- Cyvin, M. (1997). *Noen ganger ser de som hauker, men hva ser de egentlig?* Hovedoppgave i spesialpedagogikk. Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo / Avd. for pedagogikk, Høgskolen i Agder.
- Dale, E L. (2003). *Differensiering og tilpasning i grunnopplæringen, Rom for alle – blikk for den enkelte*, Cappelen Akademiske forlag.
- Dale, E L Wærnes, Y og Lindvig, J. (2005). *Tilpasset og differensiert opplæring i lys av Kunnskapsløftet*, Læringslaben forskning og utvikling as.
- Dalen, M. (1994). *Så langt det er mulig og faglig forsvarlig...Integrering av funksjonshemmede i grunnskolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dietrichs, E., Gjerstad, L. (1995). *Vår fantastiske hjerne*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Finset, A. Krokstad, J M. (2002). *Hodeskade*. Oslo: Cappelen akademisk Forlag.
- Dysthe, O, (red.) (2001). *Dialog, samspel og læring*. Otta: Abstrakt forlag as.
- Ek, U, (2003). *Den förändrade populationen av synskadade barn*. Synspunkt, Gimse.
- Everett, E L., Furseth, I. (2004) *Masteroppgaven*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Farah, M. (1988). *Is Visual Imagery Really Visual? Overlooked Evidence from Neuropsychological Review*, Vol.95, 3, 307-317.
- Farnham-Diggory, S. (2004). *Cognitive Processes in Education*
<http://www.corpus-delicti.com/eco/references/farnham-diggory> (lest: 05.05.05)
- Fog, J (1994). *Med samtalen som utgangspunkt*. Jette Fog og Akademisk Forlag as.
- Gjærum, B og Ellertsen, B. (2002), kap.1 og 10. *Hjerne og adferd*. Oslo: Gyldendal norsk forlag as.
- Gulliksen Borch, T. (2002). *Å kunne se, -men ikke gjenkjenne*. Hovedoppgave i spesialpedagogikk. Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo.
- Hollins, M. (1989). *Understanding Blindness. An integrative approach*. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Hyvärinen, L. (1995-1996). *Vision testing Manual*. Villa Park: Precision Vision. Catalog Number 2803, 1995-1996.
- I første rekke. Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle*. Statens forvaltningstjeneste 2003. (Norges offentlige utredninger, NOU 2003:16).
- Ighe, S. (1988). *Hva Du ser og Hva Du ikke ser*. Växjö: Low Vision School LVI.
- Imsen, G. (1998). *Elevers verden*. Innføring i pedagogisk psykologi. Universitetsforlaget.
- Jangdin, G (1994). *Synsstimulering, den tidige synutvecklingen – teori och praktik*, Umeå: SIH Läromedel.
- Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: ad Notam Gyldendal.
- Lie, I. (1986). *Syn og synsproblemer*. Oslo: Gyldendal Norske Forlag as.
- Lund, T og Christoffersen K.A (1999). *Innføring i statistikk*. Universitetsforlaget
- Lyng, K. (1991). *Syn og aldring*. Oslo: Norsk gerontologisk institutt.
- Markussen, E. (2000). *Særskilt tilrettelagt opplæring i videregående – hjelper det?* Oslo: Fafo-rapport.
- Morse, Nielsen og Groenveld m.fl. (1995). *Cortikale synsnedsættelser*. Artikkelsamling fra Refsnesskolen, Institutt for Blinde og Svagsynede børn og unge i Danmark.
- Mønsterplanen for grunnskolen,(1974). Kirke- og utdanningsdepartementet.
- Pervin, L.A. (1984). *Personality*. New York: Wiley.

Rønsen Ekeberg, T., Buli Holmberg, J. (2004). *Tilpasset og inkluderende opplæring i en skole for alle*.

Sachs, O. (1987). *Mannen som forvekslet kona med en hatt og andre kliniske historier*. oversatt av Gulliksen, R.B. Oslo Cappelen.

Saude, T. (1992). *Øyets anatomi og fysiologi*. Asker: Tell forlag as

Skaalvik, E. , Fossen, I. (1995). *Tilpassing og differensiering. Idealer og realiteter i norsk grunnskole*. Trondheim: Tapir.

Springer, S. P., Deutsch G. (1997). *Left brain, right brain: perspectives fram cognitive Neuroscience*. -5.th ed.

Stette, Ø. (2004). *Opplæringslova og forskrifter. Med forarbeid og kommentarer*. Pedlex, Norsk skoleinformasjon.

St.meld. nr. 33 (1991-92). *Kunnskap og kyndighet*. Kirke- og utdanningsdepartementet

St.meld. nr. 32 (1998-99). *Videregående opplæring*. Kirke- og utdanningsdepartementet.

St.meld. nr. 30 (2003-2004). *Kultur for læring*. Kirke- og utdanningsdepartementet.

Strauss, A., Corbin, J. (1998). *Basics og Qualitative Research*. -2.nd ed. U.K, California, India: Sage publications, inc.

Tellevik, (1998). *Cerebral parese*. Forelesning. Trondheim: Tambartun kompetansesenter, 10.10.1998.

Thagaard, T (1998). *Systematikk og innlevelse*. Bergen: Fagbokforlaget.

Tvinnereim, L.S. (1997). *"En rose er utsprunget". Mestringsperspektivet i en krise/sorgprosess*. Hovedoppgave til 3.avd., hovedfagseksamen i spesialpedagogikk. Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo.

Utdannings- og Forskningsdepartementet (2004). *Veiledning: Spesialundervisning i grunnskole og videregående opplæring*. Oslo: Læringscenteret.

Valberg, A. (1998). *Lys, syn og farge*. Trondheim: Tapir forlag.

Veien videre til studie- og yrkeskompetanse for alle. Statens forvaltningstjeneste, 1991. (Norges offentlige utredninger, NOU 1991:4).

Warburg, M., Pensdorf, T. (1997). *Synsnedsettelse hos utviklingshæmmede. Årsak og virkninger*. København: Videncenter for synshandikap. 1997.

Warren, D.H. (1994). *Blindness and children. An individual differences approach*.

New York: Cambridge University Press.

Wilhelmsen, Birkeland G. (1994). *Når hjernen ikke ser alt*. Hovedoppgave i spesialpedagogikk. Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo.

Wilhelmsen, Birkeland G. (2003). *Å se er ikke alltid nok*. Oslo: Unipub forlag.

WHO, (World health organisation), (1998). *Towards a common language for functioning and disablement: ICDH-the international classification of impairment, activities and participation*. Geneve.

Yin, R.K. 1994. *Case study research, design and methods*. 2nd Ed, California USA: Sage Publications, Inc.

Zihl, J. (2000). *Rehabilitation of Visual Disorders After Brain Injury*. U.K: Psychology press Ltd.

Ågaard, K E. (1999). *Cerebral parese hos barn. En veileder med vekt på lærevansker og psykologfaglige utfordringer*. Torshov Kompetansesenter.
<http://www2.skolenettet.no/skolenettet/data> (lesedato: 05.06.2006)

Oversikt over vedlegg:

- 1 Samtykkeerklæring
- 2 Intervju av elev (to sider: a,b)
- 3 Intervju av lærer (to sider: a,b)
- 4 Goldmann perimetri, utskrifter som viser elevens synsfelt, begge øyne
(to sider: a,b)
- 5 Goldmann perimetri, utskrifter som viser normale synsfelt, begge øyne
(to sider: a,b)
- 6 Amsler chart, test som viser synsfelt, begge øyne, nærttest
- 7 Individuell tilpasset plan, ITP

Samtykkeerklæring

Jeg/vi gir med dette min/vår tillatelse til at Heidi Skatvedt kan gå inn i mapper som omhandler elev i arkivet ved Syns- og audiopedagogen i .
Prosjektet er et hovedfagsarbeid, godkjent og veiledet av UiO, Pedagogisk forskningsinstitutt.

Elevens navn:

Født:

Foresatte/Hjelpeverge

Sted, dato

Elevens underskrift

Foresatte/Hjelpeverge, underskrift

Intervjuguide elev

1. Innledning

- 1.1. Kan du prøve å beskrive hvordan du ser?
- 1.2. Fortell om noe som er vanskelig for deg som synshemmet
Hvordan opplever du at det er for andre mennesker å sette seg inn i
Synsproblemene dine?

2. Ulike fag og tilpasset undervisning

- 2.1. I hvilke fag synes du synsproblemene dine får størst innvirkning?
-teoretiske fag
-praktiske fag
- 2.2. Nevn fag der synsproblemene får innvirkning for din måte å lære på
- Hvordan får de innvirkning i akkurat disse fagene?
- 2.3. Hvis du skal trekke fram en ting; hva er det vanskeligste ved synsproblemene i
skolesituasjonen
- 2.4. Kan du lese det som skrives på tavla uten hjelpemidler?
- 2.5. Kan du lese uten hjelpemidler i bøker?
- 2.6. Hva med skrivning/skriftlig arbeid? Gjør du det med eller uten hjelpemidler
- 2.7. Er det noe mer du vil fortelle om skolen

3. Praksisplass i kantine i vernet bedrift.

- 3.1. Opplever du at de som er i kantina forstår dine synsproblemer og hva det kan
Innebære? Kan du gi noen beskrivelser av situasjoner?
- 3.2. Lærer/assistent som følger deg gjennom dagen, forstår de dine synsproblemer
og hva det kan innebære? Kan du beskrive noen situasjoner?
- 3.3. Hva kan det innebære at det er forståelse for dette i din arbeids situasjon?
- 3.4. Hva er viktig for deg i din arbeidssituasjon å få tilrettelagt for å kunne utføre
oppgavene best mulig.
- 3.5. Hvilke hjelpemidler er nødvendig for deg på din arbeidsplass?
- 3.6. Kan du beskrive hva du liker spesielt godt og utfører bra på arbeidsplassen?
- 3.7. Er det noe du synes er vanskelig for deg å utføre på arbeidsplassen av
oppgaver?
- 3.8. Klarer du å gå uten hjelp når du skal bevege deg fra kantina til toilettet,
fra kantina til søppelplass, fra kantina til andre rom du kan bruke der?
- 3.9. Er det noe mer du vil fortelle om kantinejobben din?

4. Trivsel på skolen

- 4.1. Hvordan trives du på skolen nå for tiden?
- 4.2. Kan du beskrive fag, arbeidsoppgaver du føler at du mestrer?
- 4.3. Kan du beskrive hvordan du opplever skolehverdagen din?

5. Trivsel på arbeidsplassen i kantina.

- 5.1. Hvordan trives du på arbeidsplassen din nå for tiden?
- 5.2. Kan du beskrive arbeidsoppgaver som du føler du mestrer?
- 5.3. Kan du beskrive hvordan du opplever arbeidsdagen din?

6. Praktiske konsekvenser

Noen synshemmede sier at det kan være vanskelig å utføre praktiske oppgaver i hverdagen. De synes det kan være vanskelig å finne igjen ting de har lagt fra seg, synes det tar tid å finne fram bøker fra ranselen og lignende ting. Fortell hvordan dette kan være for deg.

7. Orientering/mobilitet

Fortell om steder du kan dra til alene.

I hvilken grad er det forskjell på å finne fram på kjente og ukjente steder?

Hender det at du ber om hjelp til å finne veien, kan du beskrive dette?

Noen svaksynte synes det er lettere og mer avslappende å gå hvis de holder en annen i armen. Hender at du benytter deg av det?

8. Synsfunksjon – Syn – Egen beskrivelse

Hvordan vi bruker synet til daglig pleier vi ikke å tenke så mye på. Det går helt Automatisk. Kan du likevel prøve å beskrive hvordan du bruker synet ditt til daglig?

9. Diagnose/årsak:

Hva er årsaken til din synshemming?

Når fikk du ditt synsproblem og hvordan skjedde det?

10. Informasjon

Hvem har gitt deg informasjon om diagnosen og årsaken til denne?

Intervjuguide

Lærer

1. Innledning

- 1.1. Kan du fortelle hvordan du opplever elevens syn i skolehverdagen?
- 1.2. Hva vet du om elevens synsproblemer
- 1.3. Noen sier at det er vanskelig å sette seg inn i problemene til en synshemmet elev. Hvordan opplever du det har vært å sette seg inn i elevens perspektiv, forstå hvordan eleven ser og lignende?

2. Skole/pedagogiske konsekvenser

Fortell om skoletilbudet til eleven.

3. Fag

I hvilke fag synes du synsproblemene får størst innvirkning?

- teoretiske fag
- praktiske fag

- 3.1. Nevn ett fag der synsproblemene får innvirkning og hvordan.
- 3.2. Kan du fortelle om noen konkrete situasjoner hvor synsproblemene har vært tydelige?

4. Skolehverdagen

- 4.1. Hva vil du trekke frem som mest problematisk for eleven i skolehverdagen?

5. Lesing/skriving:

- 5.1. Fortell om hvordan du tror det er for eleven med lesing, skriving på tavle og i bok.

6. Trivsel

- 6.1. Hvordan tror du eleven trives på skolen?
- 6.2. Rent faglig oppfatter du eleven som god, middels eller dårlig?

7. Praktiske konsekvenser

- 7.1. Noen synshemmede sier at det kan være vanskelig med praktiske ting i hverdagen. De synes det kan være vanskelig å finne igjen ting de har lagt fra seg, synes det tar tid å finne igjen ting de har lagt fra seg, synes det tar tid å finne fram bøker fra sekken og i hyller/skap i klasserommet.
Hvordan opplever du dette med denne eleven?

8. Orientering/mobilitet

- 8.1. Vet du om det er forskjell for eleven på å finne fram, ta seg fram på 8.2 kjente og ukjente steder? Tror du det kan ha noe med synet å gjøre?
- 8.3. Et orienteringsproblem kan være å finne igjen elever/venner blant mange, ta kontakt og lignende. Hvordan er dette for din elev?
- 8.4. Opplever du at eleven har andre orienteringsproblemer el. som kan skyldes synet?

9. Synshemmingen

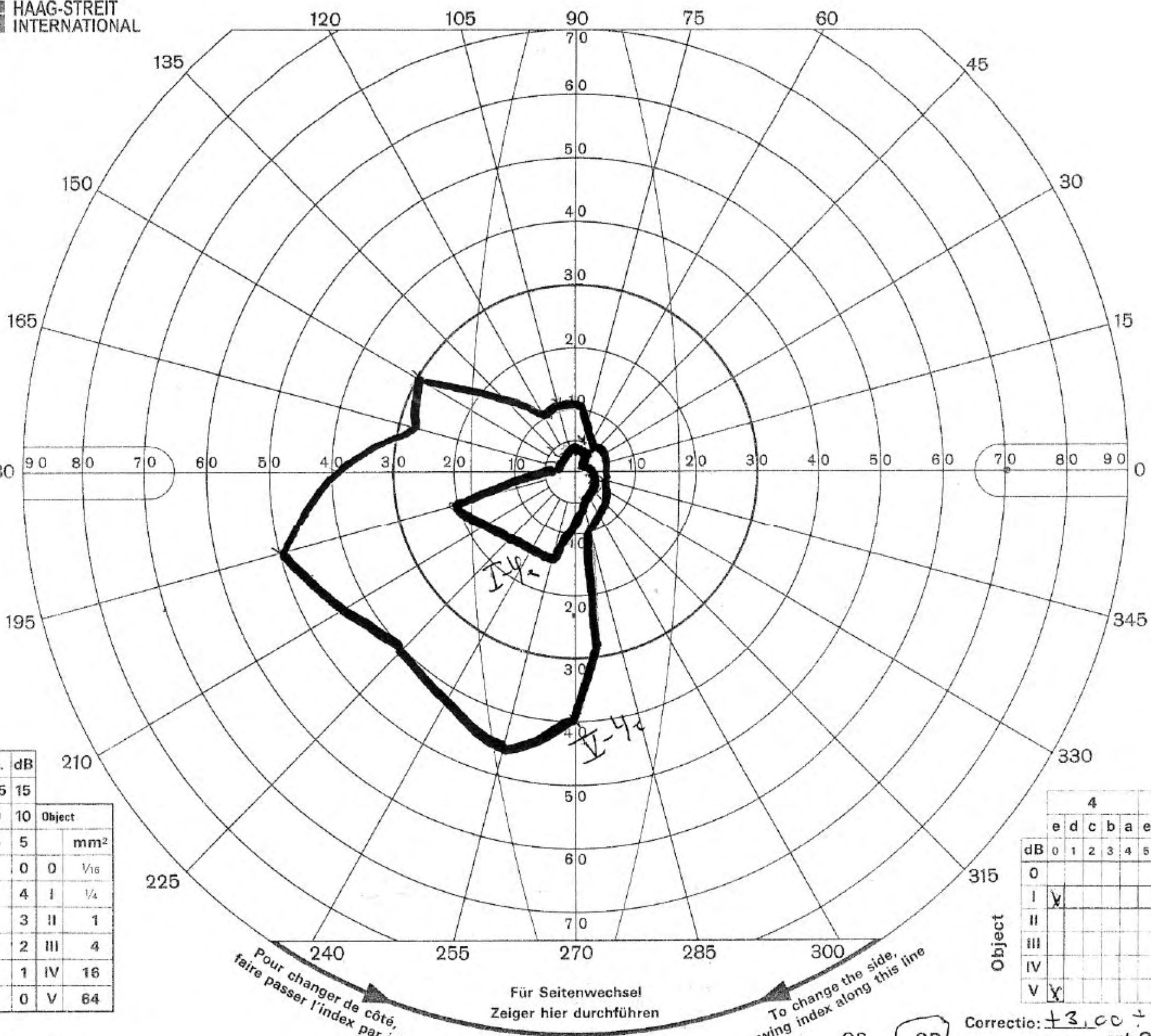
Du har allerede sagt noe om elevens synsfunksjon: hvordan eleven bruker synet. Opplever du at det er samsvar mellom de synsproblemer eleven faktisk har og det eleven forteller om sine synsproblemer?

- 9.1. Tror du eleven har et realistisk syn på sine egne synsproblemer? Vet du årsaken til synshemmingen? Hvilke tilleggsvansker har hun?
- 9.2. Er det medfødt?
- 9.3. Hvem har du fått informasjon om dette av evt.?
- 9.4. Har du lagt merke til om elevens synsfunksjon varierer og hvordan?
- 9.5. Merker du forandring i synsfunksjonen ved ulike lysforhold?
- 9.6. Kan du si noe om hvordan du opplever at hun ser på nær og avstand?
- 9.7. Vet du hva et synsfelt er og hvordan elevens synfelt er?
- 9.8. Hva tror du er mest problematisk ved å se dårlig?

Avslutning:

Har du noe mer å fortelle?

Verkleinerung 4(a)



20/4-05 sph. G.S.

mm Diameter pupillae

Relat. Intens.	dB	Object	mm ²
1	0,0315	15	
2	0,100	10	
3	0,315	5	
4	1,00	0	1/16
a	0,40	4	1/4
b	0,50	3	1
c	0,63	2	4
d	0,80	1	16
e	1,00	0	64

Object	Relat. Intens.																			
	4				3				2				1							
	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a
dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0																				
I	x																			
II																				
III																				
IV																				
V	x																			

Pour changer de côté,
faire passer l'index par ici

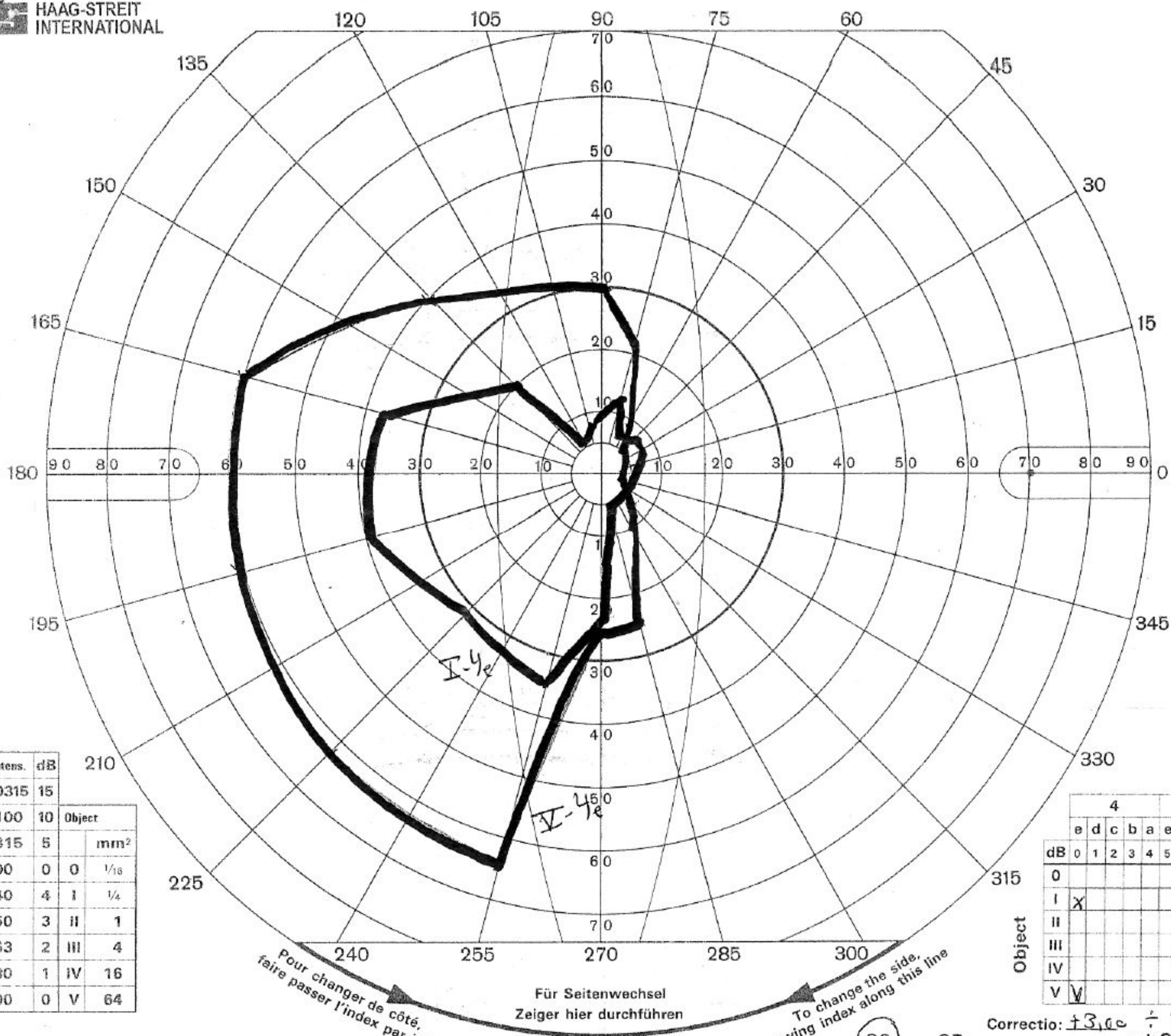
Für Seitenwechsel
Zeiger hier durchführen

To change the side,
swing index along this line

OS. (OD)

Correctio: +3,00 ÷ 4,00 x 95°
Refraction: sph C cyl ° Visus: °

Vedlegg 4 (b)



2014-05 spl. G.S.

mm Diameter pupillae

Relat. Intens.	dB	Object
1	0,0315	15
2	0,100	10
3	0,315	5
4	1,00	0
a	0,40	4
b	0,50	3
c	0,63	2
d	0,80	1
e	1,00	0

dB	Relat. Intens.																			
	4				3				2				1							
	e	d	c	b	e	d	c	b	e	d	c	b	e	d	c	b				
0																				
I	X																			
II																				
III																				
IV																				
V																				

Pour changer de côté, faire passer l'index par ici

Für Seitenwechsel Zeiger hier durchführen

To change the side, swing index along this line

OS.

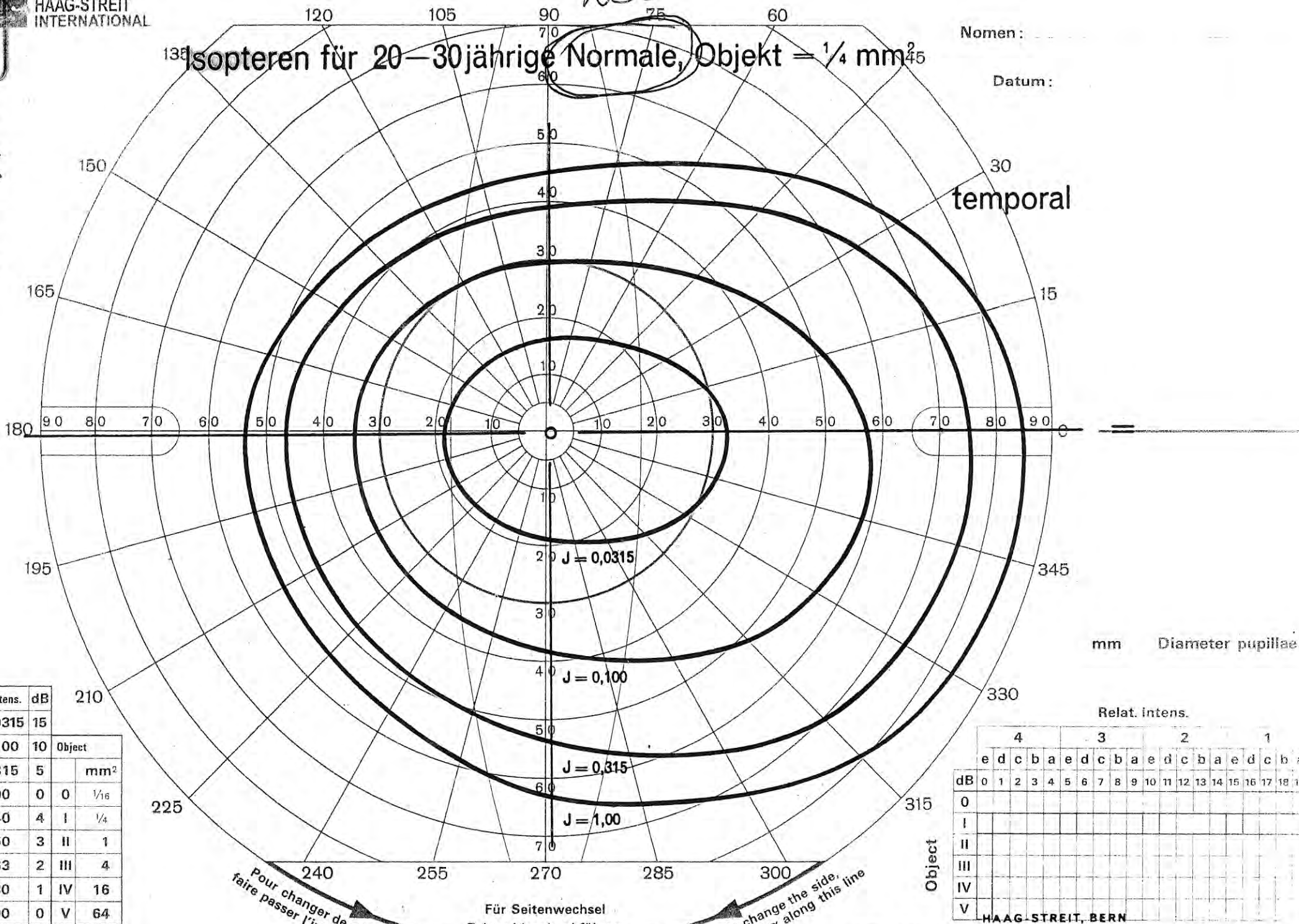
OD.

Correctio: $\pm 3,00 \div 3,50 \times 95$ °
 Refractio: sph C cyl °
 Visus: °

Vedlegg 5 (a)

120 105 90 75 60
 70 60
Isopteren für 20-30jährige Normale, Objekt = 1/4 mm²

Nomen: _____
 Datum: _____



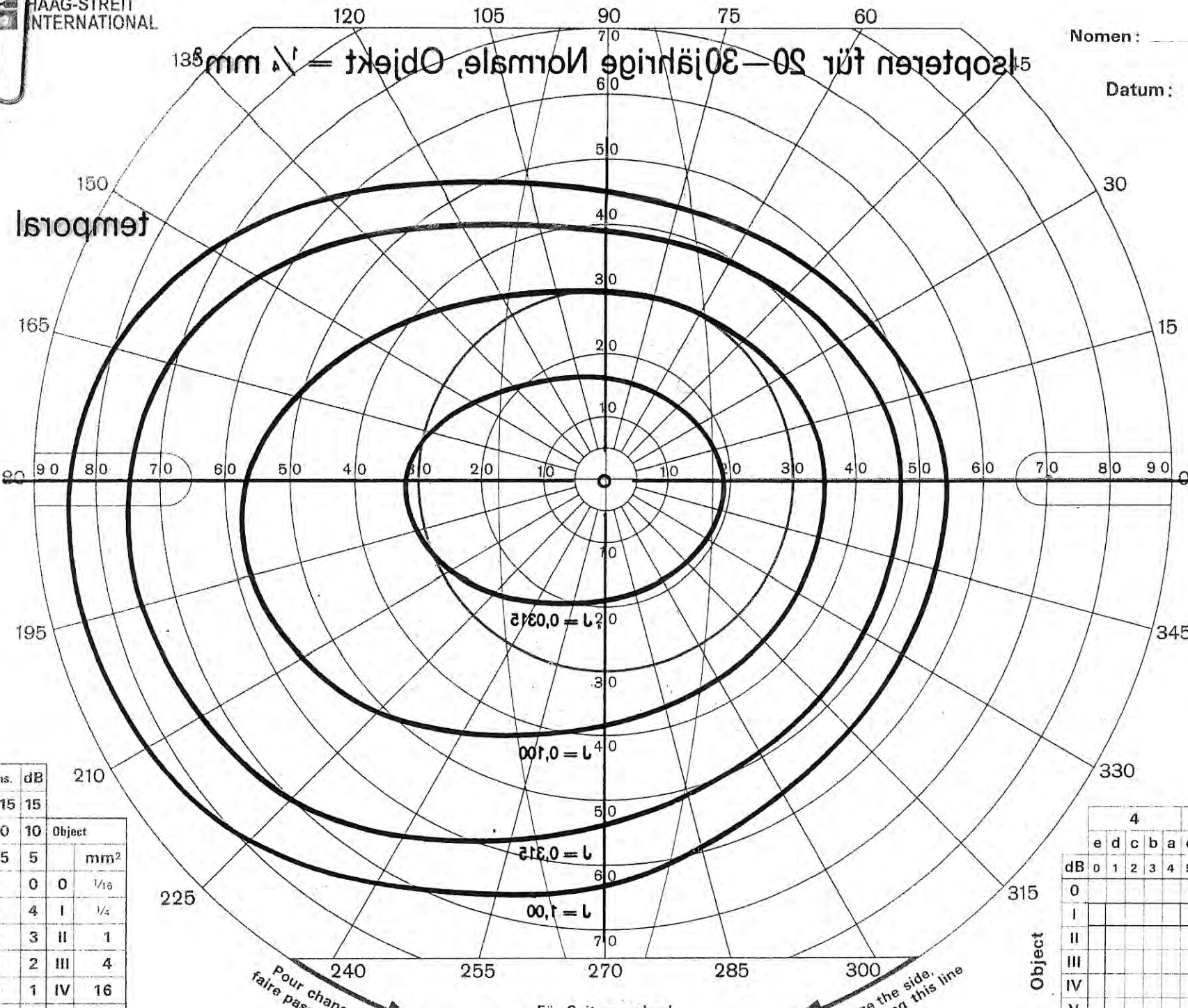
Relat. Intens.	dB	Object	mm ²
1	0,0315	15	
2	0,100	10	
3	0,315	5	
4	1,00	0	1/16
a	0,40	I	1/4
b	0,50	II	1
c	0,63	III	4
d	0,80	IV	16
e	1,00	V	64

dB	4				3				2				1				
	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d
0																	
I																	
II																	
III																	
IV																	
V																	

Vedlegg 5 (6)

138 mm $\lambda = 1$ = Objekt, normale, Objekt für 20-30 jährige Normal, Objekt für 20-30 jährige Normal

Nomen: _____
 Datum: _____



temporal

mm Diameter pupillae

Relat. Intens.	dB	Object	mm ²
1	0,0315	15	
2	0,100	10	
3	0,315	5	
4	1,00	0	1/16
a	0,40	I	1/4
b	0,50	II	1
c	0,63	III	4
d	0,80	IV	16
e	1,00	V	64

dB	4				3				2				1						
	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b
0																			
I																			
II																			
III																			
IV																			
V																			

Pour changer de côté, faire passer l'index par ici.
 Für Seitenwechsel Zeiger hier durchführen
 To change the side, swing index along this line

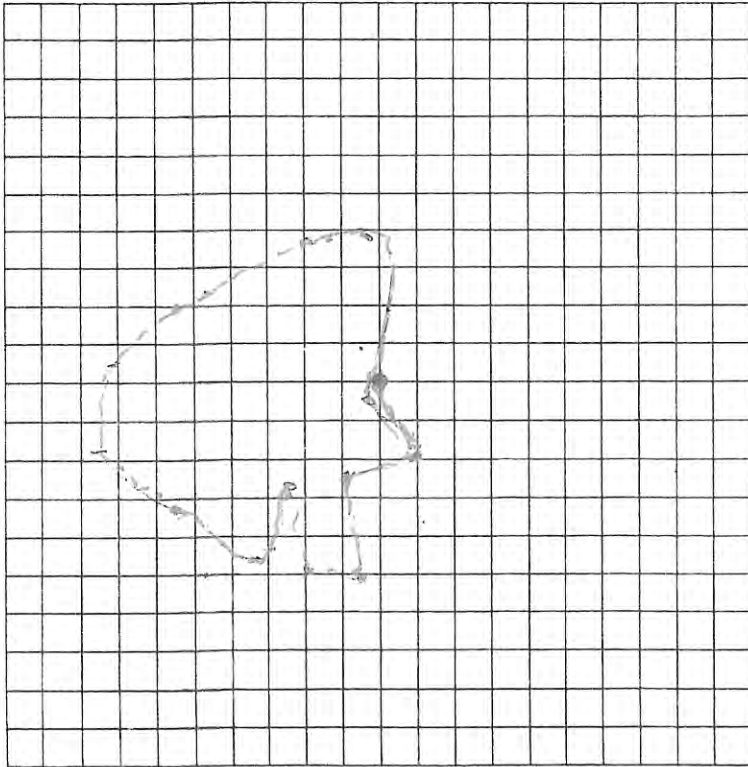
Correctio: _____
 snh C _____ cvl _____
 Visu _____



AMSLER RECORDING CHART

A replica of Chart No. 1, printed black
on white for convenience of recording

Venstre dye



KEELER LIMITED

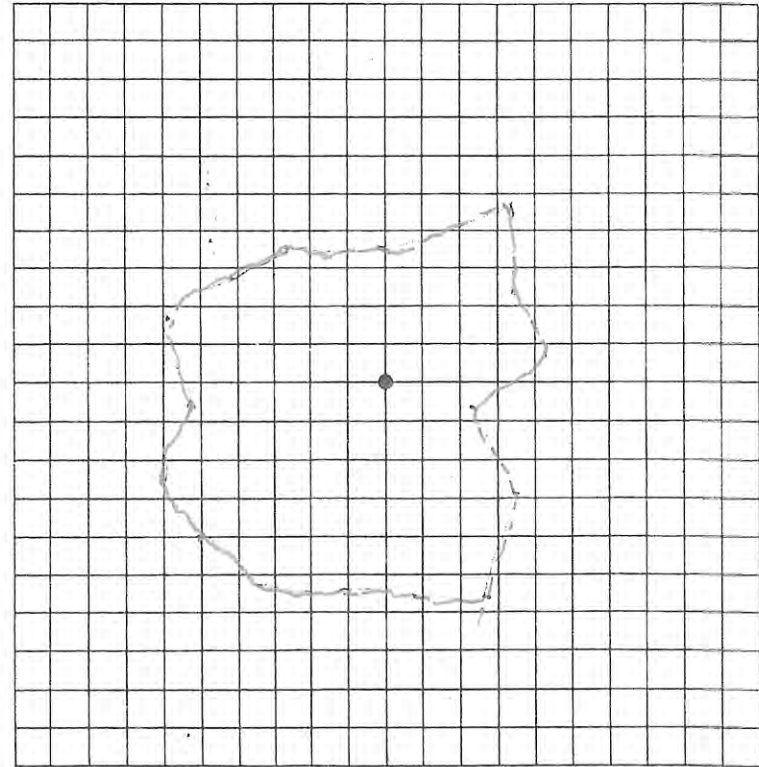
Clewer Hill Road, Windsor Berkshire SL4 4AA
Tel: (01753) 857177 Telex: 847565 Fax: (01753) 857817



AMSLER RECORDING CHART

A replica of Chart No. 1, printed black
on white for convenience of recording

Hoyre dye



KEELER LIMITED

Clewer Hill Road, Windsor Berkshire SL4 4AA
Tel: (01753) 857177 Telex: 847565 Fax: (01753) 857817

1
17adlegg 6

INDIVIDUELL TILPASSET PLAN (ITP)

SKOLEÅRET 2004 /2005

Fag - og timefordeling:

Omfang	Fag	Angi mål: Enten ordinær læreplan eller deler av læreplanen. NB! Hvis man styrer etter deler av læreplanen, skal det vedlegges et dokument som viser hva man har satt seg som mål å gå gjennom.
2 timer	Norsk	Vedlikeholde og videreutvikle leseferdigheter. Få flere begreper. Bli kjent i og med _____ – teoretisk. Holde ved like skriveferdigheter på pc og for hånd.
2 timer	Engelsk	Kunne flere ord og uttrykk. Lære korte setninger.
2 timer	Matematikk	Bli trygg på liter, dl, mål og vekt. Penger, beregne innkjøp i forhold til hvor mange penger hun har å kjøpe for, og lignende.
2 timer	Kroppsøving	Hovedmål: Fordypning i individuell idrett. Vi har i samarbeid satt opp mål for _____ : Hun skal svømme 1000m bryst hver gang. Dette vil være med på å opprettholde/utvikle utholdenheten.
20 timer	Studieretningsfag:	
20 timer	Kantine på	Prøve seg i arbeidslivet. Mål, se terminmelding