

Egil Hunstad:

Pedagogisk testing av synsstyrke.

En ny standardisert test for små barn og psykisk utviklingshemmete.

(*Nordisk Tidsskrift for spesialpedagogikk 2/1991*)

Synstesting av små barn (ca. 2- 6 år) er vanskelig. Særlig har små barn vanskelig for å si fra at de ikke ser noe, f.eks. på synstavlen. Men det kan også være vanskelig for dem å si fra om hva de ser. Det samme er som oftest tilfelle med psykisk utviklingshemmete, uansett alder. Magnimaster Alfabetvariant er laget for å imøtekomme et behov hos bl.a. foreldre og førskolelærere om å få vite hvor godt barna ser.

(Summary in English: page 18).

I barnets begreps- og språkutvikling er synssansen særs viktig. Synssansen bekrefter på en effektiv måte små detaljer og kvaliteter som det ikke er mulig å oppfatte med de andre sansene. Det er bare synssansen som kan oppfatte f.eks. alle detaljene og kvalitetene i en spindelvev. På samme måte er det bare synssansen som kan oppfatte kontraster i farger og gråtonenyanser. Det fins også deler av gjenstander og ting som er så små eller av en slik beskaffenhet at det ikke er mulig å oppfatte dem med følesansen, f.eks. ansiktstrekk hos mennesker og dukker, øyne og bein hos insekter, spor i snøen, rinnende vann under en isflate, nervene i bladene på løvtrær, flekker på klær, røyk og ild og ulike typer overflatestruktur på leketøy og bruksting. Heller ikke de fleste former for bevegelse, perspektiv og dybde er det mulig

EGIL HUNSTAD

Utdannet lærer, synspedagog med embetseksamen fra Statens Spesiallærerhøgskole. Har arbeidet som lærer, rektor og pedagogisk konsulent både i vanlig skole og spesialskole. Var i en periode tilsatt som ped.psyk. rådgiver, og er nå fylkessynspedagog i Bergen/Hordaland.

å oppfatte med de andre sansene. Alt dette krever god synsstyrke og utgjør viktige og nødvendige deler av det normalsynte førskolebarnets virkelighet for stimulering og konkretisering i begreps- og språkinnlæringen.

Selv om begrepsinnlæringen også bygger på stimulering og læring gjennom de andre sansene, kan altså ikke all konkretisering erstattes ved bruk av hørsel, følesans, lukt og smak. Det er blindfødte (totalblinde) med sine verbalismer (manglende dekning for begrepsinnhold) eksempler på. Dette betyr ikke at totalblinde mangler språk eller har en fattig begreps- og tankeverden, men de mangler en del informasjon som de ikke kan lære. Dette er en reell begrepsmessig og språklig funksjonshemning, og mange som ble født totalblinde ville nok ønsket at de kunne få klarere forestillinger om f.eks. perspektiv og farger (dersom de hadde forestillinger for å vite hva de ønsket og hva de har tapt). Når vi har tatt totalblinde med som eksempel her, er det fordi ulike grader av synstap (synsstyrke) kan føre til de samme begrensninger i begreps- og språkinnlæringen hos svaksynte barn som hos totalblinde. Slike begrensninger kan reduseres eller eventuelt elimineres selv hos barn med små synsrester, dersom daglig optimalisering av synsbetingelsene blir tilrettelagt.

Optimalisering (tilpasning) av synsbetingelsene betyr at man ved bruk av synshjelpermidler og endringer i barnets miljø gjør det mulig for barnet å se detaljer det ellers ville gå glipp av. Slik optimalisering kan f.eks. bestå av kontraststriper i trapper, markering med god fargekontrast på vegger, gulv og klær, gi bamet kontrastrike leker og lære barnet å bruke briller og luper på en hensiktsmessig måte, samt tilrettelegge lysforholdene enten bamet er lysømfindtlig eller har stort lysbehov. Nøkkelord her blir riktig lys, kontrast og forstørrelse. I skolealderen kan synstreningen så videreføres i forhold til lesning, skrivning og annet nærarbeid. Et godt gjennomført synstreningsprogram med synshemmete småbarn (helt ned til 2-3 månedersalderen) og førskolebarn eller også i senere alder med psykisk utviklingshemmete som er synshemmet, vil bidra til å øke deres livskvalitet. Fra forskning og praktisk arbeid med synshemmete barn vet vi at gjennom optimalisering og synstrening bedres ikke synsstyrken, men barnet lærer å bruke den reduserte synsstyrke det har, på en bedre måte. Et nødvendig grunnlag for å kunne gjennomføre hensiktsmessig optimalisering og synstrening med synshemmete barn i tidlig alder, er at barnets synsfunksjon blir kartlagt så godt som mulig. Først når kartleggingen er ferdig, er det mulig å gi foreldre og førskolelærere praktisk rådgiing om hvordan optimalisering av synsbetingelsene kan tilrettelegges og synstreningen gjennomføres.

Vi har idag en rekke synsprøver og tester som er laget for småbarn og førskolebarn. Først og fremst må nevnes det såkalte "preferential looking"- materialet som primært er en synspedagogisk metode for måling av synsstyrke (visus) hos småbarn. Men også "barnevennlige" synstavler brukes både av øyeleger, optikere, ortoptister og synspedagoger. Problemet med "preferential looking"-materiellet er at det gir grove, noe usikre og lite overførbare mål for synsstyrke, mens synstavlene med sine 4-5 ulike symboler og krav om retningsorientering (opp, ned, høyre, venstre), ofte blir for vanskelige å lære og skille fra hverandre for små barn og psykisk utviklingshemmete.

Det er her Magnimaster Alfabetvariant med krav om gjenkjenning av bare ett eneste symbol, kan lette selve testsituasjonen og gi bedre muligheter for å oppnå sikrere mål for synsstyrke.

FORUTSETNINGER

Magnimaster Alfabetvariant er en revidert og utvidet utgave av "Alfabetvariant for prøving av forstørret skrift» (Hunstad 1977) som ble trykket i et lite opplag ved Tambartun utdanningssenter for synshemmete, Melhus. Denne førsteutgaven har likevel gitt nyttige erfaringer for utviklingen av Magnimaster Alfabetvariant.

Magnimaster Alfabetvariant (heretter kalt Alfabetvarianten), er laget med sikte på å kunne predikere (forutsi) skriftstørrelse for synshemmete som ikke har lært alfabetet, men som kan identifisere (gjenkjenne) en bokstav, f.eks. "min bokstav» M i navnet Marit. Det å lære og gjenkjenne "sin bokstav" visuelt kan erfaringsmessig også en del synshemmete helt ned til 2-årsalderen greie, dersom barnet får bruke både syn og følesans i lek med ulike utgaver av bokstaven.

Samtidig forutsettes det at dersom en har funnet en nedre terskel for hva barnet kan se av bokstavstørrelser, er dette også et mål for hva barnet kan se av andre typer objekter; altså et mål for barnets synsstyrke. En slik prediksjon kan bl.a. være til god hjelp når begynneropplæring i lesning skal ta til. En vil da kunne velge ut lesestoff med en skriftstørrelse som en mest mulig objektivt vet at barnet kan se i en gitt, marginal leseavstand. Dermed kan fysiske belastningsskader forebygges og lesehjelpemidler (luper, svaksyntpult, elektronoptikk m.m.) tilrettelegges på et tidlig tidspunkt i leseopplæringen. Testen kan også brukes på synshemmete som allerede kan alfabetet eller deler av det. Alfabetvarianten er likevel først og fremst laget for å kunne tilrettelegge synsbetingelsene omkring barnet, slik at det gjennom strukturert synstrening kan lære å bruke synsrestene sine på en bedre måte. Med utgangspunkt i det enkelte barns synsstyrke, kan foreldre og førskolelærere med rimelig sik-

kerhet vite hvilke objektstørrelser barnet kan se i en gitt avstand. Dermed kan samtale og lek struktureres på en slik måte at barnet får en best mulig optimalisering av synsbetingelsene og en best mulig stimulering av synssansen i begreps- og språkinnlæringen.

Strukturert synstrening kan f.eks. foregå på den måten at foreldre og barn i aktiv samhandling kommuniserer i lek med dukker, biler, byggeklosser, puslespill, ballspill, strektegninger og bilder. Det er viktig at barnet selv hele tiden er aktivt deltakende (operasjonell). Leken kan da f.eks. foregå som rollespill, formingsaktiviteter og eventyrfortelling. Aktiv tegning og samtale om tegninger og bilder fra bøker, blad, lese-TV, data- (spill) og fra barne-TV og video, kan gi god og effektiv synsstimulering dersom synsbetingelsene optimaliseres for barnet på individuelt grunnlag. Strukturert syns- og begrepsstrening for synshemmete i tidlig alder blir dermed en vesentlig del av grunnlaget for sensorisk og kognitiv videreutvikling og skolemodenhet.

Det er nødvendig at synstreningen struktureres, men strukturen må ikke bli så streng at den fratrukket barnet spontanitet, kreativitet, egenutfoldelse og motivasjon. Metode og struktur må tilpasses barnet og ikke omvendt.

Forbehold: Synsstyrke (visus) er ikke det eneste kriterium for synsfunksjon. Andre synsanomalier som f.eks. synsfeltutfall, lysømfintlighet, stort lysbehov, svak kontrastfølsomhet, nedsatt synshastighet og samsynsvansker må det også tas hensyn til når synsbetingelser skal optimaliseres og synsstimulering tilrettelegges. Synstreningen bør derfor i så stor grad som mulig bygge på øyemedisinske diagnoser, optisk refraksjon og synspedagogisk rådgivning.

KRITERIER FOR KONSTRUKSJON AV TESTEN

Alfabetvarianten er inndelt i 18 testark med 18 forskjellige skriftstørrelser fra 144 punkts (144 p) til 3 p, med Helvetica typografi (se Figur 1). Når det skal refereres til et bestemt måleresultat, betegnes det med f.eks. **A 36 p** (forkortelse for Alfabetvarianten med 36 punkts skriftstørrelse), som i dette eksempel forteller at de minste bokstavene som barnet kan se, er på testarket med 36 punkts skriftstørrelse.

Testen er språkuavhengig i Norge, Sverige og Danmark, idet norsk og dansk har samme alfabet, og svensk æ (ä) og ø (ö) er lagt inn i testen.

For å unngå den feilkilden at barnet finner "sin bokstav" på samme plass fra test-ark

fil testark, er rekkefølgen for bokstavene i Alfabetvarianten tilfeldig. Hvert testark består dessuten av 3 alfabeter hvor rekkefølgen også er innbyrdes forskjellig (med unntak av A 144 p som p.g.a bokstavstørrelsen har bare ett alfabet fordelt på 2 testark, og A 68 p/ A 60 p/ A 48 p som har 2 alfabeter på hver à 3 linjer på hvert ark, mens resten av testen har 3 alfabeter à 2 linjer eller 1 linje på hvert testark).

Tabell 1 viser skriftstørrelsene i Magnimaster Alfabetvariant. Samtidig viser tabellen de synsstyrkenivåer (visusnivåer) som samsvarer med gitte bokstavstørrelser når målingene blir foretatt i en avstand på 20 cm. Visusverdiene har en fått ved nøyaktig å tilpasse høyden på bokstavene i Alfabetvarianten med symbolstørrelsene i LH-Near Vision Test (20 cm). LH-testen er som kjent igjen avstemt mot visusverdiene i Snellentavlen. Siden det er vanskelig å sammenligne visusverdier med ulike metningsgrader og strektykkelser i bokstaver (en "mager" tekst krever bedre synsstyrke enn en "fet"), har bokstavene i Alfabetvarianten fått en metningsgrad og en strektykkelse som er tilnærmet identisk med metningsgraden og strektykkelsen for

- A) **E N Å**
- B) **N B A U K Æ W**
- C) **FKOR ØV AZQ EÆGC MBSU**
- D) **ØKÆWØ ÅYZH LGRDOX ECIA AT N**

Figur 1. Eksempler på:

- A) 1/3 av største skriftstørrelse (144 p) i Alfabetvarianten
- B) og C) to mellomstørrelser (h.h.v. 48 p/120 p) i Alfabetvarianten
- D) 3x større enn minste skriftstørrelse (3 p) i Alfabetvarianten.

symbolene i LH-testen. Visusresultater som blir oppnådd med Alfabetvarianten i førskolealder, skulle derfor kunne kontrolleres mot LH-testen eller Snellentavien på et senere tidspunkt når/hvis barnet har utviklet forståelse for tavlesymbolene.

Det er alltid vanskelig å oppnå *nøyaktige* og *gyldige* mål for synsstyrke, uansett testmateriell og metoder, uansett om en måler barn eller voksne og uansett personens evnenivå. Dertil er den aktuelle synsstyrken alt for avhengig av varierende forhold og kritiske faktorer som f.eks. lysmengde, med- eller motlys, lysreflekser, lysbehov, kontrastfølelse, tilpasning av optikk og personens samarbeidsevne i testsituasjonen. Slike forhold er da også bakgrunnen for å fastsette standardbetingelser for visustester. Alfabetvarianten har i et stort antall utprøvinger vist seg å være rimelig nøyaktig og gyldig (valid), når barnet har blitt prøvd med andre visustester på et senere utviklingstrinn.

Alfabetvarianten er også laget med sikte på å kunne predikere om et synshemmet barn har evner til å lære og lese sammenhengende tekst. Selv om barnet i testen bare leser (identifiserer) en bokstav om gangen, må det kunne skille ut "sin" bokstav fra alle de andre bokstavene (crowding-effekten). Det er nettopp evnen til å kunne skille bokstaver fra hverandre, som gjør at vi er istand til å lære og lese. I Alfabetvarianten er teksten ordnet i meningsløse ord (fra skriftstørrelse 144 p og nedover) og med ulik ordlengde for å gjøre testbildet mest mulig likt vanlig, sammenhengende tekst. NB. Det er bare når barnet oppnår resultater i testen at dets leseevne kan predikeres. Når/hvis barnet ikke finner sin bokstav, behøver det likevel ikke å bety at det ikke har evner for å lære og lese.

Synshemmete småbarn og psykisk utviklingshemmete må helst få velge den lese-

Tabell 1. Skriftstørrelser i Magnimaster Alfabetvariant sammenholdt med tilsvarende visusverdier når leseavstanden er 20 cm.

Skriftstørrelse:	144p	68p	60p	48p	36p	33p	30p	24p	20p
Synsstyrke (visus):	0,01	0,02		0,03		0,05		0,07	
Skriftstørrelse:	18p	16p	14p	12p	10p	8p	6p	4p	3p
Synsstyrke (visus):		0,1			0,15		0,25		0,5

avstanden som de spontant synes er best. Synsstyrken kan da regnes ut ved å dividere visusverdien for den minste skriftstørrelsen de kan se i Alfabetvarianten med målt leseavstand etter formelen:

V (visusverdi for best oppnådd skriftstørrelse)

A (standard leseavstand 20 cm) = Aktuell visus

a (målt leseavstand i cm i testsituasjonen)

Eksempel 1. Et barn leser "sin bokstav" med beste resultat A 48 p på 10 cm.

Den aktuelle synsstyrken blir da:

$$\frac{0,03}{\frac{20}{10}} = 0,015$$

Eksempel 2. Et barn leser "sin bokstav" med beste resultat A 144 p på 8 cm.

Den aktuelle synsstyrken blir da:

$$\frac{0,01}{\frac{20}{8}} = 0,004$$

Eksempel 3. Et barn leser "sin bokstav" med beste resultat A 16 p på 6 cm.

Den aktuelle synsstyrken blir da:

$$\frac{0,01}{\frac{20}{6}} = 0,03$$

Når minste skriftstørrelse som barnet oppnår, ikke har angitt visusverdi i Alfabetvarianten, kan visusverdien skjønnsmessig estimeres.

Eksempel: Et barn leser "sin bokstav" med beste resultat A 36 p på 15 cm. Siden A 36 p ligger mellom skriftstørrelsene A 48 p og A 33 p med henholdsvis

0,03 og 0,05 som tilsvarende visusverdi, kan visusverdien A 36 p skjønnsmessig settes til f.eks. 0,045.

Den aktuelle synsstyrken blir da etter formelen foran:

$$\frac{0,045}{\frac{20}{15}} = 0,034$$

En slik skjønnsmessig estimering av visusverdier gir selvsagt bare en aktuell synsstyrkeverdi som er tilnærmet riktig. Men det er likevel en bedre og riktigere løsning å estimere visusverdien enn å fastsette visus til nærmeste skriftstørrelse der visusverdien er oppgitt.

Vi har valgt å angi visusverdiene med desimaltall, men de kan som kjent også angis med brøk eller fingertelling (fgt.). Tabell 2 viser en kortfattet oversikt over grupper (kategorier) av synshemmete sammenholdt med ulike visusnivåer og ulike visusangivelser etter kriterier fra Verdens Helseorganisasjon (WHO). Tradisjonelt har praktisk blinde (og ofte også sosialt blinde) vært punktskriftlesere. Forskning og praktisk utviklingsarbeid har imidlertid ført til at et stadig større antall av sosialt og praktisk blinde mennesker lærer å lese visuelt ved hjelp av elektronoptikk (lese-TV og data). Således vet vi at forsøkspersoner med synsstyrke lysprojeksjon 6 meter (kategori "praktisk blinde C"), så langt har lært langsom lesning (10-12 ord/minutt) av visuell tekst, mens mennesker med så svak synsstyrke som fingertelling 5-10 cm (kategori "praktisk blinde A"), har oppnådd visuell lesehastighet på mer enn 100 ord/minutt. Samtidig viser både forskningen og det praktiske utviklingsarbeidet at god lesefunksjon hos så sterkt synshemmete mennesker, er svært treningsavhengig, og at treningen bør settes inn i så tidlig alder som mulig, spesielt for mennesker som er født synshemmet. Dette understreker ytterligere hvor viktig det er å måle og deretter stimulere selv de minste synsrestene hos synshemmete småbarn. Tidlig målt synsstyrke kan føre til tidlig strukturert synsstimulering, tidlig synstrening og tidlig optimalisering av synsbetingelsene. Også for synshemmete er småbamsalderen en kritisk periode eller en optimal læringsfase som kan bli avgjørende for synsfunksjon, livsutfoldelse og livskvalitet senere i livet. Tabell 2 kan erfaringsmessig med fordel brukes

Tabell 2. Kategorisering av svaksynthet og blindhet med synsstyrke (visus) som kriterium.

Gruppe	Synsbrøk:	Desimalbrøk:	Fingertelling :
Svaksynte	6/18-6/60	0,3 – 0,1	-----
Sterkt svaksynte	=<6/60-3/6	=<0,1-0,05	=<6m-3m
Sosialt blinde	=<3/60-1/60	= <0,05-0,017	= <3m-1m

Praktisk blinde:

A)	= <1/60-1/1200	= <0,17-0,0008	= <1m-ad oc.*
B)	Håndbevegelser ad oculum* (5-10 cm)		
C)	Lysprojeksjon (evne til lokalisering av lys)		
Totalt blinde	A) Lyspersepsjon (ser lys men kan ikke lokalisere det)		
	B) Amaurose		

som grunnlag i rådgiingen til foreldre og førskolelærere, bl.a. når en ved hjelp av Alfabetvarianten eller andre målemetoder har funnet fram til barnets synsstyrke (se avsnittet om rådgiing nedenfor).

METODE

Generelt om bruk av Alfabetvarianten

Testing av barn krever god *pedagogisk innsiki*. Testing av funksjonshemmete barn krever i tillegg *spesialpedagogisk kompetanse*. Testing av synshemmete barn krever ytterligere *synspedagogisk kompetanse*.

Siden synspedagogutdanningen bygger på tidligere spesialpedagogisk utdanning, blir synspedagogene en sentral yrkesgruppe i funksjonstesting av synshemmete barn (også de med tilleggshandicap).

All kompetanse har sine muligheter, men også sine begrensninger; slik også med synspedagogens kompetanse. Når et synshemmet barn skal testes med f.eks. Alfabetvarianten, er det derfor viktig at synspedagogen på forhånd har fått tilgang til den øyemedisinske diagnosen. Synspedagogen skal ha nødvendige kunnskaper om funksjonelle begrensninger og muligheter som generelle og spesifikke øyediagnoser

innebærer. Epikrisene fra øylegene inneholder ofte nyttig og nødvendig informasjon om barnets helsetilstand, andre funksjonshemninger, bruk av medisiner, operative inngrep og øyemedisinsk prognose. Slike opplysninger kan være avgjørende for hvordan den synspedagogiske målingen av barnets synsstyrke og synsfunksjon skal gjennomføres (se også avsnitt om rådgiving nedenfor).

Synspedagogene er derfor som oftest avhengige av et nært samarbeid med øyелеgene, og i noen tilfelle også samarbeid med optikere og ortoptister. Avhengighetsforholdet er imidlertid gjensidig, idet øyелеger (og optikere/ortoptister) vanligvis ikke har den nødvendige erfaring og pedagogiske kompetanse for bl.a. å motivere funksjonshemmete barn til samhandling og kommunikasjon. Uansett hvor godt testmaterialet måtte være, må metoden for bruk av materialet tilpasses barnets psykiske og fysiske forutsetninger. Omvendt bør en ikke forsøke å tilpasse barnet til metoden. Målingen kan da enten bli direkte feil, eller det blir konkludert med at barnet "ikke er testbar". Selvsagt fins det sterkt funksjonshemmete barn som ikke er testbare, men kombinasjonen spesialpedagogikk/synspedagogikk hos en og samme fagperson har ført til at stadig flere habiliteringstiltak basert på synspedagogiske målinger, har økt både den visuelle og den generelle funksjonsevne hos synshemmete barn.

Men synspedagogen har fremdeles kompetanseproblemer. Synspedagogen vet vanligvis mer om barns synsfunksjon enn foreldrene, mens foreldrene alltid vet mer om sitt barn enn synspedagogen. På samme måte som samarbeid med øyелеgen kan være avgjørende for best mulig synspedagogisk testing og rådgiving, blir synspedagogens samarbeid med foreldre og førskolelærere også et gjensidig avhengighetsforhold for å oppnå best mulig samhandling med barnet under testningen. Det er derfor en forutsetning og en del av den synspedagogiske testmetoden at foreldre og/eller førskolelærere alltid skal delta aktivt i selve testsituasjonen.

Spesielt om bruk av Alfabetvarianten

Bruk av Alfabetvarianten krever ikke ekspressivt verbalspråk hos barnet. Det er nok at barnet forstår vanlig tale som er tilpasset barnets alder og utviklingsnivå (impresivt språk). Videre må barnet på oppfordring kunne finne "sin bokstav" på testarket, f.eks. ved å peke på bokstaven. Er barnet så sterkt motorisk funksjonshemmet at det ikke kan peke, men har utviklet ekspressivt språk, kan barnet få si hvor bokstav-

en er (har gjemt seg) for hver linje på testarket (f.eks. først, sist, nr.4 o.s.v.). Dersom barnet kan alle bokstavene i alfabetet, kan det alternativt "lese" bokstavene på testarket linje for linje, eller si at "min bokstav" står foran eller bak de 2 bokstavene (navngir dem) som står nærmest "barnets bokstav". Det er også mulig at *testleder* peker på bokstavene og spør barnet: "Er det din bokstav?" Når barnet svarer riktig "ja" eller "nei", aksepteres dette som svar.

Hvis barnet verken kan snakke, peke eller bruke annet kroppsspråk, er det *ikke testbar* med Alfabetvarianten (en bør da bruke "preferential looking"-materiellet hvor testleder observerer fokusering og øyebevegelser hos barnet for å måle synsstyrken).

Barn er forskjellige, men de har det felles at de eksponerer seg og lærer best gjennom lek. Noen få barn vil kanskje kunne følge en formell testprosedyre der standard leseavstand (20 cm) kan brukes og en gitt testinstruksjon følges. Men langt de fleste, og spesielt funksjonshemmete barn vil fort miste oppmerksomhet og motivasjon i en slik testsituasjon. Testing med Alfabetvarianten bør derfor helst tilrettelegges og gjennomføres som lek med barnet.

Det er vanskelig, for ikke å si umulig å lage en generell instruksjon for Alfabetvarianten om hvordan testingen kan gjennomføres i lek som passer for alle. Vi vil derfor først (I) sette opp en formell testprosedyre og siden (II) vise noen eksempler på hvordan testprosedyren kan gjennomføres som lek.

Formell testprosedyre

Prøv først om barnet virkelig kan "sin bokstav", f.eks. ved at barnet tegner/maler bokstaven på papir/veggstavle eller former den i leire/modellèrkitt. Kan barnet flere bokstaver enn sin egen?

Barnet testes første gang binoculært (på begge øynene samtidig) og uten brillekorreksjon med Alfabetvarianten.

Testing starter ved at testark 144 p (ark 1 eller 2) slås opp og boken legges på et hensiktsmessig bord (helst en skråstilt svaksyntpult) foran barnet. Barnet sitter i en stol med ryggen godt inntil stolens ryggstø og med testarket 20 cm fra barnets øyne (her kan f.eks. en foreldre/førskolelærer være til god hjelp ved å passe på at leseavstanden holdes konstant).

Testleder sier til barnet: "Kan du finne din bokstav og peke på den".

Hvis barnet ikke greier å finne sin bokstav på A 144 p med 20 cm leseavstand, har barnet trolig synsstyrke mindre enn 0,01. Barnet kan da alternativt prøves med kortere leseavstand, f.eks. 15 cm, 12 cm, 10 cm og helt ned til 4 cm. Hvis barnet greier å finne sin bokstav med leseavstand <20 cm, f.eks. 10 cm, regnes synsstyrken ut etter formelen foran og med utgangspunkt i Tabell 1. Med leseavstand 10 cm i dette eksemplet blir synsstyrken 0,005. Hvis barnet ikke greier å se "sin bokstav" med leseavstand 4 cm på testark 144 p, og en har gode grunner for det, kan arket forstørres opp til bokstaver med f.eks. typografisk mål 250 punkt (bruk da papir og kopimaskin med særs god kvalitet).

Hvis barnet peker riktig med en gang på testark 144 p, og i 20 cm leseavstand, går en videre til testark 68 p (med hele alfabetet 2 ganger à 3 linjer på testarket).

Testleder sier: "Kan du finne din bokstav på en av de 3 øverste linjene og peke på den".

Hvis barnet peker riktig, fremdeles med standard leseavstand, sier testleder:

"Kan du finne din bokstav på en av de 3 nederste linjene og peke på den".

Det er relativt stor størrelsesforskjell på bokstavene i A 144p og i A 68p. Hvis barnet ikke greier A 68 p i standard leseavstand, men har greid A 144p i standard leseavstand, kan barnet ha synsstyrke et sted mellom 0,01 og 0,02. En kan da igjen prøve barnet med A 144 p med større leseavstand enn 20 cm (helst etter noen dager, så barnet ikke husker plasseringen av bokstaven sin). Dersom barnet da kan se A 144 p f.eks. i maksimalt 30 cm leseavstand, blir synsstyrken 0,015 (etter formelen foran). Barnet kan alternativt også prøves med A 68p med kortere leseavstand og synsstyrken utregnes.

Hvis barnet peker riktig med standard leseavstand på A 68 p, går en videre til A 60 p, A 48 p osv. innfil en finner barnets beste (marginale) synsstyrke i standard leseavstand eller omregnet.

Uformell testprosedyre som lek

De aller fleste barn elsker å høre eventyr. Eventyret "Teskjekjerringa" av Alf Prøysen egner seg erfaringsmessig godt som utgangspunkt for en lekeprosedyre

med Alfabetvarianten. Enten barnet har hørt eventyret før og/eller testleder forteller det, skjønner barnet etterpå godt at bokstavene kan bli mindre og mindre, akkurat som Teskjekjerringa. Og akkurat som mannen og naboene til Teskjekjerringa lette etter henne, er nå barnet ivrig etter å lete etter "sin bokstav" som også blir mindre og mindre.

I denne dynamiske leken er det ikke mulig å bruke standard leseavstand. Barnet vil stadig forandre leseavstanden og må få lov til det. Det blir da testleders eller medhjelpers (vanskelige) oppgave å observere barnet på en slik måte at leseavstanden kan måles akkurat når barnet fokuserer og peker på "sin bokstav". Av og til lykkes ikke dette, og en må kanskje gå noe fram og tilbake i valg av skriftstørrelse, eller ta leken opp igjen (fortsette) en annen dag hvis leseavstanden for en eller flere skriftstørrelser ikke er blitt målt sikkert. Selv om testingen foregår som lek, må det likevel stilles like strenge krav til objektiv måling av barnets synsstyrke som ved formell testprosedyre, og det kan også i lek bare oppnås når en har eksakte mål for bl.a. leseavstand. Forskjellen fra formell testprosedyre er at i den uformelle prosedyren stilles strenge krav bare til den voksne.

Leken fortsetter inntil barnet har funnet den minste bokstavstørrelsen som det kan se. Barnets synsstyrke kan da regnes ut etter formelen foran

Andre eventyr og fortellinger som kan brukes, er om store og små troll som leker gjemsel, om politimannen som leter etter de små rampungene som har punktert et hjul på sykkelen hans, og om stakkars mor som har slitt av og mistet kjedet sitt med store og små perler på kjøkkengulvet, osv. osv. Her er det bare manglende fantasi som setter grenser for lekemuligheter med Alfabetvarianten. Og småbarn identifiserer seg gjerne med både troll, politimann og mor i jakten på store og små som har gjemt seg. Barns forestillingsliv i lek skiller lite mellom fantasi og virkelighet. For små barn er en stolrekke et tog når barna leker lokomotivfører og passasjerer.

Også andre aktiviteter enn eventyr og fortellinger kan brukes for å motivere barnet til å finne "sin bokstav" i Alfabetvarianten. Barnet kan f.eks. tegne "sin bokstav" og få gi tegningen til testleder. Testleder kan da stikke barnets tegning under testboka, åpne testboka og si til barnet at nå leker vi at den bokstaven du tegnet har blitt mindre (eller større) og prøver å gjemme seg i denne boka. Skal vi se om du kan finne den? Eller om barnet får forme "sin bokstav" i leire eller plastilina, gir på opp-

fordring bokstaven til testleder som så "Hokus, pokus, trylleri" gjemmer bokstaven og sier at den har gjemt seg i testboka. Kan du finne den? Slike egenaktiviteter før barnet får oppgaven i boka, aktiviserer og motiverer barnet ved at det får den forandring som alle barn stadig har behov for i leken.

Felles for både formell og uformell testprosedyre

Det kan kanskje for (noen) fagpersoner være en fordel å ha god erfaring og rutine med formell testprosedyre før en prøver seg med "lekeprosedyren".

Har en begrunnet viten om at barnet har bedre synsstyrke enn det som kreves til A 144 p, kan en for å spare tid, starte med et testark med mindre skriftstørrelse. En må likevel unngå å starte med for liten skriftstørrelse, da det er viktig for barnet og den videre testingen at det lykkes allerede fra starten av. Av samme årsak bør en avslutte testingen ved å gå tilbake til en skriftstørrelse som barnet allerede har lyktes med.

Det kan oppstå et problem ved testing av skriftstørrelse mindre enn A 12 p, ved at barnets finger dekker to eller flere bokstaver når det skal peke ut sin bokstav, slik at testleder ikke kan være sikker på om barnet har pekt på riktig bokstav. Problemet blir større dess mindre bokstavene er. Problemet kan løses enkelt ved at barnet får en trepinne eller en plastpinne som er helt spiss i den ene enden, slik at det kan pekes nøyaktig på selv de aller minste bokstavene (A 3 p). En kan også be barnet legge pinnen slik på arket at den akkurat dekker "min bokstav"(A 3 p) (Bruk ikke blyant eller kulepenn som etterhvert vil ødelegge testarket). For barn som ikke har utviklet finmotorikk god nok til å kunne "sette prikken over i-en", har Alfabetvarianten bakerst et ekstra ark, der bokstavene for A 3 p og A 4 p har fått større innbyrdes avstand.

Et annet problem som kan oppstå, er at testleder eller medhjelper ikke greier å måle leseavstanden, spesielt når barnet er ivrig og rask. Enkle måter å løse dette problemet på, kan f.eks. være å feste den ene enden til en hyssing med knuter med f.eks. 5 cm mellomrom til testbokas penn. Den som måler leseavstanden kan da holde i hyssingens andre ende ved siden av barnets hode og dermed kunne kontrollere leseavstanden hele tiden. Dersom en forklarer barnet at hyssingen må være der, aksepterer barnet dette raskt og lar seg ikke distrahere. En annen måte å måle

leseavstanden på er å ha en eller flere lengder på egne kroppsdeler. En kan f.eks. på forhånd ha målt ut, og vet dermed at fra tuppen på langfinger til håndleddet er det 20 cm, fra tuppen på pekefinger til knokkene er det 10 cm og fra tuppen på pekefinger til fingerens andre ledd er det 5 cm. Ved å holde hånden diskret foran barnet, kan en også med denne metoden kontrollere leseavstanden kontinuerlig. Når barnet er testet binokulært, er det flere grunner til å teste det på hvert øye for seg (monokulært). En kan da følge samme testprosedyre som under binokulær testing.

Ved monokulær testing kan det være vanskelig å få barnet til å bruke lapp. Alternativt kan da barnet selv holde hånden sin for øyet, eller en prøver å få barnet til å akseptere at testleder eller medhjelper gjør det.

Når barnet har fått ordinert briller hos øyelege eller optiker på grunnlag av f.eks. objektiv refraksjonering (tilpasning av briller), bør det også bli testet med den briljekorreksjonen det har fått. Siden Alfabetvarianten er en nærvisustest, er det særlig viktig at overlangsynte (hypermetrope) barn får bruke ordinert nærtilllegg under testing. Nærsynte (myope) barn testes uten sin avstandskorreksjon, eventuelt med et svakt pluss-glass, f.eks. opp til +4. Hvis barnet oppnår dårligere synsstyrke med briller enn uten, kan begrunnet tilbakemelding sendes den øyelege/optiker som har ordinert brillene. I slike tilfeller kan det likevel være mange, andre gode grunner til at brillene er ordinert enn for å oppnå bedre nærvisus.

Når barnet ikke har fått briller, kan synspedagogen *prøvefraksjonere* under testingen ved bruk av sfæriske prøvebriller, men øyelege eller optiker må foreta den endelige refraksjoneringen og ordinere brillene. Resultatet fra en eventuell prøvefraksjonering formidles da til øyelege/optiker dersom de ønsker det.

For mer informasjon om småbarns synsstyrke kan anbefales boken:

"Assessment of Vision in Children" (1981, ss..32-39) av øyelegene Lea Hvvärinen og Eva Lindstedt.

LITT OM RÅDGING TIL FORELDRE, BARNEHAGE OG FØRSKOLE

Foreldre med synshemmete barn har oftest et sterkt ønske om å få opplysninger om barnets praktiske synsfunksjon, hvilke begrensninger og muligheter synstapet inne-

bærer, hvordan barnet vil greie seg i skolen, om det kan få sertifikat, hva slags utdanning og yrke det kan få eller må utelukkes *fra*, og kanskje det viktigste for foreldrene: vil barnet kunne lese vanlig skrift eller må det bruke forstørret skrift eller lære seg blindeskrift. Personalet i barnehage og førskole har mange av de samme spørsmålene, men er kanskje mer opptatt av hvordan de kan få aktivisert det synshemmete barnet individuelt og i samspill med fullt seende barn. Foreldre er i tillegg opptatt av om øyelidelsen er arvelig og om barnet i fremtiden vil få bedre eller dårligere syn.

Spørsmålene om arvelighet og prognose må besvares av medisinsk sakkyndig, som oftest øyelege mens alle de andre spørsmålene først og fremst har med fagområdene pedagogikk og psykologi å gjøre.

Synspedagogen er den nærmeste til å gi rådgiing om pedagogiske problemstillinger, enten direkte eller gjennom synspedagogisk rådgiing til - og kurs for foreldre, lærere og andre spesialpedagoger. Når det oppstår alvorlige sosiale og psykologiske problemer hos barn og foreldre, har de rett til pedagogisk-psykologisk rådgiing, f.eks. hos PPT-kontorene. I rådgiingen blir det ofte praktisert et nært samarbeid mellom ulike faggrupper, f.eks. synspedagog, øyelege, optiker, ortoptist, psykolog, logoped, audiopedagog, døvblindepedagog og andre. Noen synspedagoger har også pedagogisk-psykologisk utdanning (embetseksamen i spesialpedagogikk med pedagogisk-psykologisk rådgiingskompetanse) og kan dermed gi pedagogisk-psykologisk rådgiing nært knyttet til den synspedagogiske rådgiingen.

I den synspedagogiske rådgiingen er de praktiske spørsmålene fra foreldre og personale ved førskoleinstitusjonene en del av det daglige arbeidet. Om synspedagogen kan gi tilfredsstillende (og riktige) svar, avhenger av mange forhold. En viktig og avgjørende forutsetning er at det i framtidsrettede spørsmål bør være samsvar i rådgiingen mellom den medisinske og den pedagogiske prognosen. Dette krever god kommunikasjon mellom øyelege og synspedagog (helst både muntlig og skriftlig). Det vil f.eks. være lite tillitvekkende om synspedagogen uten referanse og forbehold sier til foreldrene at barnet har synsstyrke god nok til å kunne lære og lese ved hjelp av leseTV, hvis den medisinske prognosen tilsier at barnet vil bli helt blind i løpet av noen måneder eller år. På den andre siden vil det ikke være mer tillitvekkende om øyelegen fraskriver barnet denne muligheten dersom den medisinske prognosen er god (stasjonær).

Både foreldre og førskolepersonale ønsker å få vite hvor synshemmet barnet er i forhold til andre synshemmete. For å imøtekomme ønsket, har erfaringsmessig klassifiseringen i Tabell 2 vært nyttig å bruke i rådgiingen for å kunne sette ord på barnets funksjonshemming og dermed akseptere den i en større virkelighetssammenheng. Det har blitt hevdet at det er et større handicap å ikke akseptere sitt handicap enn selve handicapet. For foreldre og det synshemmete barnet selv kan derfor tilværelsen bli tryggere og mer naturlig om foreldre og barn sammen kan snakke om og akseptere at barnet er f.eks. sosialt blind (gruppetilhørighet/ gruppeidentitet). Slik rådgiing må likevel gis med varsomhet, og rådgiveren må kunne føle, eller heist vite når foreldre og barn er modne for å begynne å akseptere synstapet.

I rådgiingen om synshemmete barn er det likevel de praktiske, dagsaktuelle problemene som er mest påtrengende for foreldre og førskolepersonale. Kunnskaper om bl.a. barnets synsstyrke og personlige egenskaper for best mulig å kunne utnytte synsrestene, er grunnleggende kriterier for innholdet i den praktiske rådgiingen.

En måte å illustrere for foreldre, søsken, venner og andre hvor godt det synshemmete barnet ser, er ved å bruke såkalte *simuleringsbriller*. En må ha briller med alternativ visusstyrke. De kan da få prøve den simuleringsbrillen som samsvarer med det synshemmete barns synsstyrke i ulike synsoppgaver, f.eks. ved å lese i bøker, på lese-TV, se på tegninger og bilder, synstavler, ansiktssuttrykk, personer og ting på forskjellige avstander og prøve brillene i ulike aktiviteter som ball-lek og formingsoppgaver. Simuleringsbrillene gir selvsagt ikke en altomfattende *innlevelse* i hva det vil si å være synshemmet. Men de kan gi en praktisk *opplevelse* av hvilke muligheter og begrensninger det synshemmete barnet har for å utnytte synsrestene sine. Dette kan (og bør) etterpå danne grunnlaget for samtaler i synspedagogens eller øyelegens rådgiing.

Barnets synsstyrke bestemmer bare til en viss grad hvordan barnets generelle funksjonsevne skal utvikles. Like viktig som synsstyrken er utviklingen av barnets tillit og forventninger til den synsstyrken det har. For oss alle gjelder den gamle, pedagogiske erkjennelsen at videreutvikling og læring bare kan skje når vi har forventninger. Uten forventninger, liten eller ingen læring. Denne erkjennelsen omfatter også synshemmete barn, dets foreldre, lekekamerater og andre voksne omsorgspersoner. Men det kan også stilles for høye forventninger, slik at resultatet blir skuffelse og redusert selvtillit

I rådgiingen er det derfor avgjørende å stille realistiske forventninger til barnet og dets omgivelser. Hva som er realistiske forventninger er en vurderingssak i hvert enkelt tilfelle, men forventningene må ihvertfall stilles så høyt at barnet har noe å strekke seg mot. Når slike forventninger oppfylles, øker barnets selvtillit og selvrespekt, slik at det får nye forventninger og kan strekke seg mot nye mål. God rådgiing er derfor en utviklingsprosess der rådgiveren og de som får råd stadig får noe nytt å se fram til.

SUMMARY

Educational testing of visual acuity

A new standard test for children and the mentally retarded

The article points out the problems of testing the visual acuity of children between 2 and 6 years of age and among the mentally retarded (without regard to age). The Magnimaster Alphabet Variant (MAV) has been developed and standardized to help parents, preschool teachers and others to assess how well the child is able to see.

For this age group and for the mentally retarded, existing visual acuity tests require too much in the way of matching and identifying different symbols on the cards. The MAV has only one symbol to be identified:

the first letter of the name of the child, e.g. "M" for Mary. The "crowding effect"¹ is taken care of simultaneously since the child has simply to point out "her letter" among the other letters of the alphabet. These letters are presented in different sizes ranging from 144 points to 3 points Helvetica type.

The article gives the method for using either a formal test procedure or a game test procedure.