

Å se ved bevegelse



**Observasjoner av sansemotorisk utvikling og funksjon
hos blinde barn i førskolealder**

Rita E. Hinsverk Jeremiassen



Forfatter: Rita E. Hinsverk Jeremiassen
Utgiver: Statped

ISBN 978-82-323-0075-4

Å se ved bevegelse

**Observasjoner av sansemotorisk utvikling og funksjon
hos blinde barn i førskolealder**

Rita E. Hinsverk Jeremiassen

Innhold

Forord.....	5
Kapittel 1. Innledning	6
1.1 Bakgrunn for utvikling av materialet.....	6
1.2 Målgruppe	6
1.3 Inndeling av materialet	7
Kapittel 2. Synets betydning for funksjonsevnen.....	8
2.1 Forutsetninger for initiativ og forflytningsevne	8
2.2 Kort om sansenes betydning	8
2.3 Syn	8
2.4 Hørsel	9
2.5 Taktil/kinestetisk sans	9
2.6 Lukt og smak.....	10
2.7 Tanker om sosial funksjon og selvforståelse	10
Kapittel 3. Referanser til bedømmingstabellen. Alder 0 – 12 måneder.....	13
3.1 Alder 0 – 3 måneder	13
3.1.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 0 – 3 måneder.....	13
3.1.2 Sammendrag, 0 – 3 måneder	15
3.1.3 Forslag til aktiviteter, 0 – 3 måneder	16
3.1.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 0 – 3 måneder.....	17
3.2. Alder 3 – 6 måneder	18
3.2.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 3 – 6 måneder.....	18
3.2.2 Sammendrag, 3 – 6 måneder	20
3.2.3 Forslag til aktiviteter, 3 – 6 måneder	20
3.2.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 3 – 6 måneder.....	24
3.3. Alder 6 – 9 måneder	25
3.3.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 6 – 9 måneder.....	25
3.3.2 Sammendrag, 6 – 9 måneder	27
3.3.3 Forslag til aktiviteter, 6 – 9 måneder	28
3.3.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 6 – 9 måneder.....	31

3.4 Alder 9 – 12 måneder	32
3.4.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 9 – 12 måneder.....	32
3.4.2 Sammendrag, 9 – 12 måneder	36
3.4.3 Forslag til aktiviteter, 9 – 12 måneder	36
3.4.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 9 – 12 måneder.....	38
Kapittel 4: Referanser til bedømmingstabellen. Alder 1 – 3 år	39
4.1 Alder 1 - 2 år	39
4.1.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 1 – 2 år	39
4.1.2 Sammendrag, 1 – 2 år.....	43
4.1.3 Forslag til aktiviteter, 1 – 2 år.....	43
4.1.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 1 – 2 år.....	46
4.2. Alder 2 – 3 år	47
4.2.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 2 – 3 år	47
4.2.2 Sammendrag, 2 – 3 år.....	51
4.2.3 Forslag til aktiviteter, 2 – 3 år.....	52
4.2.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 2 – 3 år.....	55
Kapittel 5. Referanser til bedømmingstabellen. Alder 3 – 6 år	56
5.1 Alder 3 – 4 år	57
5.1.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 3 – 4 år	57
5.1.2 Sammendrag, 3 – 4 år.....	60
5.1.3 Forslag til aktiviteter, 3 – 4 år.....	60
5.1.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 3 – 4 år.....	64
5.2 Alder 4 – 5 år	65
5.2.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 4 – 5 år	65
5.2.2 Sammendrag, 4 – 5 år.....	67
5.2.3 Forslag til aktiviteter, 4 – 5 år.....	68
5.2.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 4 – 5 år.....	71
5.3 Alder 5 – 6 år	72
5.3.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 5 – 6 år	72
5.3.2 Sammendrag, 5 – 6 år.....	75
5.3.3 Forslag til aktiviteter, 5 – 6 år.....	75
5.3.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 5 – 6 år.....	78

Kapittel 6: Bedømmingstabell for sansemotorisk utvikling og orienteringsevne, 0 – 6 år	80
6.1 Utviklingstrekk fødsel	80
6.2 Utviklingstrekk 1 måned	80
6.3 Utviklingstrekk 2 måneder	82
6.4 Utviklingstrekk 3 måneder	84
6.5 Utviklingstrekk 4 måneder	88
6.6 Utviklingstrekk 5 måneder	91
6.7 Utviklingstrekk 6 måneder	96
6.8 Utviklingstrekk 7 måneder	101
6.9 Utviklingstrekk 8 måneder	105
6.10 Utviklingstrekk 9 måneder	109
6.11 Utviklingstrekk 10 måneder	113
6.12 Utviklingstrekk 11 måneder	117
6.13 Utviklingstrekk 12 måneder	120
6.14 Utviklingstrekk 15 måneder	123
6.15 Utviklingstrekk 18 måneder	128
6.16 Utviklingstrekk 2 år	134
6.17 Utviklingstrekk 2.5 år	140
6.18 Utviklingstrekk 3 år	145
6.19 Utviklingstrekk 4 år	150
6.20 Utviklingstrekk 5 år	154
6.21 Utviklingstrekk 6 år	158
 Ord- og uttrykkforklaringer	 163
 Referanser	 164

Forord

Denne boken tar for seg den sansemotoriske utviklingen hos blindfødte barn fra 0 til 6 år. Innholdet er ment som et verktøy for helsepersonell og pedagogisk personell som har ansvar for utredninger og tiltaksrettet arbeid. Boken retter seg også mot foreldre og nære omsorgspersoner, med konkrete forslag til tiltak.

Barn med svært nedsatt syn har mange av de samme trekkene ved sine bevegelsesmønstre som blinde uten lyssans. I likhet med dem vil de ha problemer med oversikt over omgivelsene, reaksjonshastighet og presisjon. Slik sett har til dels beskrivelsene, men i høy grad tiltaksforslagene, også relevans for denne gruppen. Hovedvekten i materialet er lagt på bedømmingslista og kommentarene til den, med tiltaksforslag (kapittel 3,4 og 5), mens de to innledende kapitlene kun er tiltenkt en orienterende funksjon og derfor svært kort beskrevet.

Materialet har blitt utarbeidet på bakgrunn av min kliniske erfaring med synshemmede førskole- og skoleelever i mitt arbeid som fysioterapeut ved Tambartun kompetansesenter gjennom 33 år. Et godt tverrfaglig samarbeid med syns- og førskolepedagoger ved senteret har i økende grad medvirket til å rette fokus mot barnets helhetlige mestringssevne, med motorisk funksjon som en del av dette. Derfor omfatter dette materialet, i tillegg til motoriske strategier, også vektlegging av barnets auditive og taktil-kinestetiske kompetanse, kroppskjennskap og romforståelse som deler av helhetlig bedømming. I tillegg har synshemming også konsekvenser for selvforståelse og sosial funksjon, og bedømmingslista tar for seg disse temaene i den grad det berører motoriske strategier.

Jeg vil takke syns- og førskolepedagoger ved Tambartun, særlig synspedagog May Nyheim for oppmuntring til å komme i gang med boken, og for konstruktiv tilbakemelding fra teamet underveis. I særlig grad gjelder dette også førskoleteamet og psykolog Knut Brandsborg ved Huseby kompetansesenter, fysioterapeutene Elise Stenersrød, Henny Oppedal Krafft, Siri Kirkvold og Gerd Sellæg. Sist, men ikke minst, er jeg svært takknemlig for et godt samarbeid med barnas foreldre og de barna som etter hvert har blitt voksne, og som har gitt meg tilgang til video- og billedmateriale. I tillegg til mine notater har videoanalyse vært til uvurderlig hjelp underveis.

En ekstra takk til Liv Merete Hammer som har bidratt med bilder til for- og bakside-omslag, samt enkelte bilder i teksten.

Melhus, januar 2013

Rita E. Hinsverk Jeremiassen

Kapittel 1. Innledning

1.1 Bakgrunn for utvikling av materialet

I løpet av mitt arbeid med blinde barn har jeg erfart at dette er en svært lite homogen gruppe, også de med samme diagnose. Når det gjelder motorisk funksjon, har også et av problemene vært at det ikke foreligger noe godt kartleggingsverktøy. Innen litteraturen er det ingen beskrivelser av funksjon i henhold til alder, og det som omtales, er noen få kjernefunksjoner, for eksempel å sitte, stå etc. Det er imidlertid ingen kvalitetsbeskrivelse, dvs. hvordan funksjonen foregår og hva som kreves av forutsetninger for utvikling og organisering av motorisk atferd. På dette grunnlaget har jeg konstruert et skjema til bruk for bedømming av blindfødte barns motorikk. Beskrivelsen er basert på systematisk videoanalyse av målgruppen (se denne), som omfatter et antall på 20. I tillegg kommer klinisk erfaring med denne gruppen over en periode på over 30 år. Jeg kan se at en del funksjoner har endret seg over tid, i takt med endringer i hjelpeapparatets tilnærming overfor barna og familien og strukturelle endringer i barnas miljø. Utviklingen av kjernefunksjonene fremstår imidlertid som ganske stabile. Likevel er det grunn til å understreke at bedømningslista er konstruert med tverrsnitt av de enkelte funksjonene på hvert alderstrinn hos den utvalgte gruppen. Fordi forskjellene innenfor de enkelte utviklingsperiodene er større hos blindfødte enn hos seende, kan det enkelte ganger oppleves at skjemaet ikke stemmer helt overens med barnets utvikling i alder. Når skjemaet likevel er delt opp i henhold til måneder i det første leveåret, er det for å antyde hva man kan forvente av motorisk utvikling tidlig og sent i de enkelte perioder, inndelt i trimestre.

Når det gjelder synshemming generelt, er barnegruppen enda mye mer uspesifikk med hensyn til sansemotorisk funksjon enn den er for blinde, ved at den som helhet også svært ofte omfatter barn med større eller mindre tilleggsversker av motorisk og/eller kognitiv art. I min kontakt med lokale fysioterapeuter som har oppfølgingsansvar for barn med synshemming, har deres dilemma ofte vært å bedømme hvor mye av barnets nedsatte motoriske funksjon som skyldes synsvanskene. Barnet kan ofte ha uspesifikke funksjonsversker som feilaktig blir tolket som resultat av synshemmingen. Dette kan skape tvil om metodevalg og føre til forsinket diagnostisering og behandling av tilleggsversker. I tilfeller hvor barnet ikke har andre versker enn på det visuelle området, kan også usikkerhet vedrørende synstapets innvirkning på motorikken resultere i metodevalg som ikke korresponderer med barnets naturlige forutsetninger. Oftest setter terapeuten forventningene til barnets kapasitet for lavt, eller ser ikke kompleksiteten med tanke på synstapets betydning for samspill mellom barn og foreldre og de konsekvenser dette har for egenaktivitet og læring, spesielt i en tidlig fase. Når det gjelder disse problemstillingene, mener jeg der er klargjørende å ha et materiale å gå ut ifra, som er beskrivende for blinde barns sansemotoriske funksjon. Det bør gi et grunnlag for klarere å kunne oppdage utviklingstrekk som ikke relaterer seg til synshemmingen, og å registrere områder med forsinket utvikling. Likeså vil det indikere realistiske mål i behandlingen.

1.2 Målgruppe

For å forstå synets betydning for bevegelse, har det, slik jeg ser det, vært mest nyttig å strukturere materialet omkring erfaringer vedrørende barn som er født blinde, selv om barn med sterkt svekket synsfunksjon vil preges mye av de samme utviklingstrekkene når det gjelder motorisk utfoldelse. Begrepet blind anvendes både ved svært nedsatt synsevne, lyssans og svært nedsatt synsfelt i tillegg til ingen målbare synsintrykk, jf. WHO's kategorisering og gradering av synshemming (KITH, 2010).

Barnets motoriske funksjon og evne til å ta seg frem bedres i betydelig grad, selv ved lyssans eller svært nedsatt syn. De fleste barn med diagnosen blind har oftest en liten synsevne, og kan forventes å fungere bedre enn det som er beskrevet i bedømmingslista. Det samme gjelder barn som er født seende, men som har mistet synet og derfor har erindringer og begreper knyttet til visuelle referanser. Materialet i denne boken er konsentrert om utredninger og videoanalyse av blindfødte uten målbart syn, uten andre funksjonsforstyrrelser og født til termin. Denne barnegruppen har ingen visuelle referanser. Derfor må deres sansemotoriske, psyko-sosiale og kognitive utvikling basere seg på de gjenværende sansene, som legger andre premisser for tilnærming til og forståelse av omverdenen. Når det gjelder referansene til seendegruppen, baserer det seg på litteratur vedrørende sansemotorisk utvikling (se referanser), og tett oppfølging med videoanalyse av åtte barn fra fødsel til seks år.

1.3 Inndeling av materialet

Boka inneholder en tabell over utviklingen av grov- og finmotorikk hos blindfødte relatert til alder. Tabellen er inndelt månedsvis det første leveåret, mens resten omfatter 15 og 18 mnd., og deretter 2, 2 1/2, 3, 4, 5, og 6 år. Kommentarene til bedømmingslista er inndelt i fire deler som omfatter det første året, deretter følger en del for hvert alderstrinn. Tabellen beskriver utviklingen både hos seende og blinde barn på samme alderstrinn. Disse to gruppenes særtrekk beskrives ved siden av hverandre. Hensikten er imidlertid ikke først og fremst å påpeke hva den ene besitter av funksjoner og den andre eventuelt mangler. Det er ment å være en pekepinn på hvilke elementer som er vesentlig i et blindt barns utviklingsforløp, sette søkelyset på forutsetningen for utviklingen og dermed også antyde tiltaksprosedyrer. Derfor er det ikke alltid relevant å sidestille ethvert punkt i de to kolonnene, simpelthen fordi utviklingen er helt ulik. Dette gjelder spesielt arm- og håndmotorikken, som er viet ekstra oppmerksomhet, da aktivitet med hendene er vesentlig for å skaffe seg erfaring med og forståelse av den konkrete verden.

Materialet inneholder også i noen grad referanser til emnet «oppmerksomhet/kommunikasjon», fordi dette er et sentralt område i forhold til utvikling av barnets sosiale funksjon, selvforståelse og begrepsdannelse. Oversikt over samhandlingspartens intensjoner og handlinger har betydning for evne til å ta egne initiativ, og svært mange initiativuttrykk har en motorisk komponent. Uten synsfunksjon er det vanskelig å skaffe seg oversikt over motpartens kroppsuttrykk og intensjoner, og dette påvirker barnets spontane uttrykksform (Fraiberg, 1977; Warren, 1994). Denne uttrykksformen blir det derfor viktig å registrere og fortolke riktig, spesielt på et førverbalt stadium. Får ikke barnet respons på sine utspill, vil det snart utvikle tilbaketrekkingstendenser, med inaktivitet (Storliløkken et al., 1991; Martinsen, 1977/1994).

Bedømmingstabellen inneholder de viktigste kommunikasjonsuttrykkene jeg har observert hos de barna som er aktive i samhandling med foreldrene. Fra tre år og oppover er dette ikke vektlagt, da de fleste barna på dette tidspunktet har et tilfredsstillende verbalspråk til å kunne påvirke omgivelsene og bli forstått i stor nok grad til at den sansemotoriske funksjonen kan utvikles. Ferdigheter som i stor grad kan lide av utviklingstrussel, er merket med kursiv i registeret.

Større avsnitt er også bundet sammen med kommentarer og forslag til aktiviteter, mest myntet på foreldre og andre nærpersoner i daglig omgang med barnet. Hvert avsnitt har dessuten en henvisning til viktige tiltaksområder innenfor fysioterapi.

Kapittel 2. Synets betydning for funksjonsevnen

2.1 Forutsetninger for initiativ og forflytningsevne

Alle barn vil måtte tilpasse seg sine omgivelser ut fra sine evner og anlegg. Det blindfødte barnets utvikling vil i tillegg være påvirket av bl.a. kulturelle forhold, familiedynamikk og hjelp og oppfølging overfor familien. Spesialpedagogikk og helsefag har undergått en stor endring, fra å være individrettet til etter hvert å ha større fokus mot faktorer i barnets miljø. Hos blinde barn er samhandlingen mellom barnet og omsorgsgivere sterkt vektlagt. Blindfødte barn er i ekstrem grad, særlig inntil det har etablert verbalspråk, avhengige av omsorgspersoner med hensyn til utvikling av sosial funksjon og selvforståelse (Ingsholt, 1988). Det trenger også tilrettelegging av sitt fysiske miljø for å bli mobilt og utvikle spatial forståelse og perseptuelle ferdigheter. Når det gjelder sansemotorisk funksjon, er begge disse faktorene viktige. Det er i stor grad omsorgsgiveres respons på barnets handlinger og konkretisering av detaljer som bidrar til å hjelpe barnet med å sette handlingene sine inn i en større kontekst. Fysisk tilrettelegging med konkrete ledelinjer og kjennemerker er avgjørende for at barnet skal finne frem og utvikle et mentalt kart over rommet, det være seg arealet i lekegrinda, stua eller arealet i et utemiljø. Innsikten som barnet utvikler på dette grunnlaget danner utgangspunkt for variasjon i handlingsforløp (Elmerskog et al., 1993, Cratty, 1971). Denne delen av den ytre rammen for aktivitet og utvikling kan variere mye, og vil ha konsekvenser for barnets helhetlige funksjon. Bedømmingslista beskriver funksjoner som observeres hos barna som omfattes av materialet. Stort avvik fra milepælene bør kreve ekstra intervensjon.



Eksempler på tilrettelegging for egenaktivitet.

2.2 Kort om sansenes betydning

Kontakten med den fysiske verden skjer ved sansepåvirkninger. Inntrykkene oppfanges via reseptorer, eller mottagerenheter i de enkelte organer, og formidles til hjernen via det perifere nervesystem, hvor det skjer en bearbeiding. Persepsjon og kognisjon, dvs. kroppens prosessering og bearbeiding av nervesignalene, bidrar til aktivitet, forståelse og læring (Brodal, 1995). Motoriske ferdigheter er viktig i denne prosessen. Gode motoriske ferdigheter bygger på et visst nivå av aktivitet, noe som bringer barnet i kontakt med den fysiske verden. Dette øker mengden av perseptuelle inntrykk og bidrar til økt kognitiv bearbeidelse. Det bidrar også til økt våkenhetsnivå og oppmerksomhet.

2.3 Syn

Synssansen er vår viktigste sans, og står alene for hovedvekten av de samlede sanseintrykkene kroppen mottar. Synet er en fjernsans ved at den skaffer informasjon om avstand og retning og ulike

karakteristika ved objekter i omgivelsene. Svært mye av denne informasjonen skjer samtidig, og synssansen betegnes derfor som en simultan sans. På grunn av sine simultane egenskaper har den en umiddelbar effekt når det gjelder å igangsette formålsrettet aktivitet. Når synet mangler, eller er sterkt begrenset, vil dette dermed i høy grad bidra til å begrense individets evne til fri og spontan utfoldelse. Når andre sanser må erstatte synet, inntreffer andre premisser for aktivitet og læring.

2.4 Hørsel

Hørselen er den andre viktige fjernsansen. Den er avgjørende for blinde barns orienteringsevne. Lydinstrykk er til hjelp med å velge kurs, enten det dreier seg om armbevegelser mot gjenstander eller større forflytninger. Evnen til å sette lydinstrykk i forbindelse med den konkrete verden krever et visst nivå av repeterende handlinger, basert på oppmerksomhetsretting (Martinsen, 1992; Elmerskog et al., 1993). Den er med andre ord ikke utviklet fra fødselen av. Babyens manglende bevegelsesreaksjon mot lydleker som den ikke har fysisk kontakt med, er derfor naturlig. Vanligvis beveger barnet seg i retning av en lydkilde uten forutgående fysisk kontakt ved åtte- til ni-månedersalderen. Lenge før det, og i stor grad senere, baserer det svært mye av sin oppmerksomhet mot lyd som fenomen, og opparbeider god evne til å skjelne mellom ulike lyd kvaliteter. Oppmerksomhet mot lyd kan lett bidra til at barnet blir motorisk inaktivt. Det kan derfor også feilaktig bli bedømt som passivt og uinteressert.

Når det gjelder å ta seg frem, kan barnet retningsbestemme et mål markert med vedvarende lyd og bevege seg dit. Lyd kan imidlertid være et sekvensielt fenomen og opphøre, eller endre karakter i form av å endre styrke, forsvinne i perioder og lignende. Når lyden forsvinner, avtar barnets evne til fremrykning. Hos toåring er min erfaring at de stanser etter et par-tre meter etter at en lyd har opphørt. Seksåring kan erindre lydmål og bevege seg ca. 8 – 10 meter innen de senker farten og/eller avviker fra kursen.

2.5 Taktil/kinestetisk sans

Blant de mange sanseintrykkene som kan oppfanges av kroppen, er det vanlig å opptre med grunnkvalitetene berøring, trykk, varme, kulde og smerte. I tillegg kommer inntrykk fra muskler, sener og ledd, som gir informasjon om bevegelse og kroppsposisjoner. Posisjon og stilling er nært knyttet til balansen, som igjen har nær tilknytning til synssansen (Brodal, 1995). Derfor har blinde barn vansker med balansen i forskjellig grad. Mangel på visuell kontroll vanskeliggjør også persepsjon og fortolkning av egenbevegelse. Dette dreier seg mye om signaler fra ledd og muskler, og er en egenskap som krever mange repetisjoner og erfaring. Taktil/kinestetisk sans er sekvensiell i hele sin karakter i kartlegging av omgivelsene. Både ved forflytning av hendene omkring et objekt og ved kroppens forflytning på underlaget må de perseptuelle inntrykkene fra hver berøringssekvens erindres og sammenføres mentalt. Dette er en komplisert prosess, som naturlig nok tar tid og forbruker energi. Blinde barn er spesifikt avhengig av at hendenes taktil/kinestetiske egenskaper fungerer godt. Aktive taktil/kinestetiske prosesser, spesielt lokalisert til hendene og armene, kalles haptisk persepsjon, hvor både kroppens posisjon i forhold til objektet og armenes og hendenes bevegelser er viktige. Ved berøring registreres leddforandringer og utstrekning av muskler og hud. Dette fortolkes gjennom en komplisert kognitiv prosess. I tillegg til informasjon om hendenes posisjon, opptreer også informasjon om objekters strukturelle karakter, temperatur og overflate (Gordon, 1978).

Taktil-kinestetisk sans omfatter hele kroppen. Blinde barn lærer seg raskt teknikker for å utnytte det taktil/kinestetiske systemet. Erfaring og gjennomgang av videomaterialet tilsier at de allerede i sine

første levemåneder benytter de små glidebevegelser og forsiktig napping med fingertuppene for å få informasjon om overflatekvalitet. Forflytning av hendene fra punkt til punkt på gjenstander kommer også på et tidlig tidspunkt. Senere utvikles manipulerende teknikker av ulike slag, med rotasjoner av objektene mellom hendene som en vesentlig ingrediens. Vendingene og rotasjonene medfører informasjon om armbevegelsene og bidrar til å etablere håndkontakt med hele overflata. Ved punktskriftlesing opptrer det taktile systemet på et meget spesialisert nivå. Leseteknikker er litt ulike. Noen har strake fingrer, som har sammenheng med nedsatt skulderrotasjon og albubevegelse. Andre leser med krumme fingrer og nedadvendte fingertupper, noe som fysiologisk tilsier en bedre prosessering, da det er langt større tetthet av reseptorer på fingertuppene enn lenger inne på fingrene (Brodal, 1995; Kandel, Jessell & Schwartz, 1991).

Blinde barn er sterkt avhengige av at taktil/kinestetisk sans fungerer godt for å kunne avpasse et godt grep og ved håndtering skaffe seg mest mulig relevant informasjon. Berøring og hørsel blir i hovedsak de to sansemodalitetene som danner grunnlag for utadrettet aktivitet og læring.

2.6 Lukt og smak

Lukt og smak henger nøye sammen, og bidrar i høy grad til informasjon om det fysiske miljøet omkring oss. Blinde barn anvender lukt- og smakssansen i langt større grad enn andre. Det blir et viktig hjelpemiddel for å differensiere mellom ulike inntrykk. Små barn kan for eksempel lukte forskjell på ulike typer plast og andre materialer. De putter leker i munnen adskillig lenger enn seende barn. I tillegg berører de leppene med gjenstander. Begge deler foregår som deler av kartleggingsprosesser. Man kan også se at de anvender munnen som et ekstra støtte- og informasjonspunkt ved rotering av gjenstander i kartleggingsøyemed. Munnen, og spesielt tunga, har like god følsomhet som hendene, og like god utvikling av sensoriske enheter, dvs. evne til å oppfange informasjon (Brodal, 1995; Kandel, Jessell & Schwartz, 1991). Ved å anvende munn og hender utvides berøringsarealet i hver perseptuelle sekvens. I tillegg gis det informasjon om lukt og smak. Derved får barnet informasjon om flere karakteristika ved objektet samtidig.

2.7 Tanker om sosial funksjon og selvforståelse

Ved å se kan barnet betrakte omgivelsenes skiftende karakter, og det påvirkes i betydelig grad til egenaktivitet. Å møte andres blikk bidrar til det samme. Det oppstår smil, grimaser og bevegelser som voksne lett kan forholde seg til og gi respons på. Mange av spedbarnets opplevelser skjer i henhold til kroppslige sansninger. Det er gjennom opplevelser og organiseringen av dem, at følelsen av et begynnende jeg skapes på grunnlag av barnets voksende persepsjon av kroppen som et referansepunkt for opplevelser. Et godt samspill mellom foreldre og barn bidrar til å stabilisere dets fysiske og psykiske tilstand. Etter som barn vokser til, øker det motoriske og verbale registeret. Barn initierer nye handlinger ut fra sammenhengen i hva det observerer og får respons på. Det begynner å utvikle nysgjerrighet, trygghet og bevissthet om at andre kan være til nytte for å få oppfylt behov. Det skjer med andre ord en utvikling i grunnleggende elementer i personligheten. Gjennom samspill bidrar foreldrene til å stabilisere barnet følelsesmessig, så opplevelser ikke i for stor grad blir overveldende, eller for lite engasjerende. Evnen til selv å regulere inntrykk bygges opp gradvis hos barnet etter som det blir eldre. Mye læres også ved å imitere andre. Evne til å dele oppmerksomhetsfokus, dvs. at barnet ser på et mål, deretter på en voksen og tilbake på målet, er et kjernepunkt i utviklingen av selvforståelse. Det samme gjelder utvikling av gester hos barnet, og foreldrenes tolkning av dem.

Spesielt omkring og etter halvtårsalderen har barnet et rikt utvalg av blikkpeking og gester, og er vanligvis lett å tolke og samhandle med (Smith & Ulvund, 1991). Økt kroppsbeherskelse og kontroll bidrar til økt kroppsbevissthet. Bevegelsesleker og sanger bidrar også til læring om kroppen. Ved blant annet å kunne se seg selv og andre, utvikles etter hvert en forståelse av at ens egen kropp er lik andres.

Ved utvikling av språket bringes en ny dimensjon inn i samspillet mellom voksen og barn. Språk er basert på samhörighet og tilknytningsforhold, og har stor innflytelse på identitet. Det utvikles et jeg/du - perspektiv. Denne utvikles også ved at barnet får korrekt tilbakemelding i henhold til egne behov og uttrykksformer. I denne vekselvirkningen mellom egne handlinger, språkanvendelse og omgivelsenes tilbakemeldinger utvikles barnet psykososialt. Synssansen er hovedinformator vedrørende årsak/virkningsforhold, hvorved barnet lærer å tilpasse egne handlinger i forhold til rammestrukturen.

Å mangle syn er i utgangspunktet en alvorlig funksjonshemming i utvikling av samspill og selvforståelse. Hos foreldre til blinde spedbarn kan manglende øyekontakt være et problem. Øyekontakt er et tegn på gjensidig oppmerksomhet, og innlæring skjer i oppmerksomme sekvenser hos barnet. Tidlig i det blinde spedbarnets liv har mange foreldre ikke lært å avlese andre signaler fra barnet og derved kompensere for manglende syn. Foreldrene kan også være i en sorg - /sjokkfase over å ha fått et synshemmet barn. I kombinasjon med manglende øyekontakt kan dette medføre at blinde spedbarn risikerer å ha kortere samspillsfaser med foreldrene. Dette kan igjen resultere i at de får færre opplevelser som grunnlag for å organisere sin verden.

Manglende syn legger en begrensning på mimisk aktivitet og andre kroppsuttrykk. Barnet blir lyttende av natur. Derfor må foreldre til blinde barn lære å fornemme deres spesielle uttrykk for følelser, stemninger og behov. Hvis barnet blir feiltolket ofte, eller mye overlatt til seg selv, kan begge forhold medføre at det utvikler en følelse av oppgitthet, med tilbaketrekningstendenser som resultat (Ingsholt, 1988; Brandsborg, 1993). Det kan også utvikle former for selvstimulerende atferd. De samme faremomentene er til stede dersom foreldre og barn ikke klarer å dele oppmerksomhetsfokus. Der det seende barnet er svært tydelig i sin atferd, fremtrer det blinde barnet mer diffust, - ofte med de samme kroppslige uttrykkene for ulike intensjoner. Små nyanser, for eksempel endring av lyder eller pauser, kan være avgjørende for det videre samspillet. Korrekte tilbakemeldinger på egne handlinger har blant annet betydning for utvikling av barnets selvopplevelse. Likeså har det konsekvenser for forståelsen av årsak - /virkningsforhold i henhold til miljøet som omgir det. Uklarhet i tilbakemeldinger på egne handlinger over lengre tid skaper ofte forvirring hos barnet, og kan resultere i tilbaketrekning og selvstimulerende atferd.

Barn som er født blinde og barn med autisme kan ha en del felles særtrekk. Men selv om atferden ligner, er det ikke nødvendigvis slik at det blinde barnet har den organisk betingete tilstanden autisme. Nordiske og internasjonale studier viser at en tredel av blinde barn har symptomer som kan betegnes som autisme eller store autis melignende vansker. Noen undersøkelser tyder på at denne typen vansker forekommer særlig hyppig hos sterkt premature barn som var født blinde. Synsnervhypoplasi ser også ut til å være forbundet med høy risiko for vansker innenfor autismespekteret (Brandsborg, 1993). Noen eksempler på atferd som kan være alvorlige signaler for et seende barn, men som for et blindfødt kan være innenfor normalutviklingen, avhengig av alder, er: passivitetsproblemer med lav forekomst av konstruktiv aktivitet, høy forekomst av stereotype aktiviteter, detaljorientering, problemer med å etablere og opprette oppmerksomhet, forståelsesvansker mht. informasjon, bokstavelig forståelse av språk og sosial atferd og høy forekomst av ekkotale og fraser (Bjørlo et al., 2009).

Siden blinde barn i så stor grad har så mange av overnevnte atferdsuttrykk, er det viktig at alle som har med barnet å gjøre i det daglige, både nærpersoner, behandlere og veiledere har en felles referanse når

det gjelder metodisk tilnærming. Rammen omkring konkrete situasjoner må bygges opp omkring et repeterende system, bestående av navn, pronomener, retnings- og avstandshenvisninger, navn på konkrete, handlings- og hendelsesbeskrivelser osv. De trenger også hjelp til å skape oppmerksomhet omkring følelsesuttrykk. Det krever mye tid og årvåkenhet, med varierende tilpasning av hjelp i henhold til situasjonen, barnets alder og utviklingsnivå.

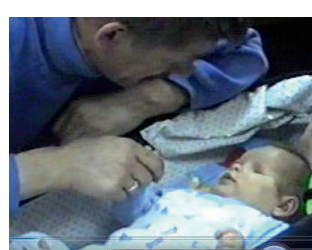
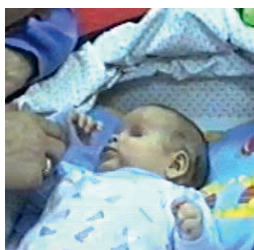
Kapittel 3. Referanser til bedømmingstabellen. Alder 0 – 12 måneder



3.1 Alder 0 – 3 måneder

3.1.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 0 – 3 måneder

I starten av denne perioden er det blinde barnet ikke så ulikt seende i sin motoriske uttrykksform, men bevegelsene er mer søkende. Forskjellen uttrykkes mest ved manglende blikkontakt. Vanligvis medfører øyekontakt ganske raskt en påløpende dialog, enten uttrykt ved variasjon av ansiktsuttrykk, lyder, bevegelser eller en kombinasjon av dette. Når øyekontakten uteblir, svekkes barnets bevegelsesuttrykk. Det opptrer lyttende, og i slike perioder avtar vanligvis bevegelser. Dermed kan det oppfattes av den voksne som passivt. Denne kan på sin side bli søkende og tilbakeholden i kontakten med barnet. Siden lyder, bevegelser og grimasering er viktige kommunikasjonsuttrykk hos barnet, har nedsatt dynamikk i samspeillet også motoriske konsekvenser. Som nevnt omfatter dette nedsatt variasjon i bevegelsesuttrykk og nedsatt intensitet og frekvens. Dette påvirker muskeltonus, eller musklens refleksive spenningsnivå, som synker. Kroppen «flates ut».



Samtale med far. Barnet lytter konsentrert til fars stemme. Kontakten med barnet avspeiles ved at barnet i vekslende grad vender ansiktet mot far og tar varierende håndkontakt.

0 til 3 måneder

Et viktig trekk ved blinde barns motoriske utvikling i denne perioden er at fravær av synsbilde virker markant nedsettende på utviklingen i mageleie. Fra sitt eget ståsted har ikke barnet det minste utbytte av å ligge på magen. Det seende barnet anvender mye krefter på å vri nakken, heve blikket og senere hodet i bestrebelse på å få oversikt. En naturlig konsekvens er at armene trer til som støtte for kroppen. Hos det blinde barnet inntreier ikke noe av dette spontant. Hodet og overkroppen har en naturlig tendens til å bli liggende mye på underlaget, hvor det oppstår ubehagelig friksjon, blandet med fukt fra barnets spytt, og oftest ender det med å begynne å skrike. Manglende synsbilde resulterer i nedsatte, eller manglende, forsøk på å dreie nakken. Derved reduseres også oppbygningen av styrke og kontroll av ryggstrekkene. Det resulterer også i at barnet, ut fra sine naturlige forutsetninger, anvender armene lite til understøttelse. Dette har konsekvenser for styrkeutvikling på ryggsida, stabilisering av skuldrene og implementering av albuebevegelse i koordinerte armbevegelser.



Barn på 3 mnd. finner interesse i objekter det kan håndtere og putte i munnen. Hodet og overkroppen ligger nede.

Noen medfødte reflekser blir senere overbygd enn andre, og noen påvirkes annerledes. En av dem er handas griperefleks, som tidlig overstyres av det blinde barnets behov for å åpne hendene sine og anvende dem taktilt. Derfor forsvinner som regel den krampaktige håndlukningen litt tidligere i forløpet enn hva som er vanlig. Siden barnet hovedsakelig må anvende hørsel og taktilt apparat for å samle informasjon, er det naturlig at arm- og håndmotorikken utvikles annerledes enn hos seende. Allerede mot slutten av første trimester kan man observere isolerte fingerbevegelser i form av «plukking» på detaljer. En forventning om kontakt med objekter, uttrykt ved håndåpning og innstilling av hendene i forhold til objektets form og størrelse er også vanlig. Denne utviklingen forutsetter mye egenaktivitet og erfaring. For å stimulere egenaktiviteten, bør barnet befinne seg i en situasjon som preges av forutsigbarhet, dvs. at det fysiske miljøet er strukturert på en måte som gjør at et objekt for interesse kan gjenfinnes og håndteres. Det betyr at objektet kan nås ved å gjenta bevegelser. Systematiske søkemønstre vil fremme barnets oppmerksomhetsretting, og har betydning for hva og hvor mye som huskes i forbindelse med aktiviteter (Fletcher, 1981; Elmerskog et al., 1993). Hvis objektet flyttes på/flytter seg, kan det lett skje at barnet ikke finner det igjen, noe som kan føre til motorisk passivitet (se illustrasjonseksempler på strukturerte lekemiljøer, s. 8).

Barnet må også stimuleres til å anvende begge hendene sine samtidig. I utgangspunktet er det ikke gitt at denne utviklingen finner sted. Det kan ofte være bekvemt med å anvende hendene separat, men vil da ha reduserte muligheter til å behandle større objekter. Det vil også berøre evnen til hånd/håndkoordinering. Med koordinerte armbevegelser får barnet utnyttet vesentlige deler av hendenes samlede informasjonspotensial. Ved å ta i bruk begge hendene, lærer det lettere å tolke sine berøringsinntrykk, både fordi berøringsflata med objekter øker, og også variasjonsbredden mht. å stabilisere med en hånd og bevege den andre. Det har også positive konsekvenser for

0 til 3 måneder

kroppsoppfatningen. Bruk av begge armene samtidig forskyver kroppens tyngdepunkt, og er et bidrag i utviklingen av kroppen symmetrisk i horisontal stilling.



Lek med stor gjenstand som fyller rommet mellom skuldrene og berører begge armene. Dette resulterer i at barnet løfter dem og anvender begge armene samtidig. Kroppen får hjelp til å bevege seg mot midtstilling



Eksempler på tilrettelegging av lekemiljø med tanke på etablering av kroppssymmetri og midtlinjeprinsipp. Større gjenstander berører både skuldre og hofter og bidrar til koordinering og forskyvning av kroppens tyngdepunkt.

3.1.2 Sammendrag, 0 – 3 måneder

Manglende øyekontakt begrenser variasjonen i samspill mellom barn og voksen. Barnet må fortolkes ut fra annen signalatferd. Skjev samspillsdynamikk er en risikofaktor, og kan medføre tilbaketrekning og selvstimulering.

Manglende syn gjør det mer attraktivt å ligge på ryggen enn på magen. Derfor utvikles bevegelser fra ryggleie mer spontant enn de som omfatter oppretting og utstrekning av kroppen. Barnet er avhengig av ekstern hjelp for å øve opp ryggsida av kroppen.

Bevegelser av armer og hender kommer tidlig i gang som svar på behov for taktil informasjonstilgang. Griperefleksen slukkes tidlig i forløpet. Armbevegelsene betinges av strukturell stabilitet i de fysiske omgivelsene, så objekter kan gjenfinnes. I motsatt fall kan det skape kaos og lage rom for tilbaketrekkingstendenser.

0 til 3 måneder

3.1.3 Forslag til aktiviteter, 0 – 3 måneder

Intensivering av kroppsuttrykk og økt lydproduksjon



Snakk til barnet og anvend stemmen mye når du er sammen med det. Det gjelder alle dagliglivets situasjoner. Vær oppmerksom på små endringer i barnets aktivitet, som for eksempel endring i pustefrekvens, nakkebevegelser, små fingerbevegelser, bevegelser av øyebrynene, munnbevegelser, lyder og lytting. Svar ved å anvende stemmen din og ved å berøre barnet.



Ha barnet liggende i fanget med ansiktet mot deg. Berør eventuelt barnets hender og prat til det. Vær oppmerksom på barnets minespill, eventuelle bevegelser og lytteadferd. Dette kan gi deg indikasjoner på hva som er fokus for barnets interesse. Derved kan du forsterke ditt neste utspill med tanke på dette.

Symmetrisk innstilling av kroppen

Sitt med barnet liggende på ryggen i fanget ditt, eller bøy deg over det mens det ligger på bordet. Barnets utgangsstilling og lyden av din stemme vil gjerne bidra til at barnet forsøker å innrette kroppen sin mot midtstilling. En forsterker i denne forbindelsen kan være at du forsiktig puster mot barnets ansikt, eventuelt hender, eller berører dem. Dette kan intensivere barnets kroppsuttrykk, f. eks. ved at det beveger armene.

Samme utgangsstilling. Legg barnets føtter mot fronten av din kropp. Observer hva som skjer når du puster og prater. Dersom dette resulterer i egenaktivitet med bena, er det greit, i motsatt fall, prøv å bevege litt på barnets ben.



Dersom du ammer barnet eller holder det i armkroken: Benytt situasjonen til prat og berøring i den utstrekning det faller naturlig. Benytt stemmen din for alt hva den er verdt, og husk at variasjon i toneleie og intensitet skal erstatte øyekontakten!

0 til 3 måneder

Kroppsbevissthet

Stellesituasjonen: Gi deg god tid, og berør barnets kropp i stor utstrekning. Helhetlige strykninger over rygg, bryst og mage bidrar til helhetlig kroppsopplevelse. Det samme gjelder omfatning av armer og ben med glidebevegelser i lengderetningen. Kroppsvask og tørking etter samme prinsipper understøtter kroppsoppfatningen ytterligere.

Symmetrisk armstøtte

Ligg på ryggen med barnet på magen mot ditt eget bryst. Hjelp det med å støtte seg på albue. Som regel liker ikke barn uten synsbilde denne stillingen, men du kan i så fall forsøke å øke tidssekvensen ved å snakke, eller synge i kombinasjon med at du beveger deg litt fra side til side, puster mot barnets ansikt og lignende.



Hjelp til å videreføre initiativ

Når du snakker med barnet og ser at det rekker hendene ut eller på annen måte beveger seg, er dette et kommunikasjonstegn. Observer hvorvidt barnet synes å bli tilfreds med hva det eventuelt berører. Dersom det ikke når fatt i noe, gi det din egen hånd, eller bøy deg ned så det får fatt i ansiktet ditt. Du kan anvende samme metode ved å gi det leketøy når du ser at det rekker hånden ut og mislykkes i å få tak. Poenget er å unngå at initiativet reduseres, med fare for påfølgende tilbaketrekning.

3.1.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 0 – 3 måneder

Barnets strekkapparat, deriblant evne til albuunderstøttelse og nakkeextensjon.

Ko-koordinering av nakken

Hånd/håndfunksjon. Samling av hendene i kroppens midtlinje.

3.2. Alder 3 – 6 måneder

3.2.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 3 – 6 måneder

I denne perioden preges vanligvis grovmotorisk utvikling av økt koordineringsevne mellom kroppens for- og bakside. Kroppen utvikler god stabiliseringsfunksjon, med evne til rotasjonsaktivitet og begynnende fremdrift. Mot slutten av perioden ruller barnet koordinert fra rygg til mage, og forsøker å ake seg fremover. Dette betinger bl.a. utvikling av armenes understøttelsesevne. I tillegg utvikles presisjonsbevegelser av øye-/håndkarakter. Størparten av forflytningene er visuelt betinget og har også forankring i barnets sensoriske respons på egne handlinger og tilbakemelding fra omgivelsene. Denne preges av at den voksne stort sett har en presis fortolkning av barnets intensjoner og reaksjoner, basert på tydelig blikkpeking, gester og lyder.

Det motoriske uttrykket hos blinde barn er annerledes: Kontakten med omgivelsene foregår via hørsels- og berøringskanalene. Da er de nære omgivelsene, dvs. det som kan berøres svært viktig. På dette stadiet i utviklingen er ikke lyder meningsbærende uten at barnet kan assosiere noe med dem. Det betyr at man ikke kan forvente å se at barnet foretar bevegelser, verken utrekking av armene, vending eller annet avansement i rommet, med bare lyd som motivasjonskilde. Unntaket er kjente stemmer, helst foreldrenes. I begynnelsen av perioden, når foreldrene befinner seg nær barnet, kan man se bevegelse mot foreldrene (i lydretning) og økt lydproduksjon hos barnet.



Far befinner seg i nærkontakt med barnet. Far er kjent og trygg, og utløser ganske raskt bevegelsesreaksjoner hos barnet, med kroppsdreining i retning av lyden av stemmen (bilde nr.1). Barnets egne lyder intensiveres også (bilde nr. 2.)

Mot slutten av perioden har barnet mange søkebevegelser med armene i forskjellige retninger mot objekter det nylig har vært i berøring med og fattet interesse for. Dette markerer starten på barnets effektive orientering mot omgivelsene (Warren, 1984). Øre/håndkoordineringen begynner å inntre i forhold til gjenstander som mistes og lager lyd mot underlaget. Manglende erfaring gjør imidlertid at de fleste fort mister interessen dersom armbevegelsen ikke resulterer i at handa straks treffer objektet.

Mangel på visuelle stimuli medfører fortsatt nedsatt hodeløft, ubehag og synkende aktivitet i mageleie. Derfor kommer heller ikke strekkaktivitet i kroppen og armenes støttefunksjoner i gang spontant. Aktivitet i mageleie betinger alltid at voksne kommuniserer tett fysisk med barnet, helst på samme plan som det befinner seg.

3 til 6 måneder



Barnet lytter til den voksne. Berøringen mot hodet og retningen av lyden utgjør en motivasjon for å heve sitt eget hode og støtte seg.

Fordi barnet, tross intervensjon fra voksne, oppholder seg i relativt korte perioder på magen, utvikles arm - og håndfunksjonen i stor grad også i denne perioden mye fra ryggleie. Denne utviklingen av arm - /håndmotorikk betinger fremdeles at omgivelsene er lagt til rette for aktivitet. Fysisk tilrettelegging er viktig for at gjenstander skal finnes og gjenfinnes, noe som medfører utvikling av nye bevegelser og søkemønstre. Med god fysisk tilrettelegging og tett, verbal støtte har barnet i denne perioden forutsetninger for å utvikle metodiske søkebevegelser med armene i flere retninger. Det innstiller også hendene i posisjoner som svarer til forventning om objekters form og størrelse og avstand til dem. Ved å holde i gang aktivitet, inntre erfaringer og læring vedrørende kroppens utstrekning i ulike retninger og forholdet mellom bevegelse og retning og berøring av omgivelsene. Det legges med andre ord et grunnlag for utvikling av barnets forståelse av kroppen og rommet den beveger seg i.



Lekemiljøet er tilrettelagt ved at gjenstander barnet har interesse for er hengt opp i en avstand fra kroppen som gjør dem lette å gripe. Erfaringer medfører forbedring av søkemønstre og innstilling av hendene (foregripping) i forkant av den fysiske kontakten med gjenstanden.

Erfaringsmessig viser det seg at tilgang til større gjenstander av kulelignende karakter, med et volum som fyller forsida av kroppen, medvirker til at barnet hever begge armene og bena samtidig. Berøringen av den store gjenstanden gir informasjon om kroppen som et helhetlig element. I tillegg gir den økte motoriske aktiviteten og presset av ryggen mot underlaget ytterligere sensorisk informasjon. Trykket mot ryggflata vil være et bidrag i utviklingen av å oppfatte baksida av kroppen. I kombinasjon med berøring av forsida mot et kuleobjekt har barnet en sjanse til å sanse kroppen mer helhetlig, noe blinde barn ellers i mange sammenhenger har vansker med. Disse vanskene skyldes dels nedsatt aktivitet, med derav mindre sensorisk informasjon. I tillegg er de avskåret fra å sammenligne seg visuelt med andre. Hos seende er dette en viktig faktor, da det leder til økt kroppskjennskap gjennom etterligning av aktiviteter, økt aktivitet, og derav økt identitetsfølelse.

3 til 6 måneder

I tillegg til å gi impulser til kroppsfølelse, bidrar det å heve armene og bena i været til at balanse- og tyngdepunktet forskyves. Kroppen kan velte sidelengs fordi tyngdepunktet heves. Slik sett kan barnet oppleve en stillingsforandring og selv bidra til å begynne å vende seg sidelengs. Hvis omgivelsene er godt tilrettelagte, og foreldrene er til stede og bidrar ved å snakke med barnet, kan det være i mye aktivitet i lengre perioder. Det begynner å vende ukoordinert fra rygg til sida, men oppholder seg erfaringsmessig sjelden i sideleie.

I ryggeleie forsøker enkelte å skyve seg frem med bena, ved å løfte enden fra underlaget. Dette skjer mot slutten av perioden. I sin aktivitet er barnet sårbart, ved at det i langt større grad, og opp til en langt høyere alder enn seende, er avhengig av verbal, og også til tider fysisk understøttelse for å opprettholde utadrettet egenaktivitet. Svekkes disse forutsetningene, vil det påvirke egenaktiviteten. Den vil i større grad komme til uttrykk som stereotype bevegelser, og mye rettet mot egen kropp.

Bortfall av synsinntrykk medfører gjerne også en viss tendens til å videreføre en aktivitet innenfor et innlært mønster. Ved å se oppfatter barnet skiftningene i omgivelsene og reagerer deretter. Ved ikke å se opprettholdes aktivitet ved innlærte strategier i henhold til rammer for berøring og lyd. Dersom disse endrer karakter oppstår problemer med gjenfinning av referansepunktene, og barnet kan passiviseres.

3.2.2 Sammenheng, 3 – 6 måneder

Inntreden av symmetrisk kroppsholdning og hånd/håndkoordinering i ryggeleie.

Spatial orientering med armene og dels bena i ryggeleie innenfor strukturerte rammer.

Nedsatt motorisk aktivitet i mageleie. Reduserte bevegelser og koordinering omkring nakken, og nedsatt støttefunksjon på armene.

Aktivitet gir mulighet til begynnende oppfatning av kroppslig helhetsinntrykk.

Spatiale forflytninger bærer mest preg av ulike arm- og benbevegelser og begynnende, ukoordinert sidelengs vending. Det er ingen grovmotorisk fremdrift av betydning.

Barnet er meget sårbart, ved å være sterkt avhengig av verbal og kroppslig støtte til egenaktivitet. I tillegg er det nødvendig at aktivitet foregår i omgivelser med fysisk struktur. Svekkes disse forutsetningene, vil barnet være passivitetstruet.

3.2.3 Forslag til aktiviteter, 3 – 6 måneder

Kommunikasjon og hjelp til å videreføre initiativ

Det er fint om du og barnet ditt har mange lekesituasjoner ansikt til ansikt. Da kan du lett se hvilke stemninger barnet befinner seg i. Bruk dine egne kroppsuttrykk i leken, og fremfor alt: Bruk stemmen din! Du kan understøtte barnet veldig mye ved endring i tonefall som følger tett på et utspill fra barnets side.



Barn, 4 mnd. Far holder barnet og bøyer seg ned når han snakker med det. Dette medvirker til å danne et område for berøring når barnet svarer med aktivitet. Berøringen understøtter barnets oppfatning av fars tilstedeværelse. Sanseopplevelsen berøringen skaper bidrar til å forsterke nye initiativ i form av bevegelser.

De fleste barn liker gjentagelser. Dette er med å ordne tilværelsen for dem og gjøre den oversiktlig. For blinde barn er dette behovet enda mer påtrengende. Oversikten kommer først etter svært mange gjentagelser. Selv om du er i ferd med å gå lei, betyr ikke det at barnet ser det på samme måte. Repetisjonene gir barnet muligheter for å sette opplevelser i et system og bygge opp forventninger.

Armstøtte i mageleie

Ligg på ryggen med barnet liggende på magen på ditt eget bryst. Hjelp det til å støtte seg på underarmene. Forsøk å få det til å løfte hodet ved enten å snakke med det, blåse på ansikt og/eller hår, bevege din egen kropp forsiktig fra side til side etc. Du kan også forsøke å legge et klede over barnets bakhode, som dekker dere begge. Lyder produsert i dette lille rommet kan være stimulerende for barnet, både som incitament til gjensvar og øke generell aktivitet. Berøringen av kledet mot bakhodet kan virke forsterkende mht. å få i stand hodeløft og strekk av ryggen.

Sitt behagelig. La barnet ligge på magen over det ene låret ditt. Hjelp det til å støtte seg på albuen, og litt på knærne. Beveg benet litt, så barnets kroppsvekt hviler vekselvis mest på albuen og knærne. Prat med barnet. Observer gjensvarene i barnets kropp, både positive og negative. Mangel på hodestøtte kan raskt føre til ubehagsfølelse. Dersom det skjer, forsøk fortsatt å la det ligge i samme stilling, men med brystkassen mot låret, så hodet kan hvile litt.

Samme utgangsstilling både for deg og barnet. Legg noe på underlaget under barnets hender som det kan ha tilbud om å gripe fatt i. Det kan være en leke du vet det liker, eller noe annet. Papir er ganske nyttig. Det er godt egnet til å gripe, og gir god, lavmodulert lyd når fingrene bearbeider det. Når man sitter sammen med barnet har man kontroll med at det ikke puttes i munnen. Et annet slags objekt som har vist seg å være nyttig, er «perlekjeder» av en viss lengde. De er gode å gripe, gir god, dempet lyd og er utmerket som et middel til felles forankring av hendene. Her gjelder også prinsippet om overvåking for å unngå at det ødelegges og at deler av det svelges når det puttes i munnen.

La barnet ligge på magen på et bord eller et annet plan over gulvnivå. Bøy deg ned, så du kommer i ansiktshøyde med barnet, og prat med det. Observer om barnet løfter hodet når du tar kontakt. En berøring i tillegg forsterker barnets opplevelse av kontakt, og kan bidra til økt initiativ.

3 til 6 måneder



Barnet beveger seg mot lyden av den voksnes stemme. Ved å plassere seg lengre ned mot gulvet, bidrar den voksne til at lyd og bevegelse av pust kommer rett forfra for barnet, som endrer posisjon.

Nakkekontroll

Sitt behagelig på gulvet med strake knær og legg barnet på ryggen langsetter fanget ditt. Ta barnets hender og trekk det forsiktig i armene, samtidig som du prater til det. Observer om barnet klarer å la hodet følge med i bevegelsen, eller om det blir hengende etter. Dersom det skjer kan du bøye knærne opp, så barnet i utgangspunktet kommer nærmere deg og forsøke det samme en gang til. Bøy bena til det lykkes barnet å komme opp med hodet. Forsøk å gjenta bevegelsen flere ganger, uansett om dere starter helt nedenfra eller lengre opp. Observer hvorvidt barnet medvirker med armene for å trekke seg opp, eller hvorvidt det klarer å holde hodet på tur ned igjen. Hvis det ikke holder hodet på tur ned, må du i første omgang støtte nakken ved tilbakeføring av kroppen ved å holde begge barnets hender med din ene hånd og legge den andre bak barnets nakke. Som et alternativ kan du bøye bena opp og fange returbevegelsen der du har observert det svikter, og støtte hodet med bena dine til dere når underlaget.

Vending til siden

Ligg på sida på gulvet med barnet på ryggen foran deg. Prat med og berør det. Observer hvorvidt det gjør noen bevegelser mot deg (dreier nakken litt, fører armene mot deg, dreier kroppen og lignende). Hvis noe av dette skjer, forsterk initiativet ved å holde handa di inntil den handa som hos barnet vender lengst fra deg. Hvis barnet griper den, trekk forsiktig i den og før barnet mot deg mens du opprettholder samtalen. Observer hvorvidt barnet klarer å løfte hodet og føre det med kroppen. Dersom ikke, legg den andre handa di bak barnets nakke og trykk forsiktig i retning mot deg inntil det selv klarer å løfte med seg hodet. Forsøk å oppmuntre barnet til å bli liggende på sida ved hjelp av prat og berøring. Dersom barnet ikke dreier seg aktivt kan du ta tak bak barnets rygg, eventuelt også med støtte til nakken dersom den er ustabil, og dreie barnet mot deg. Observer hvorvidt barnet etter hvert selv deltar, og avtrapp støtten deretter.

Barnet ligger på ryggen. La det berøre en større, myk gjenstand med forsida av kroppen. Den bør være så stor at den på samme tid kan berøre begge armene og lårene. Som regel hever barnet bena når lårene berøres. Trekk forsiktig i gjenstanden, og observer hvorvidt barnet følger etter. Om nødvendig kan du støtte nakken hvis det gjør forsøk på vending, men har vansker.

3 til 6 måneder



Vending ved hjelp av å holde kontakten med et stort objekt. Barnet holder den store kula inntil kroppen og følger med ved å gripe og beholde berøringen med bena idet objektet forflyttes. Objektets størrelse og form gjør det godt egnet til å støtte seg imot, og bidrar dermed til at barnet kan oppholde seg en viss tid på sida.

Tilrettelegging for egenaktivitet

Strukturer en liten del av de fysiske omgivelsene, helst et hjørne, hvor barnet kan ha sin faste plass. Legg på et teppe eller lignende, som har litt variert overflate og som kan vekke barnets nysgjerrighet. Det betyr at det ikke trenger å være avansert. Ei matte med ulike tekstilinnslag kan gjøre nytten. Når barnet enda ligger forholdsvis stille med kroppen, kan et vanlig lekestativ være nok til å holde hendene i aktivitet.

På et slikt stativ har lekene faste plasser, og er dermed lette å gjenfinne med hendene. Mot slutten av perioden er det naturlig at barnet trenger mer plass i lekekroken. Som oppheng kan du montere for eksempel ei stang på skrå mellom veggene, gjerne også med en litt større gjenstand blant de andre. Dette har betydning for at barnet skal innstille kroppen symmetrisk, utvikle arm- og benkoordinering, benspark og komme i gang med vending sidelengs. Ved sidelengs vending har det muligheter for å berøre veggene. For å opprette forståelse for rom og retning, er det greit å gi veggene i lekekroken ulike kjennemerker. Dette kan være noe som lager lyd ved berøring, eller har ulike overflate kvaliteter. Ved egenaktivitet er dette til hjelp mht. å orientere seg.

Det er imidlertid viktig å huske at barnet, selv om det er aktivt på egen hånd, fort kan miste interessen dersom det ikke blir snakket med underveis. Kontakten med en voksen er viktig, både når det gjelder å fortolke omgivelsene og i henhold til følelsesmessig støtte.

For kortere perioder kan barnet ligge med størstedelen av kroppen i «Det lille rommet». Dette er utviklet av synspedagog Lilly Nielsen ved Refsnæsskolen i Danmark, og består av en kasse hvor en av veggene er utelatt, mens de resterende befinner seg så nær barnet at det kan berøre dem dersom det beveger litt på seg. Fra taket festes gjenstander i strikk. Man kan lage det selv av en kasse med god stabilitet og god forsterkning i taket, som blir utsatt for mye belastning. Hjelpemidlet er erfaringsmessig meget godt egnet til å få i gang arm- og håndbevegelser og bevegelser med bena, bl.a. benheving og fotgrep. Inne i kassen forsterkes barnets lyder, noe som kan bidra til økt selvopplevelse og gi grunnlag for å eksperimentere med lyd. Kassen isolerer lydene fra rommet for øvrig, så det understrekes at en voksen bør befinne seg like ved og gi kontakt, da barnet ellers kan føle seg alene. Anbefalte sekvenser i «rommet» er maksimalt femten til tyve minutter.



Det lille «rommet»

Kroppsbevissthet/sansestimulering

Stellesituasjonen: Understøtt barnets kroppsopplevelse ved massasje og strykninger. Benevn kroppsdelene, og forsøk å la det bli en lek, hvor barnet deltar med egenbevegelse. Dette kan videreføres når barnet vaskes og tørkes og ved av- og påkledning.

Bevissthet om kroppen er en faktor av utledning til jeg-bevissthet i et utviklingsperspektiv. Å gi barnet gode kroppsopplevelser kan være en snarvei til å finne gleden og øke dynamikken i et samspill. Kroppslig «herjing» er et eksempel på dette. Her er det mange sanseopplevelser, kombinert med en faktor av uforutsigbarhet innenfor trygge rammer, som gjør at barnet fryder seg.

Lukt og smak: Gi barnet mange lukt- og smaksopplevelser, og gi det tid til å registrere de ulike sanseopplevelsene. Snakk til det om hva det putter i munnen, og henled oppmerksomheten på lukt og smak.

Bevisstgjøring på akustiske fenomener: Når du bærer barnet med deg, henled oppmerksomheten på ulikhetene i hørselsinntrykk fra det ene rommet til det andre med bemerkninger som f.eks.: »Nå er vi i kjøkkenet, kan du høre vifta? (eller annet)». Barnet begynner å forbinde spesielle fenomener med ulike rom, noe som er til hjelp med å danne et mentalt kart over arealet det beveger seg i.

Henled barnets oppmerksomhet på lyden når det mister et objekt på underlaget, med bemerkninger som: «Nå mistet du rangla (eller annet). Hørte du det?» Repeter lyden ved å slippe den ned, og gi barnet gjenstanden mens den benevnes. Den akustiske og taktile opplevelsen rett etter hverandre er en hjelp for barnet i prosessen med å organisere miljøet omkring seg.

3.2.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 3 – 6 måneder

Barnets strekkapparat og albuunderstøttelse.

Koordinering av nakken (fleksibilitet både med hensyn til fleksjon, extensjon og rotasjoner).

Kroppsrotasjoner.

Helhetlig koordinering av kroppens for- og bakside.

Sidelengs vektoverføring i mageleie.

Medbevegelse av bena i helhetlig koordineringsmønster i mage- og ryngleie.

3.3. Alder 6 – 9 måneder

3.3.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 6 – 9 måneder

Denne perioden preges av ytterligere motorisk differensiering av bevegelser og stabilisering av kroppen. Arenaen for motorisk utfoldelse øker betraktelig. Barnet begynner å åle seg, krabbe, sette seg kontrollert, innta mellomposisjoner og holde dem etter behov. Armene utvikles som gode støttepunkter for kroppen og variable redskaper for å gripe og holde gjenstander, særlig ved at bevegelsen i albuleddet tiltar og muliggjør et fleksibelt grep.

Det blinde barnets spontane uttrykk i samme periode preges, særlig i begynnelsen, fremdeles av ryggeleie uten stor evne til egenforflytning. Dette har først og fremst sin forklaring i at barnet trenger de tre første trimestrene i første leveår til å danne erfaringsgrunnlag nok til å forstå representasjon av lyd i form av konkrete objekter. Det betyr at det må utvikle objektpermanens, dvs. en forståelse for at omgivelsene faktisk eksisterer et sted uavhengig av fysisk kontakt (Warren, 1984; Fraiberg, 1977). For å oppnå dette, må barnet ha hatt mye berøringserfaring med objekter. Før denne forståelsen inntreffer, vil det ikke på spontant grunnlag ha interesse for å oppsøke lydkilder uten forutgående berøringserfaring. Derfor inntreffer det heller ingen spontan grovmotorisk forflytning av betydning før dette kritiske punktet i barnets utvikling er på plass.



Barnet lytter til lyden av rangla, men strekker ikke arma frem for berøringen finner sted. Lyden isolert representerer enda ikke mening mht. å igangsette bevegelse.

Frem til ni-månedersalderen har barnet mesteparten av sin referanse for utadrettet aktivitet konsentrert om hva det kan nå ved å strekke ut armer og ben, lytting etter lydinstrykk og sidelengs vending. På grunn av et relativt begrenset bevegelsesbilde, blir det ekstra sårbart mht. å bli fortolket når det gjelder egne intensjoner. Det kan ha auditive opplevelser som refererer mål det ikke når, og opplevelser og intensjoner på dette grunnlaget. Det kan for eksempel være hunden som lager lyd i den andre enden av stua, og at det har lyst til å hilse på den. Barnet kan imidlertid ha store vansker med å få formidlet sine opplevelser og ønsker med sitt uttrykksapparat. Ofte ligger det helt stille og lytter. På dette stadiet er det krevende for foreldre og andre nærpersioner å tolke barnets behov og ønsker. Ofte må det gjettes, og mange feilbedømmelser kan medføre oppgitthet og tilbaketrekkingstendenser hos barnet.

I det forutgående eksemplet vil foreldrene som regel likevel kunne tyde barnet sitt dersom en lyd opptrer isolert og det får en lyttreaksjon. Da er det adskillig verre i for eksempel en småbarnsgruppe i barnehage eller lignende, hvor det som regel er mange lyder til samme tid, hvor det kan være vanskelig å bedømme interessenmålet til en lyttreaksjon.

Mye av tiden i denne perioden ligger barnet ofte på ryggen og anvender hendene sine, koordinert med hørselsinstrykk. Det er aktivt med hender og føtter mot objekter som befinner seg over kroppen og som ligger på gulvet. Det oppøver god evne til å høre hvor ting lager lyd, og på grunnlag av lyd,

6 til 9 måneder

vibrasjon og erfaring blir det flinkere til å rekke armene presist mot objekter. Fremdeles er det avhengig av relativt rask gjenfinning eller kontakt med andre personer som kan komme til assistanse, ellers mister det interessen.



Barnet (8,5mnd.) leker med leke som lager lyd og deler oppmerksomhet med en voksen. Den positive ladningen i situasjonen hjelper det til å erindre det konkrete leketøyet, og rekke handa ut i lydretningen når objektet befinner seg i en posisjon som gjør det lett å frigjøre arma, til tross for at det har gått litt tid mellom de to sekvensene (barnet har vendt to ganger fra rygg til mage).

På grunnlag av hånd/håndaktivitet i kombinasjon med kroppsbevegelser erfarer barnet noen referansepunkter som det kan forholde seg til, og som det bruker for å utvide sin spatiale innsikt. Lagt på magen og overlatt til seg selv blir barnet i mesteparten av perioden liggende nede med hodet, gjerne for å bruke munnen i kombinasjon med hendene i håndtering av objekter. For barnet er det praktisk, da den taktile referanseflata blir større. Det går imidlertid på bekostning av oppbygning av styrke og bevegelighet i ryggen og muskulaturen som skal holde kroppen oppreist. Å ivareta dette vil alltid kreve tiltak.



Barnet ligger alene, uten å ha voksne i nærheten. Det lytter til lyder omkring seg, og legger hele overkroppen og hodet ned. Barnet er motorisk passivt, men auditivt aktivt. Personer som ikke er kjent med det, kan komme til å bedømme det som helhetlig passivt.

6 til 9 måneder

I små perioder kan barnet bli satt opp. Ryggen greier enda ikke å holde kroppen oppreist. For å utvikle en auditiv referanseramme i forhold til omgivelsene er det imidlertid viktig å bidra til at barnet kan innta ulike posisjoner, og heller understøtte kroppen når det er behov for det.



Barn på 8,5 mnd. Det sitter uten støtte, men stillingen er preget av utrygghet og redusert balansekontroll, markert ved at det «holder seg fast» med føttene og griper i klærne med den ene hånden.

I sittende stilling påvirkes armene av tyngdekraften, og føres ned og inntil kroppen. Derved blir det lettere å holde gjenstander. Barnet dreier dem mellom hendene og finner referansepunkter til hjelp for å danne begreper om form og størrelse. Mot slutten av perioden ser man spesielt en systematisk rotasjon av objekter mellom hendene, med gjenfinning av endepunkter.

Konsekvensen av den relativt lave egenaktiviteten i vekt bærende posisjoner blir en reduksjon i spenst, tendenser til overbevegelighet i vekt bærende ledd, reduserte motoriske strategier og redusert kroppsopplevelse. Mot slutten av perioden kan man se en viss egenaktivitet i form av utprøving av balanse ved at barnet fra mageleie får bena under seg og begynner å utforske balanseevnen ved å prøve ut ulike former for tre- og firepunktstøtte med utgangspunkt i krabbestilling. Man kan f.eks. observere at det setter hodet ned i underlaget samtidig som det strekker bena. Armene anvendes som stabilisatorer sidelengs.

Finmotorisk består utviklingen av etablering av et godt helhåndsgrep. Behovet er stort for å holde gjenstander stabilt for enten å slå på dem med motsatt hånd (frembringe lyd) eller forflytte dem mellom hendene (utforske form, størrelse og taktile kvaliteter). I tillegg til helhåndsgrepet opptrer isolerte fingerbevegelser, gjerne tommel-, peke- og langfingeren sammen for å kontrollere detaljer. Mot slutten av perioden griper barnet ganske presist etter objekter med lyd når de befinner seg like i nærheten. Før det kan man observere ulike stadier i føring av armene i lydretning, men der bevegelsen avbrytes av mangel på innsikt i årsak -/virkningsforhold.

3.3.2 Sammendrag, 6 – 9 måneder

Videreutvikling av hånd - /hånd og øre - /håndfunksjon, mest ut fra ryggleie og sittende stilling. Bevegelse bidrar til å danne referansepunkter ved berøring og endring av lydinstrykk. Gjenfinning av referansepunktene medfører økt kropps- og romforståelse.

6 til 9 måneder

Håndterer objekter ved å rotere dem i hendene og finner referansepunkter for lengde og bredde, bl.a. ved å ta munnen til hjelp. Veksler mellom å riste, dunke og bevege på gjenstander og skaffer seg økt erfaringsgrunnlag.

Vender ukoordinert fra rygg til mage.

Nedsatt aktivitet i mageleie, med liten aktivitet i oppreisningsfunksjoner. Mot slutten av perioden er det forsøk på å få knærne under seg.

Fremdeles utsatt for passivitet og tilbaketrekning. Det er ofte feilbedømming når det gjelder retning og rekkevidde ved innhenting av gjenstander. Kan også raskt bli feiltolket av nærpersoner med hensyn til intensjoner og ønsker når disse omfatter mål utenfor barnets fysiske rekkevidde, og når barnet ikke har utviklet strategier for oppmerksomhetsretting. Kan medføre mye frustrasjon og tilbaketrekkingstendenser.

3.3.3 Forslag til aktiviteter, 6 – 9 måneder

Kommunikasjon og hjelp til å videreføre initiativ

Forsøk å være i nærheten av barnet så mye som mulig når det er på gulvet, og prøv å avlese minespillet i tillegg til gester og lyder. Bruk stemmen din og vær bekreftende mht. det barnet foretar seg. Når du tar pauser, observer nøye hva som skjer med barnet. Dersom det henvender seg til deg, eller tar andre initiativer, vær rask med å komme med oppmuntrende ord. Hvis barnet viser tegn til å trekke seg fra noe det på forhånd viste seg å like, forsøk å ta tida på hvor lenge det har vært aktivt og prøv igjen. La din pause bli litt kortere neste gang, så dere unngår tilbaketrekkingsssekvensen. Dersom du er usikker på hvorvidt barnet trakk seg tilbake fordi det var lei av aktiviteten, eller fikk andre preferanser, må du prøve å gi det noe det pleier å like og se hvorvidt noe av dette er målet for skifting av fokus. Dette er veldig vanskelig, men sikkert er det at i alle fall at ved å ha nær kontakt med barnet kan du tolke det best mulig, og det blir tryggere.



Barnet er intenst oppmerksomt på mor. Hun befinner seg imidlertid for langt unna til å kunne utløse annet enn lytting. På bilde nr.2 kommer hun nærmere, noe som medfører at barnet retter seg opp, setter seg og vender seg i retning av henne. På bilde nr.3 har hun lagt seg ned på plan med barnet og kommet helt inntil. Det utløser at barnet tar kontakt med henne og får satt bena under seg pga. håndstøtten.

Mageleie og albuunderstøttelse

Hvis barnet enda vender seg lite over på siden og rundt på magen, kan det være grunnlag for å gjennomføre aktivitetsforslaget i forrige avsnitt, 3-6 mnd., med beskrivelse av håndledning til vending.

6 til 9 måneder

Hvis barnet vender helt rundt, kan du forsøke å få det til å bli liggende på magen ei stund. Legg deg på magen med ansiktet mot barnet og gi det noe å beskjeftige hendene sine med. Hjelp det eventuelt med å plassere albueene i underlaget. Observer hva som skjer med barnets hender. Dersom det er passivt eller legger seg ned over gjenstanden det holder, det være seg handa di eller andre objekter, kan du forsiktig dytte litt på den ene av barnets skuldre. Dette medfører vektforskyvning mot den sida du dytter, og belastningen på motsatt arm avtar. Da kan du forsiktig trekke litt i gjenstanden og observere om barnet fastholder grepet. Dersom det skjer, hjelp det å bevege armen langs underlaget i litt ulike retninger. Gjør det samme på motsatt side. Denne aktiviteten kan også gjøres med barnet liggende på skråpute eller med et sammenrullet håndkle under brystkassen. I så fall kommer ikke mageleie som et resultat av vending, men belastningen på armene er svært verdifull likevel.

Samme utgangsstilling som ovenfor. I stedet for å gi barnet hjelp med å bevege den frie armen omkring på underlaget, kan du forsiktig hjelpe det med å dreie litt på den armen som er vektbærende. Håndflata vil da vende opp. I denne stillingen har handa et godt utgangspunkt for å gripe og holde fast, og den frie armen kan bevegges mot den førstnevnte. Hjelp barnet å holde gjenstander mellom hendene. Prat med barnet og observer underveis hva som må til av hjelp. Gi akkurat så mye som trengs for å opprettholde aktivitet. Det er viktig å merke seg at håndledning helst skal foregå i minst mulig grad. Når det utføres, må ledergrepet være omkring armen, og ikke selve håndområdet. Håndflatene er meget sensitive hos barna, og mange føler det ubehagelig at de fysisk berøres av andre og bevegges på.

Belastning av albuer og knær

Dersom barnet mot slutten av perioden enda ikke har begynt å trekke bena opp under seg eller foreta sparkebevegelser, kan du gi et forsiktig trykk under den ene fotsålen når barnet ligger på magen. Observer om det skjer bøyning av benet. Dersom det skjer, støtt det bøyde benet langs leggen når barnet har trukket det opp og observer om det skjer noe med det andre. Hvis ikke, gi et lite trykk på yttersida av motsatt hofte så bekkenet forskyver seg mot det støttede benet. Som regel trekkes det andre benet etter. Se om underarmene støttes i underlaget. Hvis ikke, trekk i begge barnets hofter så enden kommer lenger bak. Det gir rom for fremføring av armene. Lek litt ved å rugge forsiktig i ulike retninger.

Overgang til å sitte fra liggende og fra firefotstilling

Fra firefotstilling kan du hjelpe barnet ned i sittende stilling. Det gjør du ved å støtte på yttersida av barnets hofter og føre hendene dine sidelengs mot gulvet. Se etter at barnet selv støtter seg på hendene. Idet kroppen dreier, vil belastningen overføres på samme sides hånd, og den andre vil slippe underlaget.

Når barnet ligger på ryggen og skal sette seg opp, består hjelpen i å plassere barnets ene albu i underlaget like ved kroppen mens den hviler mot gulvet. Hvis det er nødvendig kan du støtte ved å legge handa di over barnets håndrygg. Med den andre handa trekker du forsiktig i den frie handa til barnet på skrå over kroppen til motsatt side. Arma som hviler på gulvet skal nå strekkes i albuen og skyve ifra inntil barnet sitter. Dersom barnet strekker arma selv er det fint, i motsatt fall må det få litt hjelp til utstrekning. Gi forsøksvis støtten til albuen og observer om den strekkes. Hvis ikke, støtt skuldra.

Støttereaksjoner i armene

Dere sitter begge på gulvet, - barnet med ryggen mot din front. Hold hendene om barnets skuldre med et trygt, men ikke for fast grep og beveg det i ulike retninger. Barnet skal bruke hendene sine og ta seg for. Lag en lek utav dette. Det er imidlertid viktig å observere hva barnet gjør med hendene sine underveis og å gi det tid til å reagere. Reaksjonstida kan variere. Kanskje ser du at dere kan bevege dere lenger i en retning enn i en annen. Det anbefales å ikke gjøre dette til en rytme- eller sanglek før du er sikker på at barnet kan ta seg for. Dersom du anvender rytmelek, bør rytmen følge barnets reaksjonsevne.



Bevegelseslek i sittende stilling. I dette tilfellet utnyttes barnets egen rytme i lek med lyd.

Hvis barnet i andre sammenhenger mot slutten av perioden begynner å kjenne omkring seg på gulvet etter gjenstander det har mistet, kan du forsøke å hjelpe det litt med styrking av støttereaksjonene: Sitt foran barnet (som sitter). Plasser den ene av barnets hender mot gulvet foran kroppen og litt ut til sida. Stabiliser handa ved å legge din ene hand oppå barnets. Hold gjenstanden med din andre hand og lag lyd med den. Se hva som skjer. Dersom barnet ikke reagerer, berør barnet med gjenstanden og lag lyd med den, og før den ut i rommet innenfor en armlengdes avstand. Se om barnet løfter armen i lydretning, og avpass avstanden mellom dere med tanke på at barnet skal innhente gjenstanden.

Forsøk å få barnet til å lene seg i ulike retninger ved innhenting. Det siste innebærer også å strekke seg og sveipe med handa langs gulvet. Herfra vil det være naturlig å hjelpe barnet med å utvide sonen for manuelt søk ved å understøtte det inntil det kommer opp i firefotstilling. Det gjøres ved å samle barnets ben, bøye knærne og bevege bena mot samme side som den handa som anvendes til å søke med, dvs. motsatt side av armen som anvendes som støtte. Deretter støttes hoftepartiet og bevegges opp inntil barnet står på alle fire. Nå har barnet større sone å søke i. Dersom gjenstanden befinner seg innenfor grensene for armens utstrekning og barnet griper den, kan det sette seg sidelengs igjen, med eller uten manuell hjelp. Dersom gjenstanden er lenger vekk enn at barnet kan nå den, må du legge den innenfor grensene for søkesonen, ellers kan det lett miste motet og gi opp.

Sansestimulering:

Gi barnet tilgang på leker av ulik hardhet, temperatur, størrelse og overflate. Mange valg gir flere sanseopplevelser og øker barnets erfaring. Snakk med det om spesifikke kvaliteter for hver gjenstand, f.eks. myk, hard, glatt, varm osv. Hvis barnet vil, kan det forsøke å berøre kroppen ved å holde gjenstandene inntil seg, mot kinnet o.l.

6 til 9 måneder

Henled barnet på lyden av gjenstander det er i berøring med, både når de håndteres og slippes mot gulvet. Ikke vær rask med å plukke dem opp, men gi litt lyd med gjenstanden og se hvorvidt barnet reagerer. Hvis det ikke gjør det, må du berøre barnet med gjenstanden så det blir den bevisst og kan gripe den.

Når barnet forflytter seg, f.eks. ved vending, er det fint å gi det spatiale holdepunkter ved å bevisstgjøre det på grensene mellom ulike underlagsflatene det beveger seg på. Dette kan være overgang mellom gulvbelegg og teppe, gulv/dørstokk, gulv/dørmatte, ulike tepper etc.

3.3.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 6 – 9 måneder

Vektforskyvning i mage- og ryngleie og sittende.

Sittende balanse og støttefunksjoner.

Helhetlig koordineringsmønster fra horisontal til firefotstående posisjon.

Understøttelsesfunksjon i armer og ben.

Diagonalmønstring ved fremdriftsfunksjoner.

Evne til utadrotasjon i skuldrene og albusupinasjon.

3.4 Alder 9 – 12 måneder

3.4.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 9 – 12 måneder

Dette er fasen hvor det seende barnet for alvor søker ut i rommet og reiser seg. Først i perioden inntreffer evnen til å krabbe raskt og koordinert. Økt kroppsbeherskelse gjør det mulig å reise seg for å nå vertikale mål. Synet er den viktigste drivkraften i denne forbindelsen. Grepet blir ytterligere radialt, dvs. at tommel- og pekefingeren etter hvert er mer aktive enn de øvrige fingrene. Øye-håndkoordineringen øker, og mot slutten av perioden kan barnet åpne handa ganske presist etter størrelsen på objekter. Bevegelsen av armene er rask, kontrollert og målrettet. Pekefingeren begynner også å utvikles til å bevege seg isolert. Økt finmotorisk kontroll, og fremfor alt økt grovmotorisk ekspansjon setter fart i utviklingen av kropps- og romforståelsen. Synets simultane funksjon gir helhetlig oversikt og mulighet til utvelgelse av mål. Dette foregår hurtig, og målene for interesse veksler fortløpende. Barnet er lett å tolke. Det henvender seg klart til andre i leken med språklyder, blikkveksling og gester. Derfor retter responsen seg også presist mot barnets interessefokus. Barn og voksen får lett kontakt, deler emosjonelle opplevelser og arenaer for læring. Voksne deltar også ved å navngi gjenstander og personer, og bidrar til å skaffe barnet lærdom av handlingene sine ut fra den konteksten de foregår i. Mye av læringen, eller forklaringene, foregår ved peking og/eller gester og språk. Dette kan skje over mindre så vel som større avstander. Til sammen utgjør dette et sterkt element i barnets utvikling av sosial funksjon, selvforståelse og begrepsapparat (Smith & Ulvund, 1991).

Som nevnt tidligere, befinner blinde barn seg mye lengre liggende enn seende barn – ikke nødvendigvis kontinuerlig, men som en utgangsposisjon som er grei å ty til, siden den krever lite krefter å opprettholde. Det siste kan være viktig for barnet, siden all orienteringsfunksjon er energikrevende. Å lytte eller orientere seg manuelt synes å kreve så mye energi at det ikke evner å innta eller opprettholde en oppreist utgangsstilling over lengre perioder før mot slutten av perioden.

Barnet vender ukoordinert. Det vender mye over på sida og tilbake på ryggen, men også over på magen, hvor det kan begynne å få bena opp under seg. Man kan observere at det prøver ut balanse ved å strekke ut og løfte armer og ben mens det står på alle fire:



Uprøving av balanse.

Fra firefotstående stilling kan barnet sette seg ned, men skyver seg ikke like lett opp fra ryggleie til sittende stilling. Sittestillingen er helst statisk, og svært ofte preget av dårlig bekken- og ryggkontroll og mangelfulle støttereaksjoner i armene. Resultatet kan bli en sittestilling preget av avrundet rygg. Dette har innvirkning på skuldrene, som roteres innover og gir dårlig fleksibilitet i armene. Barnet kan også vise tydelig angst for å tape likevekt. Dette kan gi seg utslag i tilbakeholdenhet med å anvende

9 til 12 måneder

hendene for å strekke seg etter gjenstander som ligger rett ved bena, selv om barnet kan lokalisere dem auditivt. Dette kan observeres ved at barnet tydelig strekker armen i lydretning når det mister en gjenstand ned like på, eller ved bena, men ikke følger etter med kroppsbevegelse i samme retning. Mangel på visuell oversikt og nedsatt motorisk funksjon kan med andre ord hindre barnet i å være utforskende, selv på områder der det har kognitive forutsetninger for å handle. Uten hjelp til å utvikle teknikker for å begynne å bevege seg ut i rommet, kan barnet stå i fare for å passiviseres (Martinsen, 1977/1994). Med motorisk trening og fysisk tilrettelegging ser man at barnet kan utvikle kroppsbeherskelse og nysgjerrighet etter å komme seg omkring, ofte ved å ake seg på enden, krabbe eller rulle ukoordinert. I utgangspunktet foregår denne tilretteleggingen på mindre arealer, avgrenset av vertikale enheter, for eksempel veggene i lekekroken eller lekegrind. I siste del av første leveår begynner barnet å bevege seg i rommet, gjerne først langs vegger og møbler. Til hjelp i orienteringen anvendes ofte ulikheter i underlaget, som er til hjelp for å danne oppfatning om retning og forflytningens lengde.



Barn som forflytter seg ved vending. Underveis glir kroppen over flere ulike underlag, som gir varierende sanseopplevelser. Mange repetisjoner hjelper barnet å danne seg et mentalt kart over området. Barnets kropp utgjør en konkret referanseramme for registrering av innbyrdes avstandsforhold.

Med en god tilrettelegging av barnets fysiske miljø kan barnet bli i stand til å støtte seg mot større gjenstander og reise seg opp på kne når det er i slutten av første leveår. Det kan også forflytte seg i knestående stilling omkring en stor gjenstand, eller få lagt kroppen over den og strekke knærne. Det kan også krabbe over små avstander. Forflytninger foregår imidlertid alltid med lite tempo, og målkilden har som regel et sterkt emosjonelt fokus. En av årsakene til nedsatt tempo er behovet for å tolke mengder av sanseinntrykk som registreres i løpet av en forflytning.



Underveis i forflytningen beveger barnet seg over flater av flere slag, både i overflatestruktur og høyde. Her kommer det fra et rom med gulvbelegg, over dørstokk i treverk og over på teppebelagt

gulv. Det utløser et behov for å kontrollere med hendene. Barnet tilegner seg verdifull lærdom om miljøet, men bryter samtidig opp kontinuiteten i forflytningen.

Håndtering av objekter er også forflytninger. Når hendene eller kroppen fjerner seg fra kontakt med objekter og berøringen flyttes til et nytt punkt, må foregående berøringsinformasjon memoreres og føyes sammen med de som eksisterer i øyeblikket for å danne helhetsoppfatning. Dette er svært energi- og tidkrevende. Dessuten krever det mange gjentakelser for at informasjonen skal lagres og objektet gjenkjennes senere. Ved forflytning av kroppen må for eksempel endring i lydbildet og skiftninger i underlaget erindres. For å forstå sammenhengen i de strukturelle endringene i miljøet som oppstår ved en forflytning, må den repeteres mange ganger. Verbale instruksjoner mht. retning og innbyrdes objektsposisjoner er også nødvendig for å lære spatiale begreper (Feilberg et al., 1991). På et grunnleggende stadium læres dette i forbindelse med egenbevegelse.



Tre stadier i kartlegging av større gjenstand. Armbevegelsene koordineres for å beregne volum og indre avstandsforhold, mens hendene kartlegger detaljer. De øvrige kroppsbevegelsene bidrar til forflytninger på underlaget, foruten å bringe hele kroppen i kontakt med objektet i fortløpende faser. Mye bevegelse må til for å danne seg et inntrykk av gjenstandens helhetlige karakter.

Aktiviteten bidrar til forbedret oppretnings- og balansefunksjon, og er viktige bidrag til implementering av knærne i benas bevegelsesmønster.

En annen årsak til redusert tempo er barnets nedsatte motoriske kapasitet når det gjelder kraft og spenst. Dette kommer dels av færre gjentakelser av handlinger, reduksjon i bevegelsesregisteret og behov for å anvende tid ved bevegelse. Det siste har sammenheng med både informasjonsinnhenting og varsomhet av angst for sammenstøt. Over tid har dette konsekvenser for spenst og muskeltonus. For å redusere skadevirkningene dette kan ha på kroppen, kobles kommunens fysioterapijeneste alltid inn ved diagnostisering. Fysioterapeutens oppgave er å bidra til å øve inn motoriske mønstre som kan aktiviseres og videreutvikles. Dette skal også hindre alvorlige feilstillinger i vektbærende ledd, overstrekk av muskulatur og smerter. For at resultatet skal bli mest mulig optimalt, er det nødvendig at fysioterapeut og synspedagog samarbeider godt. Fysioterapeuten kan bidra med påpeking av spesifikke områder som trenger eksakt stimulering og gi råd om øvelser, mens pedagogen overfor foreldrene bidrar med å sette det inn i en metodisk kontekst, hvor samhandling og orienteringsteori har en bred plass.

Punktene som det er henvist til ovenfor er viktige for å gi barnet forutsetning for meningsfylt aktivitet. Når det når begynnelsen av perioden, har det som regel nok erfaring med håndtering av gjenstander og innhenting av dem til å begynne å danne et begrep om deres eksistens utenfor rammen av fysisk rekkevidde (Warren, 1984; Gibson, 1969; Nielsen, 1989). Barnet begynner med andre ord å kunne forstå at en frembrakt lyd et sted i rommet betyr en konkret gjenstand som det er mulig å høre på, bevege seg etter, eller begge deler. Dette er et kritisk punkt i barnets utvikling, for uten denne forståelsen vil ikke lyder være meningsbærende. Etter som lyd er den eneste fjernsansen barnet kan orientere seg etter, er det utsatt for å utvikle tilbaketrekningstendenser dersom det ikke oppfatter

9 til 12 måneder

sammenhengen mellom lyd og objekt og aktiviserer seg i henhold til dette. Denne utviklingen skjer over svært lang tid. Allerede svært tidlig er foreldreobjektene gjenstand for utstrekking av armene mot deres kropp. Senere i første levehalvår kan man se ulike stadier av håndstrekning mot leketøy, vending over på siden for å innhente leker som faller og etterlater lyd- og vibrasjonsinntrykk og lignende. Frem mot ettårsalderen forflytter barnet seg mot objekter med vedvarende lyd, men bare over en meget kort distanse, gjerne en meter eller to. Lydkilden er helst kjente stemmer, for eksempel foreldrenes. Dersom lyden avbrytes, er forflytningslengden erfaringsvis betydelig kortere, oftest i underkant av en meter. Fordi forflytningen er langsam kan forflytningsstopp skyldes nedsatt hukommelse for lydretningen (dersom den er avbrutt), at fokus for interesse skifter ved at det underveis i forflytningen oppstår behov for bearbeiding av en mengde taktile inntrykk, eller andre faktorer.

Med strukturert hjelp til forflytning, både fra nærpersoner, helsetjeneste og spesialpedagogisk sektor, har de fleste barna fått oversikt over et mindre areal og kan bevege seg ganske trygt der når de kommer til slutten av perioden.

Finmotorisk funksjon omfatter mye av det som er berørt under grovmotorikk. Innsikt i spatiale, eller romlige, forhold foregår like mye ved ulike arm- og håndbevegelser som kroppsforflytning. Siden barnet er mye mindre i grovmotorisk aktivitet enn seende, består dermed også mye av motorisk aktivisering i håndtering av, tap og gjenfinning av gjenstander.



Barnet leker med lydobjekt, samtidig som det eksperimenterer med å slippe fra seg og finne igjen en liten ball. Det lages en avgrensning ved hjelp av bena og en tredje gjenstand. Ballen slippes ned i «rommet», hvor innhenting skjer kontrollert ved hjelp av maksimalt fingersprik.

Tidligere er det også beskrevet hvordan behovet for gjentagelser av taktil informasjon er nødvendig på grunn av den sekvensielle karakteren som kjennetegner berøringsinntrykk. Derfor driver barnet med mye av den samme håndteringen i lang tid. Den bærer preg av helhåndsgrep om mindre gjenstander som kan holdes inne i handa. Dersom det er detaljer i overflata, anvendes fingertuppene på den andre handa eller leppene. Større gjenstander roteres mellom hendene, og barnet finner endepunkter og andre formdetaljer. Ofte anvendes munnen bevisst for å utvide informasjonen om form, innbyrdes avstander på objektet og overflatekvaliteter.



Kartlegging av gjenstand ved hjelp av hender og munn.

Isolerte fingerbevegelser opptrer i den radiale delen av handa (tommelfingersida). Nedsatt funksjon både i skulderrotasjon og utaddreining (supinasjon) av albuen medvirker til generelt fingersprik, selv om aktiviteten er konsentrert omkring pekefinger og tommel. Gjennom hele perioden utvikles evnen til å beregne avstand til det som skal gripes, og retningen for armføringen. Armbevegelsen er ganske presis og rask, og hendene innstilles i forhold til gjenstandens form og størrelse i økende grad rett før kontakt med objektet. Selv om bevegelsen kan være rask og målrettet, er den imidlertid alltid søkende og kontrollert, og like før barnet griper, oppstår det svært ofte en sekvens hvor det holder handa helt i ro.

3.4.2 Sammendrag, 9 – 12 måneder

Oppholder seg mye i liggende stilling, mens det foregår mye aktivitet med hendene.

Utvikling av øre - /håndkoordinering. Gjenstander gjenfinnes med gradvis presisering av armbevegelser i lydretning når de befinner seg rett ved kroppen.

Får bena under seg når det ligger på magen. Nedsatt støttefunksjon i armene. Bøyning i albue og innadrotasjon i skuldrene.

Krabber over små distanser, helst mot vedvarende lyd eller i forhold til fysisk tilrettelagt miljø.

Kan sette seg ned fra firefotstilling. Dårlig stabilisering av ryggen, som ofte er krum.

Nedsatte støttefunksjoner i armene i sittende stilling, som kan medføre redusert evne til å strekke seg etter og innhente gjenstander. Kan utvikle tilbaketrekkingstendenser på grunn av reduksjon i aktivitetsnivå.

Må anvende mye tid og energi på prosessering og fortolkning av sanseinntrykk, noe som nedsetter tempo og utholdenhet ved forflytning. Dette medfører reduksjon i den totale mengden stimuli som tilføres kroppen.

3.4.3 Forslag til aktiviteter, 9 – 12 måneder

Mange aktivitetsforslag beskrevet i forrige hovedavsnitt er enda aktuelle, særlig i begynnelsen av denne perioden. Dette gjelder blant annet hjelp til åling, i den grad man kan få det i gang, å få armer og ben inn under kroppen på vei mot å ta kroppsvekt på alle fire og evne til å veksle posisjon mellom å sitte og stå på alle fire. I tillegg kan du forsøke noen av disse aktivitetene:

Styrking av muskulaturen omkring sentrum av kroppen

Sitt på hælene med barnet overskrevet på det ene låret ditt, og med barnets rygg mot din front. Hvis barnets føtter ikke berører gulvet, kan du sette deg med strake knær. Støtt barnet på dets forside og beveg dere sammen forover, deretter tilbake til utgangsstilling. Når barnet har gjort seg kjent med bevegelsen kan du forsøke å la det bevege seg frem uten at du er med. Du kan for eksempel la barnet bøye seg frem og ta opp gjenstander som ligger på gulvet foran dere. Dette kan være gjenstander som dere skal leke med, samle og legge i lekekasse og lignende. Oppmuntre barnet til å komme opp igjen ved egen hjelp.

Kroppsbevissthet

Ligg på ryggen på gulvet med barnet sittende overskrevet på magen din. Hold det i hendene og beveg kroppen din rolig fra side til side til barnets føtter berører gulvet. Det er fint om du benevner hva som skjer, dvs. tydeliggjør føttene, hendene og når føttene berører underlaget. Er underlaget kjølig, varmt, glatt eller har det andre kvaliteter? Inspirer barnet til å la føttene gli litt frem og tilbake når de får gulvkontakt.

Du ligger i samme utgangsstilling, men lar barnet ligge på magen på tvers av kroppen din. Aktiviteten er den samme som den forrige, med den forskjell at det er vekselvis begge føtter og begge hender som er berøringspunkter med underlaget. Begge disse aktivitetene er eksempler på hjelp til forsterking av barnets kroppsopplevelse. Det finnes mange flere ting som du kan finne på i kroppslek med barnet ditt. Husk at prinsippet er å gi barnet informasjon om hva det berører, og understrek hvilke deler av kroppen det dreier seg om. Imidlertid er aspektet ved leken og den nære kroppskontakten det viktigste. Det blir ikke greit å gi verbal informasjon hele tida, men ved begynnelsen av en aktivitet kan det være klargjørende, likeså i form av enkeltkommentarer underveis, hvor det faller naturlig.

Oppreising

Skaff et stødig leketøy med litt omfang, for eksempel en lekebil, vogn eller lignende som er så stor at barnet kan holde seg fast og reise seg på kne, likeså sitte overskrevet på eller i den. Hjelp barnet med å støtte seg på armene og komme seg opp på kne, gjerne også å lene seg forover og over gjenstanden så bena avlastes. Observer hva som skjer. Siger det ned igjen, prøv å forsterke med noe som gir lyd, eller gi barnets skuldre eller albuer en forsiktig dytt i retning av detaljer som kan utforskes. Vanligvis er barna svært aktive på dette punktet, og finner inspirasjon til å reise seg når det er noe å utforske. Gi barnet litt hjelp til å snu og vende på gjenstanden mens det står på kne. La det få noen tiltrengte pauser ved å sitte, men press litt på for å endre utgangsposisjon når du føler det har hvilt. Etter hvert kan det kanskje også sette seg opp på objektet. Hvis det er en bil, er det helt naturlig å få hjelp til å få bena under seg og deretter sette seg på setet. Ei lita vogn må klatres opp i, men ellers foregår oppreisingen med støtte etter de samme retningslinjer. Å klatre ned/ut av krever også håndledning i begynnelsen. Hvor mye og lenge avhenger av barnets kapasitet og interesse.

Krabbing/bevegelse mot lyd

Når barnet sitter eller står på alle fire kan du forsøke å få det til å bevege seg mot deg uten at dere har fysisk kontakt. Legg deg på magen eller sitt på huk foran barnet med ca. en meters avstand mellom dere. Snakk oppmuntrende til det, og dunk gjerne i gulvet med hendene. Dette vil gi lyd og vibrasjon, som barnet kan orientere seg etter. Se hva som skjer. Vanligvis viser barnet i det minste initiativ ved å strekke ei eller begge hendene i lydreningen. Dersom det ikke skjer noe utover dette, må du gå

nærmere og gjenta prosedyren (se ill. s 28). Dersom du må helt inntil barnet før det beveger kroppen, kan du prøve å snakke til det mens du innimellom trekker forsiktig i en av kroppsdelene, alt etter som hvilken posisjon barnet har. Ikke trekk mer enn akkurat hva som skal til for å skape initiativ. Når en liten forflytning inntreffer, må du befinne deg på plass, så barnet når deg der det forventer å finne deg. Du må med andre ord ikke flytte deg baklengs mens du snakker i den hensikt å få barnet til å avansere. Da vil det forvirres og fort miste motivasjonen. Barnet er allerede en liten ekspert i lydfortolkning, og har i utgangspunktet en klar oppfatning av om det kan forvente å finne deg nær ved eller langt fra seg. Tross alt har det hørt stemmen din på ulik avstand fra seg i nesten ett år, og har erfart at innhenting av en lydkilde nær ved stort sett har betydd å strekke ut arma, som er en liten forflytning. Dersom din stemme, nokså nær ved, plutselig viser seg å representere et mål for en lang ekspansjon, er dette forvirrende og lite meningsbærende. La målkilden, det vil si deg, representere slutten på en liten forflytning. Det er motiverende, og lærer barnet å beregne bevegelse målt i forhold til tid. Underveis vil strukturen i underlaget også gi holdepunkter av betydning for å oppfatte forflytningslengden. Lek ei stund før du forsøker å få i gang forflytning enda en gang. Etter hvert vil du kunne øke avstanden mellom dere.

Lek med ball som triller vekk, og innhenting av den kan være en fin aktivitet i denne alderen. Lag et «rom» av overkommelig størrelse med henblikk på forflytning ved for eksempel å plassere dere nokså nær en krok, så ballen triller inn i den. La bena dine berøre veggene, så ballen holder seg innenfor rammen av deg og veggene. Når barnet slipper ballen, er ikke lydsekvensen mer langvarig enn at barnet kan erindre retningen og starte innhenting med riktig kurs. Alt etter hvor raskt det beveger seg, kan det nå tak i den ved å sveipe med hendene i retning av lyden, samtidig som det kommer seg opp på alle fire dersom det er behov for å strekke seg lengre enn armene rekker fra sittende utgangsstilling. Hvis barnet er tregt med å komme i gang og lyden har opphørt for lenge til at det kan ta ut bevegelsesretningen, må du gi en lyd der ballen ligger ved å slippe den litt opp og ned mot gulvet, det vil si lage den samme lyden som da den falt.

3.4.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 9 – 12 måneder

Oppreisingsevne ved armstøtte fra ryggleie

Sittende balanse og støttefunksjoner

Dynamisk sittemønster og anvendelse av hendene til lokalisering og innhenting av gjenstander

Helhetlig koordineringsmønster fra sittende til knestående

Implementering av knærne i helhetlig koordineringsmønster

Forflytning ved krabbing

Evne til utadrotasjon i skuldrene og albusupinasjon

Evne til å gripe og holde fast og holde egen kroppsvekt

Motorisk utholdenhet

Kapittel 4: Referanser til bedømmingstabellen. Alder 1 – 3 år



4.1 Alder 1 - 2 år

4.1.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 1 – 2 år

Hos seende kjennetegnes perioden i hovedsak av at barnet begynner å komme i stor aktivitet over større arealer. I begynnelsen av perioden går det oftest langsmed møbler og lignende, men slipper seg snart. Nå som barnet tar hele rommet i bruk når det går, oppstår behov for å endre kroppsposisjon etter hvilket vertikalt plan lekeobjekter befinner seg på. Barnet kan for eksempel sitte på huk og leke, deretter reise seg, gå, stanse, sette seg, reise seg fra sittende stilling osv. I tilknytning til dette håndteres gjenstander. Aktiviteten er stort sett kontinuerlig. Ved å ha en så stor variasjon, medfører den en utvikling og spesialisering i bevegelsesmønstre og kroppsstabilitet.

Fra å gå med stabbende skritt, høyt kneløft og hevede armer i begynnelsen av perioden, har toåringen mindre kneløft og større skrittlengde. Til å begynne med går barnet også på flat fot, som stampes mot underlaget. Ved toårsalderen begynner knær og ankler i større grad å kontrolleres, og hælen settes i større grad først ned ved forflytning. Barnet utvikler evne til å bevege seg mellom ulike horisontale plan, først ved å ta skritt med støtte til å forsøke å hoppe fra små avsatser, for eksempel siste trappetrinn. Toåringen begynner også å småløpe forsiktig på forholdsvis flate føtter.

Øye-håndkoordineringen undergår store endringer. Barnet ser forskjeller og sammenhenger mellom deler av ulike leker, både ved fargeulikheter og endring av den indre strukturen i et objekt ved endret håndtering, jf. klossetårn som faller. Det forsøker å forene gjenstander som logisk hører sammen. Det har også oversikt over det samlede antall elementer i en struktur, og finner dem blant andre former som ikke tilhører den. Det ser for eksempel delene av puttebokser blant andre leker som ligger på

gulvet. Det forsøker å plassere gjenstander inntil, oppå og inni hverandre, og begynner å vri deler i forhold til hverandre. Å legge oppi og tømme ut av er også et gjøremål som opptar barnet i lange perioder i denne alderen. Ved å beskjeftige seg med disse tingene utvikles helhåndsgrep med tommelopposisjon, klypegrep, fingertuppgrep og isolert utstrekning av pekefingeren. De andre fingrene bøyes i større grad mot håndflata. Toåringen begynner å holde gaffelen med toppgrep. Den stikkes rett ovenfra og ned på tallerkenen. Presisjonen når det gjelder å treffe maten er enda dårlig.

Denne fremgangen i utvikling er betinget av visuell oversikt. Utviklingen betinger også samhandlingspersoner og deres innspill, både verbalt, ved gester og emosjonell støtte. Barnet kopierer handlinger ut fra ulike sammenhenger. På denne måten får det innblikk i komplekse årsaks og virkningsforhold, og aktivitetene virker utviklende på barnets kroppskjennskap. Ved hjelp av denne læring har det muligheter til å utvikle ulike strategier og foreta utspill av varierende karakter.

Med utgangspunkt i redegjørelsen for blinde barns vansker med å utvikle spatial innsikt, og med påfølgende redusert handlingsinitiativ, er det naturlig at deres utviklingsforløp går mye langsommere, og at det til dels har et annet preg. Med tett voksenkontakt, verbal støtte og motorisk trening kan barnet omsider sette bena under seg og stå med støtte i korte sekvenser. Det kan også komme i gang med å bevege seg langsmed møbler og lignende. Det er viktig å iverksette tiltak for å få disse funksjonene i gang, slik at kroppen bygger opp kapasitet til å opprettholde balanse og utholdenhet. Å innta vertikale stillinger og bevege seg ut fra dem, for eksempel å gå langsmed møbler, er også meget viktig for den auditive persepsjonen av lyder fra rommet. Denne variasjonen er med på å opprettholde barnets oppmerksomhetsnivå, og medvirker til økt initiativ.



Ett og et halvt år gammelt barn går langsmed møblene. Det har blitt såpass stødig at bena og bekkenet står i forflytningsretningen og hovedvekten av støtten ligger på den venstre armen. Det er likevel fremdeles avhengig av å anvende begge hendene mot møblene for orienteringens, og dels enda, likevektens skyld.

Ved å støtte seg kompenserer det for nedsatt balanse og spenst. Den nedsatte kraften kan observeres ved at det kan være vinglete og bredbent. Ved at utholdenheten er nedsatt, inntreder det ofte underveis i forflytninger behov for å ta det med ro i lengre perioder. Behovet for å anvende hendene for å skaffe seg informasjon bidrar til å forsterke dette pausebehovet. I tillegg bidrar manuell informasjon svært ofte til å være oppmerksomhetsrettende, noe som kan resultere i stagnasjon i forflytningen. Dersom barnet blir værende i ro for ofte og lenge, det vil si at pausene drar ut i tid, kan det innebære en passivitetstrussel. Barnet trenger med andre ord hjelp til å avslutte noen former for aktivitet og ta initiativ til nye, fordi det ikke har helhetsoversikt. Ved å være aktivt, kan barnet etter hvert klare å reise og sette seg med støtte i begge hendene. Hos noen kan man mot slutten av andre leveår se forsøk

på å sitte på huk og å klatre opp trapper. Det er imidlertid få tendenser til å variere innsatsen i bevegelsene. Dette skyldes i stor grad behovet for å ha oppmerksomheten mot de suksessive sanseinntrykkene som bevegelse medfører. Barnet må «føle seg frem». Et annen viktig kjensgjerning er at frafall av synsimpulser fratar barnet muligheten til modellering. Det kan med andre ord ikke se hvordan handlinger hos andre kan endres i tråd med endrede behov, men fortsetter å gjøre det innlærte i mye større grad enn seende. Her er barnet avhengig av mennesker som kan hjelpe det med å organisere miljøet omkring seg, noe som vil medføre nye strategier for bevegelse og læring (Storliløkken et al., 1991; Elmerskog et al., 1993).

Vanligvis går ikke barnet fritt før henimot slutten av andre leveår. Før den tid forflytter det seg mye ved krabbing og dels ved å ake seg på enden når det beveger seg uten støtte. I tillegg støtter barnet seg til møbler over små arealer hvor det har gjort seg godt kjent ved å forflytte seg, for eksempel i lekekroken eller ei lekegrind. Her kan det opprettholde en jevn forflytning mellom to punkter på basis av berøringsinntrykk. Over litt lengre strekninger gjør det seg i tillegg i mye større grad bruk av hørselsinntrykk i kombinasjon med berøringsinformasjon. På dette stadiet i utviklingen ser det ut til at lydene må være konstante for å opprettholde forflytningen. Dette kan for eksempel være summingen av panelovner, vifter, lydskygger skapt av døråpninger, radiolyd, lyden av stemmer og lignende. Forflytningene har preg av små, sammenhengende bevegelsessekvenser, fulgt av en lytteperiode. Pausene kan skyldes at behovet for å forflytte kroppen opptar mye plass i bevisstheten, og at lyttingen uttrykker et behov for reorientering. Barnet ser med andre ord enda ikke ut til å kunne bearbeide inntrykk fra flere sansekanaler samtidig og kombinere dette med motorisk fremdrift, i alle fall ikke i lang tid av gangen. Dersom lyden vedvarer, kan barnet gjenoppta forflytningen. I motsatt fall blir det passivt inntil lyden eventuelt repeteres eller bringes nærmere. Ved å bevege seg mye mellom faste punkter i et rom, lærer barnet å beregne disse punktenes forhold til hverandre. Dette gir utgangspunkt for en automatisering av forståelsen av konkrete distanser, og utløser energi som kan omsettes i økt aktivitet på andre punkter, for eksempel hurtigere forflytning.

Berøringsinntrykk er sekvensielle. Lyd kan være både sekvensiell og vedvarende. Uansett om det gjelder hørsel, berøring eller en kombinasjon, vil det å ta seg frem mellom to punkter representere en forflytning mellom kjennemerker som i stor grad følger etter hverandre og som sanses og bearbeides kognitivt. Taktile kjennemerker kan for eksempel være overflateendringer i underlag og vegger eller fremspringende objekter festet til overflater. For å få dannet begrep om ei gulvflate i sin helhetlige utstrekning, er det blinde barnet avhengig av å forflytte seg over flere lineære kurser. Krysning av disse kursene, eller linjene i form av mange repetisjoner bidrar til dannelsen av et overordnet, spatialt konsept (Storliløkken et al., 1991; Elmerskog et al., 1993). Denne måten å orientere seg på utgjør en stor forskjell fra å anvende synet, som gir helhetlig oversikt og igangsetter målrettede bevegelse mot utvalgte punkter.

Stort sett anvender barnet armene med skuldrene innadrottert, og med radiale grep. I og med økt grovmotorisk aksjonsradius kommer hendene i kontakt med flere nye objekter. Barnet utforsker kvalitetene ved dem ved å gripe med tommelen i opposisjon, riste dem og dunke dem mot hverandre eller underlaget. Det eksperimenterer ved å flytte dem mellom hendene og bevege dem i ulike plan og posisjoner i forhold til ørene. Det lytter, beveger på objektene, lager pauser med lytting og lignende. Ved dette erfarer det bl.a. egen innvirkning på omgivelsene. Det tar opp små ting med fingertuppene, men ikke med klypegrep. Handa holdes oftest rett ned over gjenstanden, og fingertuppene føres langs underlaget inntil gjenstanden fanges mellom tommelen og de fire resterende fingrene. Dette er funksjonelt for barnet, da spredningen av fingrene gir stor søkeflate. Når gjenstanden holdes, kan fingrene være krummet, dvs. at den ytterste delen av ytterleddene berører gjenstanden. Like ofte kan man imidlertid se at fingrene er ganske strake, og at gjenstanden holdes lenger inne på fingrene. Det

siste antyder dårligere grepskontroll. Det gir også dårligere taktilreferanse, fordi hudens sanseceller, eller reseptorer, er mangedoblet på fingertuppene i forhold til resten av fingrene (Brodal, 1995; Gordon, 1978; Kandel, Jessell & Schwartz, 1991).



Barn, nær 2 år, leker med lydgenstander som ligger nær kroppen på gulvet, og som kan innhentes ved å føre hendene ned. Kroppen og armene føres så øret vender mot lyden. På det tredje bildet har lyden opphørt fra ballen som forsvant. Barnet har lært å støtte seg sidelengs, og er på vei over i skråsittende, som er en forberedelse til å komme opp på alle fire. Fordi lyden har opphørt, utløses ikke noe initiativ i retning av å slippe det han har i den høyre handa og søke med den på gulvet etter ballen. Barnet retter seg opp og fortsetter leken med det håndholdte objektet.

Midt i perioden begynner ofte barnet å ta objekter ut av oppbevaringskasse og samle dem i kategorier på grunnlag av lyd, form, overflate og lignende. Å plassere gjenstander i forhold til hverandre, f.eks. tårnbygging, er vanskelig, og noe det må ha hjelp til. Kroppens plassering i forhold til gjenstander for håndmotorisk aktivitet har ofte konsekvenser for utførelsen. Siden den auditive innvirkningen på barnets aktivitet er sterk, har det ofte en naturlig tilbøyelighet til å ville plassere seg med sida (øret) mot objektet. Derved kan det stå i fare for stort sett å ha bare den ene handa til hjelp. Med litt støtte til å plassere gjenstanden rett foran seg, har det bedre muligheter til å nå den med begge hendene. Dermed øker den taktile referansen, både i omfang og frekvens, noe som synes å påvirke barnets oppmerksomhet og utholdenhet. Sittende rett overfor gjenstanden, kan toåringen orientere seg på mindre taktile flater, for eksempel taktile bøker med konkrete gjenstander, puttebrett og lignende. Ved lesing i bøker med taktile figurer, holder barnet om dem med fokus på objektet, og ikke mot underlaget. I denne alderen er det fokusert på å finne konkretene. Den voksne blar og hjelper barnet med å finne nye gjenstander eller konkrete.



Barn, nær 2 år, er mest opptatt av å ta objektet opp i hendene, bilde 1. På bilde 2 berører hendene samtidig både boksida og objektet. Barnet kan forstå at det er en sammenheng mellom objekt og bok. På det siste bildet flates hendene ut og glir usystematisk over begge sidene i boka.

Når det anvender puttebrett eller andre gjenstander, er det i denne alderen tilbøyelig til å plassere gjenstandene uregelmessig utover i forhold til hverandre og kantene av brettet.

Barnet biter av brødskiva når den deles. Det tar koppen fra bordet med begge hender og setter den tilbake på riktig plass. Når det gjelder selvhjelp, kan det ta på større plagg når det får hjelp til å finne den rette enden. Barnet er enda svært avhengig av voksne med hensyn til å ta egne initiativ og opprettholde dem. Som nevnt tidligere, har det ingen muligheter til å respondere på andres gester, eller lære ved imitasjon. Derfor er de i risikozonen for å utvikle tilbaketrekningstendenser og stereotypier. Hvis man i felles lek har anvendt mye språk og begreper, kan barnet forstå enkle forklaringer. Det kan også korrigeres verbalt, uten at man stadig må understøtte talen med manuell veiledning. Ved at det selv begynner å anvende verbalt språk, er barnets behov og intensjoner tydeligere for omsorgsgiverne. Derfor vil det være greiere å opprette felles fokus, og mindre sjanse til feiltolkninger med påfølgende frustrasjoner. Imidlertid er det enda fare for at det toårige barnet ikke blir forstått, blant annet fordi det har mangelfull oversikt og innsikt i relasjonsforhold i samhandlingssituasjoner. Det kan mangle begrepsgrunnlag, og språket kan derfor tilsløre en mangelfull bakgrunnsforståelse (Brandsborg, 1993; Lowenfeldt, 1997; Warren, 1984).

4.1.2 Sammenheng, 1 – 2 år

Reiser seg og står med støtte. Anvender lang tid på å gå langsmed møbler.

Nedsatt balanse i vertikal stilling. Barnet står og går bredbent.

Gjennom mesteparten av andre leveår foregår forflytninger ved å krabbe, ake seg på enden og gå langsmed møbler. Evnen til å gå uten støtte etableres hos de fleste mot slutten av andre leveår.

Økt forflytningsmengde og variasjon mellom ulike vertikale utgangsstillinger bidrar til ytterligere utvikling av auditiv og taktil-kinestetisk rompersepsjon og forståelse for spatiole sammenhenger. Det bidrar også til økt oppmerksomhetsnivå og utholdenhet.

Håndgrepet omfatter i stor grad tommel-pekefingersida av handa. Anvender enda mye helhåndsgrep, som er nødvendig ved manuell kartlegging.

Utvikling av talespråk, som i større grad sikrer oppmerksomhetsfokus. Språk og erfaringsgrunnlag trenger imidlertid ikke alltid å samsvare med hverandre, med sjanse for at barnet og samtalepartneren snakker forbi hverandre. Derved kan det oppstå et vakuum, hvor barnet er i faresonen for å utvikle sosial isolasjon.

4.1.3 Forslag til aktiviteter, 1 – 2 år

Kroppsbevissthet

Anvend sang- og bevegelsesleker som omfatter å berøre egne kroppsdelene. «Gjemmeleker» ved at du legger et tørkle eller lignende over en kroppsdel og oppmuntrer barnet til å finne den ved å fjerne tørkleet kan være underholdende. Start med det som er middels stort, for eksempel hodet, hendene, føttene, magen og lignende. Du kan også velge armen og benet. Senere kommer øyne, ører og de andre ansiktsdelene. De sistnevnte pekes ut. Denne leken kan du gjøre enten ved å legge tørkleet på deg selv og la barnet finne aktuell kroppsdel, eller barnet kan oppfordres til å markere den på seg selv og plassere tørkleet korrekt. Leken bidrar til å sette navn på de ulike delene av kroppen. Å oppfatte deler og helhet av egen kropp kan være vanskelig for barnet ditt, både fordi det beveger seg rolig og med lite intensitet, og at det ikke kan se andre personer, sammenligne kropp og identifisere seg ut fra det.

Oppreisning og forflytning

I begynnelsen av andre leveår gjelder fremdeles de samme prinsippene for å få barnet til å forflytte seg som omtalt under avsnittet 9 - 12 mnd. Bruk større lekegjenstander, som barnet kan stå og gå på kne ved siden av, og hjelp det manuelt med å forflytte seg sidelengs og omkring gjenstanden til det har kommet hele veien rundt. Å strekke seg og legge seg over den, samtidig som barnet kjenner på gjenstandens omfang hører også med.

Ta barnet bort til en stødig lenestol som ikke er altfor høy. Dersom det strekker armene opp og legger hendene inn over setet er det fint. Hvis ikke, hjelp det, enten ved å klappe på setet eller forsiktig dytte litt på barnets albuer så armene heves. Be det reise seg på kne, eventuelt gi en forsiktig dytt mot enden i retning opp. Når barnet har kommet opp på kne, kan du med hendene føre det ene benet til barnet frem så fotsålen berører gulvet. Gi en liten dytt mot barnets hofter samtidig som du oppfordrer det til å reise seg opp. Etter hvert kan du legge lydleker eller annet i stolsetet og mest mulig oppfordre barnet til å reise seg på egen hånd. Gi håndstøtte der det er nødvendig. Prøv å la det stå litt oppreist ved å bruke leker som motivasjon. Brett med mange muligheter for å lage lyd ved ulik håndtering av håndtak og brytere er anvendelig, da dette kan brukes med ei hand mens barnet støtter seg med den andre. Imidlertid er det viktigst å finne frem til det barnet interesserer seg for. Etter hvert som balansen bedrer seg, kan du legge flere gjenstander på stolsetet, så det fungerer som «lekebord». Husk å benevne handlingen og innholdet der det faller naturlig.

I forbindelse med å leke oppreist ved en lenestol, kan det falle naturlig å gi barnet hjelp med å innhente leker som havner dypt inne ved stolryggen. Stolen danner ei begrenset flate, og reflekterer godt lyden fra leketøyet når du rister på det eller tapper med fingrene. Gi lyd med gjenstanden og forsikre deg om at barnet har oppmerksomheten rettet mot den. Hjelp barnet til å klatre opp ved å plassere begge albueene inne på setet, samtidig som du hjelper det med å bevege det ene benet opp på setekanten. Det andre benet vil som regel følge etter. Gi ny lyd med gjenstanden og observer om barnet strekker handa i lydretningen. På et såpass begrenset område vil det som regel gå fint. Vis barnet hvordan det kan gli tilbake på gulvet.

De to aktivitetene som er beskrevet med lenestol kan selvsagt også utføres ved en sofa eller et annet møbel som er stødig. Her kan du oppmuntre barnet til å gå sidelengs, ved at det innhenter gjenstander som under leken blir liggende utenfor rekkevidde av armen. Klatring opp i og ut av møbler er en nyttig aktivitet for barnet, både for å styrke kroppen og, ikke minst, for å skaffe seg økt kroppskjennskap. I likhet med flatebegrepet, er begrep om høyde svært komplisert å erfare og forstå for blinde barn. Erfaring med egen kropp i bevegelse opp og ned mot vertikale strukturer, i dette tilfellet møbler, er et skritt på veien i denne utviklingen.

Bevissthet om høydenivå. Støttreaksjoner

Lag en lek av å falle i ulike retninger når dere står sammen på knærne. Vær oppmerksom på at barnet bør kunne ta seg for i sittende stilling før det står på kne. Bruk en myk dyne eller lignende med matte under, for å dempe av for støt. Observer om barnet bruker armene til å ta seg for. Hvis ikke, hjelp det litt ved å dytte på den ene armen i fallet. Den andre følger som regel etter. Denne leken skal hjelpe barnet til å bli trygg på å ta seg for ved balansetap. I tillegg gir denne aktiviteten også informasjon om høyde kontra egen kroppslengde. Fallet foregår i motoriske sekvenser målt i tid. Denne informasjonen bearbeides og danner utgangspunkt for oppfatning av avstand til fast punkt, det vil si forventning om

når sammenstøtet med underlaget inntreffer. Utrygghet på dette punktet medfører ofte stor usikkerhet når barnet senere beveger seg oppreist.

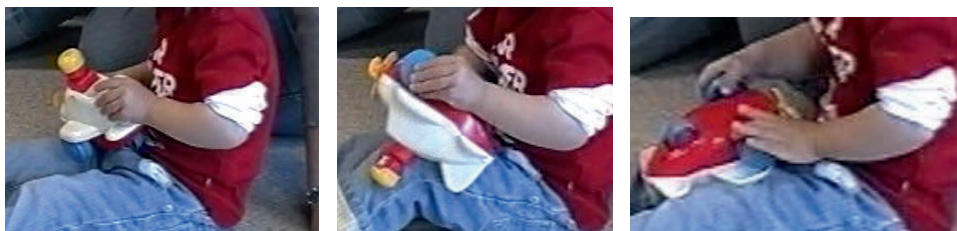
Styrke. Koordinering

Beveg dere mye utendørs. Gange med håndstøtte i vanlig terreng gir økte balanseutfordringer. Det er mye å undersøke, med behov for å bøye seg, sette seg og reise seg flere ganger.

Oppmuntre barnet til å krabbe opp og ned noen trinn i trapp. Innledningsvis kan du vise det teknikken ved håndledning. Dette kan gjerne være trapp til ei lita sklie (NB ikke ei stor, som på lekeplass). Det kan også være ei vanlig trapp med større trinn.

Hånd -/håndkoordinering. Manuell orienteringsteknikk

Når barnet anvender hendene sine, vær påpasselig med at det i størst mulig grad får objektene rett foran seg, slik at begge hendene naturlig kan aktiviseres. Dette gjelder i alle forhold, både på- og avkledning, ved bordet og i lek med gjenstander.



Tre teknikker i kartlegging av leketøy hos toåring. Bilde nummer en viser omsluttende grep på formen av gjenstanden. På neste bilde undersøkes bevegelig detalj, og gjenstanden støttes mot bena. Fingrene holdes parallelle og strake, noe som samsvarer med formen på detaljen som undersøkes. På det tredje bildet stabiliseres gjenstanden godt i fanget, mens begge hendene beveger på detaljer, i dette tilfellet hjulene.

Når barnet ditt er i nærheten av toårsalderen, har du sannsynligvis gjennom spesialpedagogisk veiledning fått ideer til enten selv å lage taktile bøker, eller du har fått tilgang på bøker med taktile illustrasjoner. Sitt gjerne med barnet i fanget ditt, så dere begge kan ha tilgang til innholdet fra samme vinkel, og plasser boka rett foran dere. Boksida er ei flate med spesifikk lengde og bredde, i likhet med for eksempel gulvet i lekekroken. For ikke å gå glipp av innhold, må den kartlegges med hendene. Når dere har bladd om til ny side, observer hvorvidt barnet legger begge hendene sine ned på den. Dersom det bare bruker den ene hånden, dytt forsiktig på albuen i den andre, så begge blir liggende på boksida. Dersom det undersøker detaljer og vil bla videre, forklar at det er lurt å kjenne på hele sida i tilfelle det er mer å lese. Vis ved forsiktig håndledning (dytt på albuen) hvordan barnet kan bevege begge hendene over sida.

Sanseøvelser

Lokalisering av lydkilder: Slipp gjenstander med ulike lyder ned på underlaget og få barnet til å peke mot lyden. Benytt deg også av ulike underlag, som gulvbelegg og tepper/matter av ulikt materiale.

1 – 2 år

4.1.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 1 – 2 år

Evne til støttefunksjoner i armer og ben

Dynamisk balanse, med spesifikk vekt på impulser til nakkebevegelser

Stabiliseringsforhold rygg-bekken og bekken- hofter

Bevisstgjøring av kroppens plan, spesielt ryggsida

Bevisstgjøring av bevegelsesfunksjoner i ledd som knær, albuer etc.

Tempo i fremdrift. Obs: Krav til økt tempo krever at man går tilbake til et tidligere nivå med hensyn til assistanse. Eks.: Går barnet uten støtte, må det ha en viss form for håndledning for å øke tempoet, - både for å bli forevist bevegelsen, men også for å håndtere sensorisk informasjonsmengde.

Hånd-håndkoordinering

Håndstyrke og evne til opposisjongrep



4.2. Alder 2 – 3 år

4.2.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 2 – 3 år

I det seende barnets tredje leveår etableres bedre balanse og koordinasjonsevne. Kne- og ankelfunksjon undergår en utvikling og medvirker til mer fjæring i bevegelsene. Barnet begynner å gå hurtigere, småløpe litt og foretar små hopp. Dette setter enda større krav til at bena beveges så nær hverandre som mulig, altså at støtteflata reduseres. Ved at bena beveges tettere inntil hverandre, endres også akseforholdene i ankler, knær og hofter. Dette er hensiktsmessig, fordi det medfører at belastning av føttene i større grad enn før forplanter seg direkte opp i kroppen, som utnytter kraften til medbevegelse bedre. Rotasjonen mellom bekkenet og ryggsoyla begynner å tilta, likeså bevegeligheten mellom ulike deler av ryggen. Med økt fart har barnet muligheten til å bevege seg over større areal innenfor et gitt tidsrom enn før. Endret hastighet gir også mulighet for mer bevegelse innenfor et gitt tidsrom. Redusert støtteflate og økt tempo setter økte krav til balanseevnen. Det samme gjør nakkebevegelsene, som oppstår som en konsekvens av å anvende synet. Samlet gir det en stor,

kroppslig gevinst i form av mer funksjonell motorikk, og også økt erfaringsgrunnlag med tanke på sosial funksjon.

Ved at større muskelgrupper aktiviseres med veksling i dynamikk, ligger også forholdene godt til rette for økt sensitivitet overfor egen kropp. Variasjon i pustefrekvens som følge av variert intensitet i leken bidrar bl.a. også i samme retning. Ved allsidig aktivitet kommer kroppen i kontakt med flater, som gir trykk med varierende grad, både over hele kroppsflater og punkter, - særlig over større leddstrukturer. Dette er viktige bidrag mht. utviklingen av den sansemessige organiseringen av kroppen, barnets kroppsopplevelse og forståelsen av den (Cratty, 1971).

Fingergrepet og evne til å koordinere armene forbedres på grunnlag av behov for manuell aktivitet som krever at objekter avpasses etter hverandre, for eksempel ved bygging av tårn, sammenskruing av gjenstander og lignende. Bevegelse av enkeltfingrer og evne til å holde de andre rolig samtidig er under utvikling. Økt grovmotorisk aktivitet medfører også forbedret avstandsberegning med hensyn til øye /håndfunksjon. Kasting av ball eller annet mot målkilder er en utbredt aktivitet.

Det blinde, treårige barnet har en forestilling om fart. Det har blitt forflyttet med ulik hastighet og beveget seg selv med vekslende tempo, for eksempel ved å rutsje og gli mot ulike flater. Når de leker og oppfordres til å løpe, kan man se at de begynner å småtrippe. Imidlertid er det svært vanskelig for blinde barn i denne alderen å foreta en omveksling av tempoet uten ekstern påvirkning. Dette skyldes faktorer som har vært berørt tidligere: Mangel på helhetlig oversikt, sekvensielle persepsjonsprosedyrer, nedsatte eller manglende muligheter til modellering og begrenset kraft og spenst. De tre første faktorene medvirker naturlig til reduksjon i tempoet i egeninitiert forflytning. I det tredje leveåret begynner det blinde barnet i økende grad å gå, og utvikler derfor bedre balanseevne og fysisk utholdenhet. Gangmønsteret forblir imidlertid nokså lenge stort sett som tidligere: Frontalt og med stor støtteflate, - det vil si at det går bredbent og med små skritt. I tillegg er det nedsatt rotasjon i kroppen. Barnet er avhengig av å holde hendene foran seg til beskyttelse mot eventuelle sammenstøt.



Barn, nær tre år. Det tar seg frem samtidig med at det holder hendene foran kroppen for å avverge sammenstøt med gjenstander.

Dette bidrar ytterligere til en fastlåst kroppsholdning. Ut fra naturlige forutsetninger beveges heller ikke nakken. Derved mister de impulser til kroppsrotasjoner og sidelengs vektforskyvninger, som vanligvis bidrar til differensiering i motorisk funksjon mellom høyre og venstre kroppshalvdel. Når

barnet er så lite har ikke dette følger i særlig grad, men allerede etter få år får den fastlåste kroppsholdningen ofte konsekvenser i form av til dels store muskelsmerter.

Ved at barnet går mer, kommer det også i kontakt med flere vertikale elementer, som gir utfordringer i form av flere bevegelsesmønstre. Dette oppstår i første rekke i forhold til møbler o.a. som naturlig finnes i de fleste rom. Barnet er i utstrakt grad opptatt med å skaffe seg erfaring vedrørende deres karakteristika. Barnet eksperimenterer med egen balanse og egen kroppsflate i forhold til objektenes utstrekning i lengde og bredde. Det måler sin egen kroppslengde, særlig mot de vertikale elementene. Dette kan foregå både ved å repetere en glidning av hele kroppen, eller deler av den langs ei flate. Det kan også anvende hendene i etterkant av en glidning for å måle høyde og bredde på ting det har vært i berøring med. Man ser for eksempel ofte barnet klatre noen trinn og repetere avstanden mellom det siste trinnet og gulvet flere ganger ved å anvende benet. Noen ganger kan det også bøye seg og kjenne etter.



Barnet har begynt å bevege seg vertikalt. Her tar det seg frem over tre plan (gulvet, krakken og senga). Ved å bruke kroppen sin lærer det om ulike høydenivåer, objekters innbyrdes plassering, og etablerer økt kroppskontroll og kroppsbevissthet.

Formen på store gjenstander er det krevende å kartlegge. I prinsippet gjelder det samme som for kartlegging av små objekter: Mye taktil-kinestetisk informasjon skal persiperes og bearbejdes og samlet føre til strukturell innsikt. Dette er enklere jo mindre gjenstanden er. Når den kan holdes inne i en hånd eller begge hendene samlet, vil det for eksempel være relativt greit å danne seg begrep om størrelse og form. Når gjenstanden er så stor at den går ut over samlet taktil referanseramme for begge håndflater oppstår det større vansker. Da må gjenstanden bli berørt suksessivt, dvs. ved flere håndavtrykk, og informasjonen er avhengig av å bli erindret. Erindring og erfaring understøtter også begrepsdannelse (Gordon, 1978).

Armenes utstrekning og vinklingen på armene i forhold til kroppen er vesentlige elementer ved manuell kartlegging, eller haptisk aktivitet. Det samme gjelder kroppens forside, som danner en referanseramme både for retning og omfang. Når gjenstandens størrelse overgår samlet utstrekning av begge armene og øvre del av kroppen, må hele kroppsflata anvendes for å innhente informasjon om form og omfang. Man ser ofte barn legge seg på magen eller plassere seg stående inntil store gjenstander og anvende armene i store, sveipende bevegelser på overflata. Når gjenstanden er større enn samlet kroppsutstrekning, må barnet forflytte seg for å få med all informasjon (Feilberg et al., 1991). I mange forhold strekker ikke denne teknikken til, fordi situasjonen tilsier at det blir altfor krevende og lite hensiktsmessig. Dette gjelder for eksempel ved å danne seg helhetlig inntrykk av tredimensjonaliteten i et rom, med gulv, vegger og tak, og de proporsjonene de har i forhold til hverandre. For å skape oversikt, er det derfor ofte nyttig med bruk av modeller.



Eldre barn kartlegger proporsjonene på tykk matte ved å bre kroppen maksimalt utover og vende fra ytterkant til ytterkant.

Alle barn har et naturlig aktivitetsbehov, og dette kanaliseres ut fra hvilke forutsetninger barnet har for egenaktivitet. Hos det blinde barnet er det naturlig å hengi seg mye til lytting, fordi dette gir mange former for informasjon. Derfor vil barnet være disponert for å holde seg mye rolig grovmotorisk, og heller anvende ørene og hendene sine. Når de forflytter seg, kan man se at de henfaller lenge til mellomaktiviteter som fremkommer ved tilfeldig berøring, og som gir stor sansemessig effekt. Et eksempel på dette er tilbøyeligheter til å repetere lyder som oppstår, åpne og lukke dører for å repetere lyd og lufttrykk osv. Mange kan finne dette så underholdende at det bremser for annen utvikling. Det gjelder for personer i nær tilknytning til barnet å finne riktig balanse mellom å la det drive med naturlig utforskning og kanalisere aktiviteten over i nye og utfordrende aktiviteter.

Jo mer aktivt barnet er, desto større er muligheten for utvikling av en god kroppssopplevelse. Kroppskjennskap i form av glidninger langs flater gir god informasjon om kroppen som helhetlig form, og er viktig å etablere. Dette gjelder særlig baksida, som erfaringsmessig er mer diffus for barnet enn forsida. Dette har sammenheng med at berøringserfaringen, bl.a. med hendene og armene er større i fronten. Når det gjelder opplevelsen av kroppens differensieringsmuligheter og opplevelsen av disse, er det erfaringsmessig et område med vansker. Det oppleves ofte at barnet kan benevne mindre kroppsdeler, men at de sjeldnere har begreper om funksjonen. (Hva kan man f.eks. gjøre med kneet sitt, og ved hvilke gjøremål er det viktig/bra å bruke godt?). Ut fra begrenset modellerfaring må barnet både lære funksjonen og dens benevnelse. Funksjon oppleves i form av varierende bevegelsesmønstre og innsats, dvs. anvendelse av kraft, ofte i kombinasjon med press på spesifikke kroppsdeler i arbeid mot tyngdekraften. Som nevnt flere ganger, har blinde barn av naturlige årsaker en tendens til å utvikle et mindre variert bevegelsesmønster. De trenger lengre tid på å orientere seg, og beveger seg langsommere og over mindre areal pr. tidsenhet enn seende (Tellevik, 1986). Dette påvirker muskelsubstansen, ved at den får mindre spenst. Erfaringsmessig er kroppssopplevelsen mer eller mindre nedsatt, og barnet trenger oppfølging for å lære om kroppen sin og dens muligheter for utfoldelse.

Finmotorisk begynner treåringen å anvende fingertuppene i samlegrep omkring mindre gjenstander. Utviklingen av opposisjongrepet er bedre, skjønt hos mange føres tommelen inntil sida på pekefingeren i stedet for mot fronten. Dette skyldes som oftest at mange blinde barn har en tendens til å stive av fingrene sine, gjerne ut fra flere forhold: For det første er det en tilbøyelighet til overkorreksjon i hendenes grunnledd (for stor bevegelighet i leddene midt på handa) med derav dårlig styrke og muskulær kontroll. Avstiving av fingrene kan derfor være en måte å oppnå fingerkontroll på. For det andre er barnet vant med å flate ut hendene og spre fingrene når det orienterer seg manuelt, og denne vanen kan bli med og prege nye funksjoner. For det tredje preges ikke blinde barns håndmotorikk i like stor grad som seendes av bakoverbøyning i håndleddene. Dette kommer som regel i stor grad inn som en naturlig konsekvens av behovet for å holde ting mellom fingertuppene og anvende hendene koordinert. Bruk av skriveredskap hos seende bidrar mye til utviklingen av bakoverbøyning. Vinkelen i håndleddet preger fingrene refleksorisk, ved at de krummes, og

fingertuppene får bedre kontakt med objektet. Hos blinde barn er ikke bøyning av håndleddet så vanlig, og hendene holdes mye i underarmens forlengelse. Skuldrene er mye innadroterte. Det samme gjelder albueene. Dette har bl.a. sammenheng med teknikken som anvendes ved manuell aktivitet: Når håndflater og underarmer danner ei linje, eller taktil flate, gir det utgangspunkt for bedre informasjon. Hendene persiperer detaljene, mens armene informerer om andre forhold, som vinkler, størrelse osv. I tillegg har det betydning at håndflatene er sensible. Ved orienteringsaktivitet kan det føles risikabelt å føre armen med håndflata vendt frem, det vil si med håndleddet bakoverbøyd. I tillegg er det anstrengende. På dette alderstrinnet er det mest naturlig å strekke arma med fingertuppene fremover og innstille håndleddet i forhold til formen på objektet like før grepet festes. Mange har likevel krumning på fingrene og håndflata ved taktilt arbeid, særlig ved avlesning av detaljer.

I denne alderen begynner barnet å forholde seg til leker bestående av flere deler, som kan settes sammen og tas fra hverandre på ulike måter. Det begynner for eksempel å sette sammen litt store klosser, Lego og lignende. I takt med økt grovmotorisk orienteringsfunksjon øker også manuelle ferdigheter når det gjelder å finne frem innenfor små, spatiale enheter. Det begynner å anvende den ene handa for å finne mindre områder, for eksempel på ei flate, hvor den andre handa utfører en funksjonell handling, for eksempel lek med innpasningsspill. Samhandlingsevnen mellom hendene tiltar, likeså evnen til å differensiere handlinger mellom høyre og venstre hånd. Enda er innsikten i og interessen for omfanget av helheten bare til stede i mindre grad. Barnet er hovedsakelig opptatt av detaljene. Det fører hendene over brettet, boka og lignende, men ikke planmessig. Derved får det foreløpig litt begrenset informasjon om helheten.

4.2.2 Sammendrag, 2 – 3 år

Går i økende grad. Barnet øker sin aksjonsradius.

Utvikling av balansen, men naturlige forutsetninger bidrar til nedsatte kroppsrotasjoner, bredbent gange og stivhet i overkroppen, blant annet på grunn av at armene må anvendes i beskyttelsesteknikker.

Får økt erfaring med vertikale elementer, og begynner å klatre opp og ned. Høydedimensjonen læres ved at kroppen glir mot vertikale enheter og/eller ved manuell etterkontroll av endepunktene for ekspansjon.

Vansker med å få tilgang til all informasjon vedrørende omgivelsene, selv ved stor aktivitet. Læring skjer best ved kombinasjon av aktivitet og adgang til modeller, noe som gir helhetlig informasjon uten for mange forflytninger.

Taktile læringsprosedyrer omfatter både hendene, armene og kroppen. Særlig er vinkel og avstand mellom armene vesentlig, både i aktivitet med store og små objekter.

Grepet utvikles radially (mot tommel-pekefingersida av handa). Forskjeller mht. fingerkoordinering. Mange har stive fingrer og derav nedsatt opposisjonsgrep, mens andre bedre kan bøye fingrene.

Det inntreffer en begynnende differensiering av håndfunksjon mellom høyre og venstre hånd. I orienteringsaktivitet, for eksempel avlesning av taktile figurer, begynner den ene handa å markere punkter som den andre forflyttes i forhold til.

4.2.3 Forslag til aktiviteter, 2 – 3 år

Utholdenhet og balanse

Når barnet har gått ei stund, kan du la det gå i trapp med støtte i rekkverket på den ene sida og håndstøtte i den andre. Hvis det virker redd på tur ned, kan du gå foran og gi støtte i ei hand. Hvis det er behov for det, kan du støtte med den andre handa på barnets front. La det få god tid til å bli kjent med høyden på trinnene, særlig dersom det tar initiativ til å kjenne etter med hendene. Du kan gjerne også vise det hvordan det kan krabbe baklengs ned trappa eller ake på enden fra ett trinn til det neste. Ved siden av krabbing, har det da lært to alternative måter å bevege seg i trapp på: Ved å gå og gli på enden. Å bruke baksida av kroppen, i dette tilfellet ved å ake på enden, kan være fornuftig også med henblikk på barnets kroppsoppfatning. Tidligere har det vært nevnt at blinde barn kan ha vansker med å identifisere sin egen kropp, både fordi de beveger seg i mindre målestokk og med mindre intensitet og fordi de ikke kan speile seg i andre mennesker ved å se dem bevege seg og etterligne dem. Denne innsikten er spesielt vanskelig når det gjelder baksida av kroppen.

Spenst

Når barnet er fortrolig med å gå sammen med deg opp og ned trappa, eller deler av den, kan du forsøke å la det «hoppe» fra nederste trinn. La barnet måle avstanden til gulvet med foten når det står på det nederste trinnet, så det kan registrere høydeforskjellen mellom nivåene mot lengden på sin egen kropp. La barnet støtte seg mot rekkverket. Ta tak om barnets kropp og løft det frem og ned. Når det har lært bevegelsen og virker trygt, kan du oppmuntre det til selv å hoppe, fremdeles med egen håndstøtte i rekkverket. Til å begynne med er det naturlig at tilsatsen bærer preg av et langt skritt i stedet for parallelt avspark. For blinde barn er det svært krevende å foreta en aktivitet som innebærer sekvenser med totalt fravær av fysisk kontakt med omgivelsene. Dette forsterkes av at de ikke kan se andre utføre hopp. I tillegg medfører redusert egenaktivitet nedsatt koordinering av knær og ankler. Derfor har de lenge en tilbøyelighet til å fortsette med å gå ned i stedet for å hoppe.



Gutt, fire år, hopper fra nederste trinn ved å holde i rekkverket med høyre hånd. Han holder kontrollert, selv etter nedslaget.

Løp

Med økt erfaring i å gå, har som regel barnet nok stabilitet til at dere kan variere tempoet litt. Finn et punkt i terrenget med ganske liten helning. Hold barnet i begge hendene og trekk ganske forsiktig mens du flytter deg baklengs og oppmuntre barnet til å øke farten. Fallet i terrenget vil hjelpe på fremdriftsbevegelsen. Bena «går av seg selv». Driv på så lenge dere synes det er moro.

Øre-fotkoordinering. Auditiv lokalisering

Skaff deg en lydball (Adaptor Hjelpemidler AS), eller lim husholdningsplast omkring en gummiball. Når den ruller langs gulvet vil den gi lyd. Forsøk å få barnet til å sparke til ballen. Det trenger kanskje litt håndstøtte til å begynne med. Lytt til ballen mens den ruller, og få det til å angi retningen ved å peke mot lyden og begynne å bevege seg i samme retning. Å erindre lyden er mye vanskeligere enn å bevege seg til kontinuerlig lyd, og etter ei kort stund vil barnet stanse. Lag litt lyd igjen, ved å bevege ballen litt frem og tilbake. Hvor mange ganger dette må gjentas, avhenger av innhentingsdistansen. Pass på å stabilisere ballen, så den ikke ruller vekk idet barnet når målet. Det går også an å oppholde seg foran en krok av rommet, så hjørnet utgjør en naturlig stans. Det gjør det lettere for barnet å innhente ballen.

Øre-håndkoordinering

Anvend en stor gummiball. Størrelsen må fylle ut storparten av mellomrommet mellom armene når de holdes. Stå rett ovenfor hverandre. Kast ballen forsiktig til barnet fra en avstand på cirka en halv meter. Observer hvordan barnet former hendene sine. Underarmene skal opp, og avstanden mellom dem skal tilsvare ballens størrelse. Hvis barnet er usikkert, hjelp det ved å dreie underarmene. Si tydelig ifra idet du kaster. Når ballen er så stor som beskrevet, kan du også forsterke oppmerksomheten ved å stusse ballen i gulvet på vei mot barnet etter at du har sagt fra. Da må avstanden mellom dere være litt større.

Kroppoppfatning / fri flyt

Dersom du har tilgang til en litt stiv madrass eller lignende, er dette et fint lekeapparat for å utvikle kroppskjennskap og å ha mulighet til variasjon i motstand. Legg ei side av madrassen mot et stødig møbel, for eksempel et sofasete. Her kan barnet rulle fra topp til bunn (strekk armene over hodet). Farten må ikke være større enn at barnet synes det er morsomt. Dette reguleres med madrassens vinkel mot underlaget. Rullebevegelsen hjelper barnet å kjenne kroppens form. Med en plastduk, for eksempel en oppklippet søppelsekk, over madrassen kan barnet også gli med hele forsida, baksida, sidelengs og sittende. Det vil erfare kroppen sin ulikt ved forskjellig kontaktflate. Her er det greit å benevne kroppen og hva som foregår i de ulike aktivitetene der det faller naturlig.

Ta med barnet ut og la det få anledning til å erfare medbevegelsen av små trær når det plasseres nær bakken. Svikten i grenene gir en god kroppsupplevelse, og er dessuten en balanse- og koordineringsutfordring.



«Lekeapparat» i form av mykt tre.

Legg et ullteppe eller annet som ikke lager mye friksjon på gulvet og la barnet ligge på ryggen på teppet. Trekk teppet nokså langsomt og forsiktig i ulike retninger. Følg med på barnets reaksjoner, om det er avslappet. Det skal være en lek hvor dere begge har det moro. Du kan variere ved å dra fra føttene, hodet og sidene. Alle retningene aktiviserer kroppsopplevelsen på ulike måter.

Dersom dere er to voksne kan dere holde i endene av teppet med barnet liggende oppi. Løft teppet forsiktig opp så litt av ryggen berører gulvet og sving rolig fra side til side. Kontroller at det er et lite berøringspunkt med gulvet ved hvert retningsskifte. Barnet skal være avslappet. Etter hvert som det venner seg til bevegelsene, kan du forsøke å heve teppet mer opp og øke utslagene.

Husker gir også en fin opplevelse av fri flyt. Pass på at barnet sitter trygt, og venn det gradvis til større utslag med huska. Luftstrømmen mot kroppen gi en god følelse. Den store svingningen på apparatet påvirker også funksjoner i det indre øret, som blant annet har forbindelse med balanse og våkenhetsfunksjon. En tur i huska kan altså bidra til at kroppen «våkner til».



Foto: Anne Engh

Arm- og håndmotorikk, spatial orientering

Se til at barnet i størst mulig grad sitter rett imot bordflater og lignende ved manuelle aktiviteter. Dette er til hjelp for at begge hendene anvendes. Når leken foregår på gulvet er det også en fordel, der det er naturlig, å tilrettelegge for at barnet har hovedgjenstanden for aktiviteten foran seg.

Når barnet begynner å nå tre år, er det naturlig å anvende den ene handa til å finne referansepunkter, dvs. lete seg frem til ett eller flere punkter i en mengde eller på ei flate. Barnet kan for eksempel lete seg frem til et felt hvor noe skal plasseres med ei hand, for med den andre å sette noe på plass der. Hendene har dermed ulik funksjon, både motorisk og orienteringsmessig. Hos noen kan man se begynnende lateralisering, som er en klar overvekt av høyre- eller venstrehåndsbruk, men mange bruker enda hendene om hverandre i de to ulike funksjonene. La barnet drive på for seg selv i leken, uten å påvirke det til å foretrekke den ene eller andre handa. Presenter i stedet gjenstander rett foran det, så det selv kan velge hånd.



Eldre barn markerer med venstre pekefinger området for plasseringen av neste plastknott ved å ta utgangspunkt i den forrige på linja. På bilde nummer to plasseres den i angitte hull med den høyre handa.

2 – 3 år

Les i taktile bøker etter de samme retningslinjene som anført under 1 - 2 år. Ved treårsalderen har barnet større konsentrasjonsevne når det gjelder å bla frem og tilbake og snakke om innholdet. Det kan enda være ganske flyktig med hensyn til å identifisere detaljer. Ofte sees at fingertuppene berører og omslutter opphøyde figurer i veksling med at hendene flates ut og sveiper i ulike retninger, - mest sidelengs.

Sanseøvelser

Identifisering av lyd: Lag lyd med en gjenstand og la barnet identifisere den ved hjelp av to alternativer. Hvis du f.eks. banker eller skraper mot en tallerken plassert på bordet, bordet, kan barnet f.eks. få valget mellom den og bordplata. «Nå banker jeg. Kan du høre om jeg banker mot tallerkenen eller bordet?»

Størrelsesbedømming: Ha flere like gjenstander, men av forskjellig størrelse, f.eks. ulike baller, eller glass/ bokser av samme form. Bevisstgjør barnet på gjenstandenes størrelse, og be det finne stor/liten, størst/minst.

Bedømmelse av vekt: Bokser/glass av samme form og størrelse benyttes. De fylles med likt materiale, men ulik mengde. Barnet skal finne bokser som er tunge/lette og tyngst/lettest.

4.2.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 2 – 3 år

Implementering av kne- og hoftebevegelse i vertikale aktiviteter

Stabilisering av ankene. På grunn av mangelfull kraftoppbygging og økt støtteflate utvikles ikke føttenes buer tilfredsstillende. Mulig behov for spesialsåler og sko.

Fokus på kroppsopplevelse, både total og delt.

Fremdeles gjelder alle punktene under avsnittet 1 - 2 år

Kapittel 5. Referanser til bedømmingstabellen. Alder 3 – 6 år





3 – 4 år

5.1 Alder 3 – 4 år

5.1.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 3 – 4 år

Hos seende er dette en periode preget av økende balansefunksjon. Hopp og balanse på ett ben tiltar i omfang, likeså evnen til å balansere på, og følge, oppmerkede figurer og redskaper, for eksempel benker og lignende. Barnet løper raskt og målrettet, med god spenst og kraft, og med god kroppsrotasjon. Armene deltar i helhetsbevegelsen. Øye-håndkoordineringen presiseres, både ved kast og mottak og innstilling av hendene i ulike stillinger ved finmotorisk aktivitet. Individuelle bevegelser av ulike fingrer er en del av dette, likeså at denne koordineringen bare omfatter det aktuelle kroppsavsnittet, det vil i dette tilfellet si hendene. Resten av kroppen er stabil og beveger seg bare ved behov for forflytning av hendene til andre punkter. Det begynner å inntre en tydelig lateralisering ved motorisk aktivitet, det vil si at den ene sida, helst markert ved handa, er dominerende.

I denne fasen utvikles det blinde barnets motoriske funksjon seg annerledes på mange områder. Dette kommer av at balansefunksjonen er sterkt knyttet opp mot synet (Brodal, 1995). Når det ikke er til stede, vil også funksjoner som er sterkt synsbetingende rammes. Man ser for eksempel ikke blinde barn hoppe eller balansere koordinert på ett ben, selv i en mer fremskreden alder, og det er helt

naturlig å ha behov for konkret støtte i aktiviteter som for eksempel balanse og gange på benk, trampolinehopp og lignende på dette aldersnivået.

Orienteringsutvikling og motorisk egenaktivitet består mest i utfoldelse innenfor et definert og ganske avgrenset fysisk miljø. Dette kan for eksempel bestå av diverse lekeapparater, som er plassert i et bestemt forhold til hverandre. Barnet klatrer, sklir og gynger og hopper på disse. Derigjennom utvikler barnet et kjennskap til egenbevegelse målt i tid og i forhold til fysiske og auditive kjennemerker. Ved avslutningen av en bevegelsessekvens tar det seg ved hjelp av kjennemerker tilbake til utgangspunktet og kan repetere handlingen. Jo mer automatisert forflytningen tilbake til utgangspunktet er, desto raskere går det. Derved kan barnet gjenta handlingen flere ganger, for eksempel å klatre. Det kan variere tempoet, intensiteten og utvikle alternative måter å utføre bevegelsene på. Aktiviteten kan til en viss grad bygge opp kraft, spenst og kroppskjennskap, men det vil alltid være behov for å sette inn alternative tiltak.



Fire år gammelt barn i lek på apparater. Området er tilrettelagt ved at apparatene er sammenkoblet. I tillegg er det fysisk avgrensning i form av høye og lave gjerder og ulikt underlag på lekeplassen i forhold til området utenfor. Dette er til stor hjelp i orienteringen, og bidrar til at fokus i i større grad enn ellers kan rettes mot innholdet i aktivitetene.

Hos seende bidrar økt funksjonalitet i bena til at benas akseforhold mot bekkenet endres. Dette er blant annet med på å belaste knær, hofter og ankler på en hensiktsmessig måte, og virker oppbyggende på lengde- og tverrbuene i føttene. På grunn av sin nedsatte energi ved forflytninger og i tillegg behov for stor støtteflate, endres ikke akseforholdene i tilsvarende grad hos blinde barn. De blir gående med forholdsvis bred støtteflate, dvs. avstand mellom føttene. Belastningspunktet på føttene vil derfor i større grad bli på indre fotrand i stedet for på ytre. Derfor vil de også være utsatt for å utvikle både lengde- og tverrplattfot. Med tiden øker sannsynligheten for smerter og overbelastning, og det oppstår behov for spesialsåler eller oppbygning av skoene. I tillegg til å beholde et bredbent og frontalt gangmønster, avstives overkroppen på grunn av at armene er nødvendige i anvendelse av beskyttelsesteknikker.

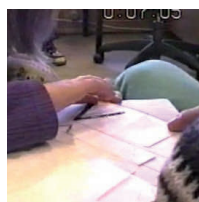


Bredbent gangmønster. Begge armene er hevet i beskyttelse.

Barnets erfaringer vil imidlertid være et avgjørende kriterium for i hvilken grad det tar seg greit frem. Når det har beveget seg i fire år i næromgivelsene, er det naturlig å forvente at det har skjedd en viss automatisering av romforståelsen, med dertil økende evne til å avansere litt hurtigere. Den auditive orienteringsevnen øker merkbart, spesielt i form av økt evne til å utvide forflytningslengden etter avbrutt lyd. Barnet blir med andre ord flinkere til å fortsette fremdriften selv om lydkilden det orienterte seg etter i utgangspunktet avbrytes eller tar slutt. Det er grunn til å anta at behovet for taktile holdepunkter også avtar innenfor ei ledelinje, men dette avdekkes ikke like åpenbart når barnet er i fysisk kontakt med ledelinja og punktene i ruta. Man kan imidlertid observere at foregripelsen av kjennemerker kan endre karakter, ved mer å være markerende håndbevegelser mot merket i motsetning til direkte berøring med manuell formomslutning (grep på/omkring kjennemerket), som kjennetegner tidligere faser.

I hendene utvikles lateraliseringsevnen ved at ei hand i stadig større grad blir den som utfører hovedoppgaven mens den andre har en orienterende og støttende funksjon. Pekefingeren på den dominante handa blir i større grad aktiv, særlig med hensyn til å avlese detaljer. Det er imidlertid en del forskjeller på hendenes motoriske funksjon, og dermed også taktile persepsjonsevne. Hos mange kan man se sprikende hender og fingrer, dels i kombinasjon med at hendene er nedadvendte i forhold til underarmene. Innadrotasjon i skuldrene, som er det vanligste, virker forsterkende på denne tendensen.

Hos mange kan man også se at armene holdes i løse lufta og ikke hviler på underlaget når barnet sitter ved bord. Dermed blir håndstillingen anstrengt og kraftkrevende. I tillegg vanskeliggjøres den spatiale orienteringsfunksjonen ved at bevegelsen utgår fra skuldrene uten annen referanse til omgivelsene. Dette skaper en variabel innfallsvinkel for orienteringen. Der hvor underarmene ligger an mot bordet, får overarmene nytte av å følge overkroppen. Dette skaper et annet utgangspunkt for orientering, da fronten av kroppen og armene er samstemte i retningsanvisningen. Underarmenes kontakt med bordet virker forsterkende i samme retning. Det avgrenser også arbeidsfeltet og gjør det mer oversiktlig. I og med at underarmene legges ned, påvirker det händleddene og håndstillingen. Hendene peker mer fremover, og det dannes et behov for å bøye fingrene under taktilt arbeid. De taktile enhetene, dvs. tettheten av sanseceller, er størst midt under «putene» på fingrenes ytterledd (Brodal, 1995; Gordon, 1978). En lett krummet håndstilling med armene mot kroppen tilsier dermed et best mulig utgangspunkt for taktil avkoding. Det er også den minst anstrengende utgangsposisjonen.



To ulike måter å anvende hendene på ved taktil avkoding: På det første bildet preges den høyre hånden av at skulderen er rotert innover. Som en konsekvens er lillefingersida av hånden hevet i forhold til pekefingersida. Likeså er hele underarmen hevet fra bordflata, og kontakten med arket skjer stort sett ved høyre pekefinger. Det andre bildet viser et barn som har lagt begge hendene på arket. Det er tatt utgangspunkt i venstre hånds pekefinger, og høyre hånd føres langs linja. I tillegg ligger begge håndflatene på arket. Kombinasjonen av et fast utgangspunkt og hel håndføring gir et bedre grunnlag både mht. koordineringsevne, kropps- og romforståelse.

Nedsatt grovmotorisk aktivitet kan påvirke styrken i armene og hendene, uttrykt ved overtøyning av skulder- og fingerledd. Hypermobilitet av fingrenes grunnledd er karakteristisk. Dette antyder nedsatt håndstyrke.

5.1.2 Sammendrag, 3 – 4 år

Egenaktivitet skjer mest innenfor avgrensede områder, tilrettelagt for lek og med tydelige ledelinjer eller auditive lokaliseringpunkter.

I henhold til overnevnte lekebetingelser kan barnet selvstendig repetere aktivitetsmønstre uten å anvende for mye energi på å gjenfinne startpunkter, fordi forflytningen stort sett er den samme hver gang, for eksempel å komme seg tilbake til toppen av sklia etter å ha sklidd ned.

Økt aktivitetsfrekvens, og dels utprøving av varierende utførelsesmetoder. Det siste fremkommer som en følge av variert kroppskontakt med omgivelsene.

Nedsatt balanse i oppreist stilling. Trenger ekstern støtte og instruksjon for å forflytte seg hurtig, hoppe jamsides, gå opp på og ned av og lignende.

Er meget disponert for utvikling av lengde- og tverrplattfot som følge av nedsatt tempo og liten variasjon i forflytningsmønsteret.

Begynnende lateralisering og differensiering av hendenes motoriske aktivitet.

Større grad av utskillelse av pekefingeren.

Utvikling på området manuell, spatial kartlegging, men enda sporadisk når det gjelder å oppfatte helheter på arbeidsflater. Kan være detaljorientert med tendenser til pinking med fingrene.

5.1.3 Forslag til aktiviteter, 3 – 4 år

Romkjennskap

Lag små «hus» eller huler som barnet ditt kan leke i. En stor pappeske med utskjæringer til dør og vindu er utmerket. Ved å leke i kassen kan det danne erfaringer med hvordan et rom er oppbygd rent konkret, noe som er svært vanskelig å forstå for den som ikke kan se. I kassen kan det kjenne på tak, vegger og gulv og få en forestilling om hvordan de er plassert i forhold til hverandre. Bruk de begrepene som forbindes med rom når det faller naturlig. Ved å legge et teppe over bordet, eller sette to store stoler inntil hverandre dannes også romfølelse. Noe finnes alltid i hjemmet som kan passe.

Styrke og spenst

Prøv å motivere barnet til å hoppe. Å sveve vil fortone seg som farlig, fordi svevet har et element av fritt fall i seg, som innebærer at kontakten med omgivelsene opphører et øyeblikk. Å hoppe oppleves likevel som morsomt når barnet har lært det og føler seg trygt. Du kan legge noen store puter eller en madrass foran en stol eller sofaen. Støtt barnet når det klatrer opp. Når det står, løfter du det ned ved å ta det under armene, samtidig som du lar barnets kropp gli imot sofaen eller stolen. Når barnet er orientert om høyden ved å berøre sofaen, kan du løfte det direkte ned på den måten det skal bevege seg ved hopp. Få barnet til å skyve fra med bena, og hold om det i svevfasen. Når dere har drevet med dette ei stund, støtter du det ved å ta et godt tak i klærne bak på ryggen med den ene handa, samtidig som du støtter foran på magen med den andre. Få barnet til å sparke ifra med føttene idet dere «hopper». Neste skritt er å holde bare bak på ryggen. Noen kan gå direkte derfra til å hoppe selvstendig, mens noen vil ha et mellomstadium med håndkontakt på ryggen. Finn ut hva som passer

for dere. Det skal føles trygt for barnet, og det har ingen hensikt å presse på. En ting er viktig å huske: Når det er lagt fysisk til rette for en aktivitet på hjemmebane, slik som dette, bør de fysiske betingelsene være der kontinuerlig. I dette tilfellet bør nedslagsfeltet alltid være til likt fra gang til gang. I motsatt fall kan det medføre at barnet hopper, forutsetter at madrass eller puter er på plass, og slår seg. Dette kan virke skremmende og frata det initiativ. Når det gjelder fysisk tilrettelegging for egenaktivitet er det derfor greit å tenke gjennom hvor tilretteleggingen skjer.



Tilrettelagt lekehjørne med matter og ribbevegg.

Ta barnet med ut i naturen så ofte som mulig. Hopping fra små høyder kan like gjerne skje der. Løp og raske bevegelser er en del av fundamentet for den fysiske utviklingen. Det vil alltid være et behov for at du er til stede og understøtter løping eller rask gange. I tillegg til å styrke kroppen og forbedre balanse og koordinering, øker det blodomløp og oksygenopptak. Våkenhetsnivået skjerpes også. Alle disse faktorene til sammen gjør at barnet får bedre kontakt med sin egen kropp.

I kommentaren til avsnittet 2 - 3 år beskrives en forberedende metode for innlæring av løp: Du tar barnets hender mens det står mot deg i en liten bakkehelning og drar forsiktig i dem mens du går baklengs. Målet er at barnets ben forflyttes ved hjelp av den nedadgående vinkelen i terrenget. Når dette er innlært og føles trygt, kan du gå litt lengre: Stå med fronten mot hverandre, med liten avstand (så nær at du kan ta barnet dersom det snubler), men uten fysisk kontakt. Oppmuntre det til å løpe imot deg. Stå på samme sted når du venter på at det skal innhente deg, og bruk stemmen din hele tida for å markere «målet». Etter hvert kan distansen økes. Erfaring vil bidra til at barnet kan beregne den, men i begynnelsen er det greit å anvende kontinuerlig lyd likevel. Dette er fordi aktiviteten i seg selv er krevende, og lydsignalet bidrar til nedsatt behov for energibruk til taktil orientering.

Etter hvert som barnet har lært teknikken med å løpe «gratis» i nedoverbakke, kan dere forsøke å løpe eller gå hurtigere enn ellers i flatt terreng. Her er det mye vanskeligere for barnet både å få satt i gang løpingen og å vedholde tempoet. Hvis barnet er kjent i omgivelsene, kan dere muntlig bli enige om hva dere skal løpe imot. Hvis ikke, må dere gå opp ruta først, så barnet blir kjent med distanse, underlag og lignende. La barnet holde lett om din lille- og ringfinger på den handa som vender mot det. Begynn å løpe på signal, og forsøk å unngå å trekke barnet med deg. Det skal balansere rett over sine egne ben og være på siden av deg. Det er to faktorer du bør være oppmerksom på: Det ene er at barnets generelle utholdenhet er relativt nedsatt. Forsøk å motivere det til å løpe en gang ekstra når det blir trett, ved å ha en motivasjonsfaktor etterpå. For det andre har det hatt, og har behov for å ta pauser

og orientere seg på nytt ved fysisk aktivitet. Dette preger utholdenhets- og koordinasjonsferdighetene, ved at bevegelsene deles opp i sekvenser med pauser. Når du håndleder barnet, har det ikke i så stor grad behov for å foreta egenorientering, og dere kan prøve å løpe en forholdsvis lang strekning uten stopp. Hva som er langt, vil være individuelt, men det dobbelte av vanlig løpsdistanse vil være det maksimale for de fleste.

Koordinering og balanse

La barnet få en hoppeball med utstikkere å holde i. Gi det et lydsignal og få det til å hoppe imot deg. Oftest vil du se at det stanser og får en reflektorisk strekk av knærne etter noen få hopp. Dersom dette inntreffer, kan du markere en rytme ved å telle høyt, og «telle dere forbi» det kritiske punktet i en periode. Dette hjelper som regel. Senere kan et nytt kritisk punkt med knestrekk oppstå, men da som regel etter en periode med enda flere gjentakelser. Da benytter du samme metode igjen. Du kan også oppleve at barnet hopper, men slipper grepet omkring utstikkerne. Få det til å ta tak igjen og fortsett.

Lag en bred strek, cirka 8 cm med tape på ei plate som kan legges på gulvet. Gå ved siden av barnet og støtt det i ei hand mens du oppmuntrer det til å føle seg frem med bena langs streken og sette den ene foten foran tærne på den andre. Føttene skal i størst mulig grad peke rett frem. Ikke gi mer støtte enn hva som er nødvendig for å opprettholde en jevn forflytning, og for at barnet ikke skal behøve å støtte seg sidelengs med bena.

Oppmuntre barnet til helhetlig kroppsbeherskelse gjennom aktiviteter som svømming og klatring. Å klatre i trær er en veldig fin aktivitet, fordi den er kraftkrevende, koordineringskrevende og forutsetter allsidig anvendelse av armer og hender. Her er det behov for å gripe omkring og holde seg fast. Å få det til å holde sin egen kroppsvekt i små sekvenser mens det henger etter grener er veldig fint, særlig for håndgrepet. De fleste har en tendens til å ville slippe seg ganske fort. Prøv å utvide sekvensen av og til. Telling, eller anvendelse av rim og regler kan være nyttige hjelpemidler. Eksempel: «Epler og pærer, de henger på trærne, og når de blir modne så faller de ned», med slipp på ordet «ned».

Kroppskjennskap

Finn på mange variasjoner av lek over temaet «Dytte og skyve hverandre». Kroppsoppfatningen hos blinde barn utvikles trinnvis, hvor det første trinnet er utpeking av kroppsdelene. Neste trinn er kroppskjennskap gjennom egenbevegelse. Mange blinde barn har, på grunn av nedsatt energi i motorisk aktivitet, dårlig kontakt med muskulaturen sin. Dette kan gi diffuse motreaksjoner når de påvirkes av ytre krefter. Derfor er lek i form av å dytte og skyve på hverandre en aktivitet av stor verdi. Den kan varieres i det uendelige og er ufarlig i formen, men mye god og trygg kroppskontakt. Det kan utføres både ved at dere hver deres gang flytter på større eller mindre kroppsdelene eller hele kroppen, for eksempel rulle hverandre, sitte rygg mot rygg og skyve hverandre osv., eller at en av dere inntar en bestemt posisjon som den andre beveger på. Da gjelder det å mobilisere krefter og ikke la seg rikke. Benytt sjansen og snakk om kroppsdelene, bevegelsene, retningsføring og annet som naturlig kan tilknyttes situasjonen. Få barnet til å ordlegge egne intensjoner, for eksempel hvordan det vil ha deg plassert og hva det vil gjøre. Det å verbalisere kroppsuttrykk og bevegelser er tredje trinn i utvikling av kroppsoppfatning.

Auditiv orientering

Ved hopping med hoppeball og andre aktiviteter hvor barnet har god, fysisk kontroll med omgivelsene, trenger det ikke alltid kontinuerlig lyd for å orientere seg. Etter noen gjentakelser kan du

forsøke å avslutte lydsignalet når det har kort distanse igjen innen det når deg. Skulle barnet likevel stanse eller virke desorientert, må du oppta lyden. Forsøk å avbryte den igjen ei stund etter at barnet har oppfanget retningen og observer hva som skjer.

Håndmotorikk og koordinering

Gjør i økende grad barnet oppmerksom på å kjenne med begge hendene på boksida når det begynner å lese. Det samme gjelder når de leker. Oversikten skaffer viktig informasjon om både deler og helhet. Dersom det er små detaljer, kan man ofte se at barnet blir sittende å pirke, eller føre en finger, helst pekefingeren, i retning opp-ned. Dersom dette er en tendens, forsøk å henlede barnets oppmerksomhet i større grad mot helheten. I praksis tilsier det å motivere verbalt, eventuelt i kombinasjon med forsiktig dytt på albuen(e), til å la fingrene gli langs formatet så større informasjonsmengder kan innhentes.



Ulike teknikker ved lesing hos fireåring. Boka har figurer i relieff. Barnet fører venstre hand langs «streken», mens den høyre i større grad tar seg av detaljer. På de to første bildene samles fingertuppene omkring en figur. På det neste legges den ytre delen av fingertuppene plant med arket for å avlese detaljer i overflata, mens det siste bildet viser den høyre handa kartlegge en større helhet ved å legge hele håndflata ned og begge hendene over arket i bevegelser sidelengs.

Sanseøvelser

Konsentrert lytting: Barnet sitter helt stille. En voksen lager en eller annen svak lyd, og barnet reagerer ved f.eks. å si «Der!» Varier styrken på lyden fra gang til gang.

Oppsøking av lydkilder: En lydgjenstand, f.eks. en vekkerklokke plasseres i rommet, og barnet skal gå rett mot den og finne den. Avstanden kan ikke være mer enn noen få meter dersom barnet skal ha rett kurs.

Søsken, gjerne sammen med flere voksne, får hvert sitt dyrenavn. Barnet skal finne dem ved f.eks. å spørre «Hvor er kua?». «Kua» svarer «møøøø», og det gjelder for barnet å finne den uten å spørre på nytt for mange ganger.

Identifisering av lyd: Gå innen- og utendørs, og merk gulvenes og markens beskaffenhet ved å lytte til lyd og ekko av skrittene. Merk forskjellene på underlag som f.eks. tre, sement, stein, golvbelegg, grus og asfalt.

Få tak i gjenstander som parvis er like og av ulik kvalitet, som tre, metall, plast o.l. La barnet bli kjent med lyden av gjenstandene når de slås mot hverandre ved egenaktivitet. Forsøk å slå to gjenstander mot hverandre og la barnet bedømme hva du håndterer, om det er to tregjenstander, tre og metall eller andre kombinasjoner.

Andre akustiske fenomen: Legg merke til lydforandringer i et rom med lukket/åpen dør, lukket/åpent vindu. Gå fra lite til større rom, og fra et møblert til et umøblert, likeså fra et folketomt til et fullt værelse.

Lukt – smak: En bit av eple, appelsin, banan eller annen frukt legges på bordet. Barnet leker hund og lukter seg frem til frukten.

Forsøk å skille ulikt materiale, f.eks. lær, tre, gummi, tøy, garn osv. ved hjelp av å lukte.

Vektbedømmelse: Lag små bokser eller esker med likt innhold, men med ulik mengde. La barnet bedømme vekten av dem. I tillegg til å finne de tyngste og letteste boksene, kan barnet øve på å finne bokser som er tyngre og lettere enn andre ved parvis sammenligning.

5.1.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 3 – 4 år

Utholdenhet

Koordineringsferdigheter og evne til å kjede sammen flere sekvenser uten mellomliggende pauser

Styrke/motstandsevne

Holdning

Spesialsåler/oppbygde sko?

Arm- og håndleddstilling ved manuell aktivitet, særlig lesing



4 – 5 år

5.2 Alder 4 – 5 år

5.2.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 4 – 5 år

I siste del av førskolealderen videreutvikler det seende barnet sin sansemotoriske kapasitet gjennom allsidig lek. Det er høyt og lavt, i veksling mellom intensitet og hvile. Koordinerings- og balanseevnen forbedres, og det inntreier evne til å bære kroppsvekt på ett ben med bra kontroll. For at dette skal fungere, må standbenet trekkes på plass rett under kroppen, så ben og kropp danner en rett akse. Det styrker hofteleddet, og belastningen legges i økt grad på yttersida av kneet og ankelen. Foten strammes for å holde kontroll, og muskulaturen i foten trekkes sammen, slik at lengde- og tverrbuer videreutvikles. Dette sikrer utvikling av en fjærende gange med god kraft. Øye-fotkoordinering og spenst utvikles ved mye løping og hopping mot og over målkilder. Generell koordinering, styrke og spenst utvikles via aktivitet i apparater, trær og lignende. Ballaktiviteter og detaljerte finmotoriske oppgaver øker øye-håndkoordineringen. Ved å være mye i aktivitet øker også barnets kroppsoppfatning. Varierende pustefrekvens bidrar også forsterkende til å få kontakt med egen kropp. Ved å regulere aktiviteten, reguleres også oksygenopptaket, og dermed våkenhetsnivået.

Blinde barn utvider også sine grenser for motorisk aktivitet etter hvert som de blir eldre. De blir mer eksperimenterende, klatrer og hopper ned fra små høyder, oftest med støtte. Gange i trapp skjer med fotomveksling. Dessuten klatrer de og inntar huksittende stilling ved behov for å leke på gulvet. Oppreisningen skjer uten besvær. De har gjerne et høyt aktivitetsnivå innenfor organiserte, faste strukturer, som for eksempel klatrestativ med ulike utfordringer, eller i andre sammenhenger hvor ting har faste rammer, som for eksempel møbler i et rom, grener på trær eller lignende. Siden strukturen

ofte er konstant, vil barnet kjenne seg igjen fra gang til gang og bruke kapasiteten sin på å utvikle nye motoriske strategier. De bruker gjerne lang tid på enkelte elementer i leken, noe som innebærer at enkelte bevegelser gjentas mye. Ved dette blir barnet tryggere på seg selv og etablerer større motorisk kontroll. Behovet for gjentakelser går imidlertid ofte på bekostning av variasjoner. Hos blinde barn dreier det seg svært ofte om svikt i variasjoner som påvirker kraft og spenst. Barnet har alltid redusert spenst, både generelt og i avgrensede kroppsavsnitt. Det er avhengig av at voksne eller andre barn på ulike måter demonstrerer ulike motoriske oppgaveløsninger. Enda er barnet også avhengig av at voksne er til stede med kommentarer og fortolkninger som del av en læringsprosess.

Frafall av synsbilde resulterer i dårligere balanse, og dette kompenseres fremdeles ved å øke støtteflata, dvs. å bevege seg med litt avstand mellom bena. Kombinert med nedsatt tempo påvirker det styrkeoppbygning i bena og utsetter dem for uhensiktsmessig belastning. Økt tretthet er en vanlig konsekvens, og mange har allerede i denne alderen smerter og ubehag som følge av skjevbelastning. Det er også slitsomt å mobilisere konsentrasjon nok til å orientere seg. Dette setter seg i nakke-skulderområdet som muskelplager. Behovet for å anvende armene i beskyttelsesteknikker eller holde med statisk grep om mobilitystokken øker tendensen til muskelplager i overkroppen. Blant annet på grunn av dette har mange av barna økt behov for å ta små pauser når de er i generell aktivitet. Det kan også være behov for å strekke litt på kroppen og hvile liggende, for eksempel når det lytter til høytlesing eller annet. Det vil ikke dreie seg om langvarige pauser, men 5 – 10 minutter kan være godt for kroppen.

Parallelt med at grovmotorisk aksjonsradius utvides, øker også evnen til systematisk orientering, og barnet forstår mer av forholdet mellom komponentene i rom. Når det behandler representasjoner av rom, som for eksempel enkle, taktile kart, hvor bare omrisset av rommet er inntegnet, kan det følge linjene og forstå forholdet mellom de avmerkede punktene, for eksempel vinduer og dører og avmerkede ting som har sin faste plass langs veggene. Forflytning mellom punkter i rommet etter utgangspunkt i kartet er et bidrag til utvikling av barnets overordnede romforståelse.

Med utgangspunkt i materialet synes helhetsforståelsen imidlertid enda å være i utvikling, og står gjerne i relasjon til ervervet grad av egenaktivitet og innsikt i kjølvanet av dette. Det sees tydeligst ved arbeid i forhold til mindre formater, som kan kontrolleres med hendene. Lesing er et eksempel på en slik aktivitet, hvor bare de færreste på eget initiativ kartlegger hele formatet taktilt innen de starter med detaljene. Derfor har de heller ikke full bevissthet om forholdet mellom detaljer og helhet. De fleste har imidlertid innsikt i de vanligste rombegrepene, inkludert høyre-venstre og kan navigere etter dem på verbal anmodning.



Barn, fem og et halvt år, har plassert et objekt på brettet i henhold til oppgaven «Å lage ei linje med knotter». Linjas begynnelse markeres tilfeldig, dvs. at det ikke blir tatt utgangspunkt i noen av sidene. Barnet mangler enda erfaringer når det gjelder strukturell innsikt. Imidlertid markeres påløpende punkt i linja korrekt, med utgangspunkt i objektet som er plassert.

Styrken i fingrene er nedsatt hos de fleste, og overstrekk i fingerleddene er vanlig å observere. Koordineringsavvik i form av medbevegelse av øvrige fingrer ved behov for bevegelse av noen få og medbevegelse av hele kroppen ved arm- og håndmotorisk aktivitet er også vanlig. Likeså er det vanlig å se koordineringsavvik i bena ved behov for pauser etter relativt få bevegelsessekvenser av stor vanskelighetsgrad, for eksempel ved sammenkjeding av flere hopp og lignende.



Barn, fem år, i ulike stadier i kartlegging av ei kongle. På de tre øverste bildene opptrer hendene relativt likt, med omslutning av formen mens kongla holdes både vannrett og loddrett. Det er imidlertid raske forflytninger mellom hendene, og konglas posisjoner endres regelmessig mellom vertikal og horisontal posisjon mens den roteres. På de nederste fire bildene holdes den først i venstre hånd mens den høyre undersøker detaljer. På det siste bildet gripes kongla med høyre hånd, og fingertuppene på den venstre er aktive i detaljkartlegging.

5.2.2 Sammendrag, 4 – 5 år

Utvidet egenaktivitet. Denne betinges til en viss grad av fysisk tilrettelegging. I tillegg er barnet også avhengig av verbale forklaringer gitt av voksne for å utvikle et godt begrepsapparat. Barn som ikke følges godt opp i leken, kan være utsatt for å trekke seg tilbake og begynne med stereotyp aktivitet.

Nedsatt styrke og utholdenhet, mest på grunn av naturlige behov for pauser og hvile, men også fordi tempo og intensitet er nedsatt. Barnet er svært voksenavhengig for å komme i gang med og vedholde aktivitet som krever mye styrke og utholdenhet.

Barnet har utviklet de mest grunnleggende rombegrepene, kjenner også lateralbegrepene (høyre-venstre) og beveger seg korrekt etter verbale instruksjoner. Det forstår imidlertid begrepene stort sett som knyttet mot seg selv, og har, ut fra naturlige forutsetninger, enda vansker med å oppfatte rom- og kroppsbegreper anvendt i forhold til og mellom andre objekter. Det har for eksempel vansker med å plassere gjenstander i forhold til hverandre på grunnlag av oppgitte spatiale begreper.

Begynner å kunne forholde seg til taktile illustrasjoner av rom, illustrert ved omriss med markering av vinduer, dører og lignende.

Større grad av differensiering mellom hendenes motoriske oppgaver. Ei hand foretar mye av punktorientering, mens fingrene på den andre koordineres i forhold til disse punktene, eller områdene. Større grad av manuell helhetsorientering i forkant av en finmotorisk oppgave, men ikke gjennomgående systematisk.

5.2.3 Forslag til aktiviteter, 4 – 5 år

Styrke-utholdenhet og koordinering

Å gå tur er en fremragende aktivitet, som hele familien kan delta i. Her må barnet blant annet lære seg utholdenhet, samtidig som dere kan ha pauser med mange innlagte sanseopplevelser. Forsøk å la barnet gå både med og uten ledsaging. Kupert terreng gir god utfordring til balanseevnen. Klatring opp og ned av større og mindre høyder i terrenget er fint for generell koordinering og styrke, og for bena, som må finne støttepunkter på små fremspring. Ta med barnet ut på en lekeplass med faste apparater som det kan bevege seg i. De fleste av dem har et klatreelement innlagt, og gjerne også ei sklie. Sklia er fin for å få en opplevelse av fri flyt. Mange slike apparater har tverrstenger i lav høyde over marka, som det går an å dreie seg rundt. Stanga bør være i lav brysthøyde. Barnet legger kroppen sin forover og holder seg med begge hender. Deretter sparker det fra og roterer rundt stanga, så bena lander på den andre sida. Hendene må holde fast. Dette kan også gjøres med lave greiner.



Kroppsrotasjon rundt tverrstang.

Trær er fine å bevege seg i. Relativt lave, horisontalt stilte greiner gir mange muligheter: La barnet omfatte greina med armene, samtidig som du oppfordrer det til å løfte underkroppen opp og få feste med bena om greina. Du hjelper litt med å dytte under enden. Til å begynne med er det utfordring nok å løfte bena og bli hengende. Etter hvert prøver du å motivere barnet til å komme opp uten din hjelp. Med tiden kan du lære det å bevege seg bortover greina, ved først å trekke sammen kroppen, og deretter ta nytt tak lenger bakover. Begge de to sistnevnte aktivitetene er fine for å få strammet opp og koordinert muskulaturen omkring sentrum av kroppen.

Å investere i turnringer og ei gymnastikkmatte er nyttig. I ringene kan barnet henge etter armene og virkelig få arbeide med grepet og den sentrale kroppsmuskulaturen. Prøv å få barnet til å heve bena opp mot magen, eventuelt ved at du støtter litt under enden. Når dere har lekt på denne måten ei tid, og barnet behersker å trekke opp kroppen selv, kan du be det komme enda litt mer opp med bena. Målet er å komme helt rundt, så det lander på den andre sida. Matta bør ligge under ringene. Når barnet holder seg i ringene, kan du være oppmerksom på hvorvidt det har et godt opposisjonsgrep, dvs. at tommelen er plassert midt imot de andre fingrene. Dette gir et grep som er mer stabilt og fast enn om tommelen ligger sammen med de resterende fingrene.

Hoppeball er omtalt i forrige avsnitt. Hvis barnet har vansker med å kjede sammen flere hopp etter hverandre, eller har tendenser til å ville slippe utstikkerne, kan dere fremdeles drive med denne

aktiviteten. Du kan «telle» rytmen og telle det over de kritiske punktene, hvor det oppstår pauser med strekk av bena.

Spenst-balanse

Prøv å få barnet til å hoppe fremover med avspark og nedslag på begge bena. I likhet med forrige aktivitet kan det være tendenser til koordineringsavvik i form av pauser, hvor knærne strekkes. Støtt barnet i den ene handa til å begynne med, og motiver det til å hoppe sammenhengende på begge bena over en definert distanse. I denne alderen dreier det seg som regel om maksimalt 6 - 7 hopp. Du ser fort hvor grensen går. Dersom den går ved for eksempel fem hopp, prøv å bli enig med barnet om å hoppe seks ganger neste gang og hold på dette antallet til det gjennomføres i jevn rytme. Deretter kan man legge til ett hopp. Husk at det er svært vanlig å ha vansker med å sparke fra med begge bena samtidig. «Hoppene» arter seg helst ved at hofter og knær strekkes overdrevent, mens føttene tar av i galopp rytme. Det er ikke selve utførelsen denne aktiviteten retter seg mot å skulle forbedre, men derimot utholdenheten, dvs. evnen til å utføre flere hopp etter hverandre.

Gange langs 8 cm tykk strek med fotombytte er fremdeles aktuelt. Øv på å ha så lite håndstøtte som mulig. Helst skal barnet gå fritt og kunne vende uten støtte og uten å trå med sidetrinn.

Auditiv orientering

Lag en fysisk avgrensning hvor barnet kan oppholde seg og kaste ball. Eksempler på avgrensninger vil være møbler som plasseres i en firkant, lave benker eller stort, oppblåsbart badebasseng. Dette plasseres mot en vegg. Barnet kan oppholde seg inne i «rommet» som dannes av de fysiske avgrensningene og kaste ball mot veggen. Når ballen faller ned, vil den holdes innenfor arealet, noe som gjør det relativt greit å innhente den igjen, selv etter at den har sluttet å gi lyd.

Aktivitet i ballbasseng, i dette tilfellet et oppblåst badebasseng. De høye kantene holder ballen innenfor et areal som gjør det overkommelig å innhente ballen.

Foto: Anne Engh



Arm-håndmotorikk

Vær fremdeles nøye med at barnet sitter rett imot bordet ved bordaktiviteter, og at begge hendene er i berøring med materialet det bruker. Oppfordre det til å kjenne på hele formatet, ved å legge hendene i

midten og bevege dem vifteformet opp og ut til sidene og følge ytterkantene til bunnen og mot midten. Dette gjelder både ved orientering i bok og for eksempel på plater eller andre avgrensede flater av ulikt slag. Lær barnet å ta utgangspunkt i eksisterende strukturer ved behov. Dette kan være den ene hånden eller faste punkter innenfor ei arbeidsflate (øverst, nederst, oppe, nede, til høyre/venstre for, begynnelsen av osv.

Mange gjøremål har elementer av å trykke fast, for eksempel Lego og pinnebrett. Mange av barna er tilbøyelige til å bevege hele kroppen når de trykker. Dette kan fort bli en lei uvane, som har lett for å henge ved når det begynner å skrive punktbokstaver. Forsøk å bevisstgjøre barnet på at armene kan bevegese isolert. Et lett trykk krever bare en bevegelse i albue, mens et trykk med større kraft og impliserer hele armen. Hvis barnet har vansker med å skille mellom kropp og armer, forsøk å stabilisere kroppen ved å holde den i ro mot ryggstøtten på stolen mens det beveger armene.

Sanseøvelser

Konsentrert lytting: Les en liten historie ved å variere stemmestyrken. Legg inn noen sekvenser med ekstra lav stemme. På denne måten blir barnet nødt til å lytte konsentrert for å få med seg innholdet. Pass på at historien ikke er for lang!

Du og barnet sitter helt stille en bestemt tid og hører etter lyder fra et åpent vindu eller lyder fra et tilstøtende rom. Etterpå beskriver barnet hva det har hørt så godt som mulig, og dere kan ha en samtale om det.

Lokalisering av lydkilder: To klokker med ulik styrke på tikkingen plasseres i rommet, ikke for nær hverandre. Barnet skal finne en av dem, f.eks. den med svakest lyd.

En gruppe, f.eks. foreldrene og søsken, sitter helt stille. En i gruppen lager en svak lyd, og barnet skal finne den som ikke er stille.

Den samme gruppen befinner seg spredt i rommet, og på gitt signal gir noen lyd fra seg. Det gjelder å si hvem som ga lyd fra seg og hvor lyden kom fra.

Identifisering av lyd: Kast ulike gjenstander en for en på gulvet og la barnet finne ut hva som kastes. Velg gjenstander med ulik tyngde og av ulikt materiale.

Sammenlign lyden fra forskjellige gjenstander av samme materiale, men forskjellige former og størrelser. Forsøk med tre, metall, plast o.l. Etter hvert kan barnet fortelle hva som er tyngst, lettest, kortest, lengst osv.

Finn ut hvilke gjenstander det er ved å banke på dem. Legg merke til at en ved å banke på forskjellige steder av gjenstanden får ulike lyder.

Barnet rister bokser som inneholder småting, f.eks. erter, spiker, frø, trekuler, og finner ut hva boksen inneholder. Man kan gjerne ha parvise bokser med samme innhold, slik at barnet samler dem i par.

Bedømming av vekt: Som i eksemplet ovenfor, anvendes bokser, men med likt innhold og ulik mengde. Barnet bedømmer vekten, og samler dem i par i forhold til likhet i vekt.

Bedømming av overflate: La barnet kjenne på ulike overflater, som er nær hverandre i motstand og temperatur, f.eks. papir eller tekstiler av ulik kvalitet. Lim det gjerne opp på stive kort. Ha flere av hver sort, og la barnet legge dem i par.

4 – 5 år

Oppmerksomhet/hurtig reaksjon: En gruppe, f.eks. foreldre og søsken er deltagere. En gir beskjeder som dreier seg om å innta ulike stillinger, som å legge seg, reise seg, sitte, gå, stanse osv. Det gjelder å reagere hurtig og riktig på instruksjonene.

Å unngå sammenstøt: Samme gruppe plasserer seg utover i rommet. Denne øvelsen kan også gjøres ved hjelp av gjenstander i stedet for personer, altså med bare en voksen og barnet. Personene, eller gjenstandene, skal representere «glovarme ovner» eller «nymalte stolper», som det gjelder å passe seg for og unngå å støte bort i.

5.2.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 4 – 5 år

Generell koordineringsevne

Lateraliseringsfunksjon

Spenst

Holdning

Balanseferdigheter

Leddutslag.

Myoser

Hånd-håndkoordinering

Øvrige fingrers posisjon ved utskillelse av pekefinger

Opposisjonsgrep

Styrke i håndgrepet



5 – 6 år

5.3 Alder 5 – 6 år

5.3.1 Kommentarer til bedømmingstabellen, 5 – 6 år

Hos det seende barnet utvikles spenst, koordinering og balanse i tiltagende grad. Finmotorisk puslearbeid, lek med ball, sykling, styring av gjenstander med kontrollpanel og annet øker ferdighetene mht. øye-hånd- og øye-fotkoordinering. Mye og variert aktivitet preget av mye energi gjør at akseforholdene i bena utvikles videre. Ryggens krumninger tiltar også. Dette gjør kroppen fjærende og i stand til å tåle hard og brå belastning uten at det oppstår smerter eller skader.

Som tidligere poengtert er oversikt over omgivelsene, med utvelgelse av mål og variasjon i bevegelsesstrategier hovedårsaken til at denne varierte aktiviteten kan foregå. Inntrykk som fanges opp via nærsansene, som hud-, muskel- og leddsans er sekvensielle av karakter og derfor flyktige. For et blindt barn kommer helhetsperspektivet som resultat av hukommelse for taktil-kinestetiske impulser, og ved forflytning i kombinasjon med eventuell lyd. Derfor er en langsom måte å ta seg frem på karakteristisk og i tråd med barnets naturlige forutsetninger. I tillegg kommer også ytre faktorer, som spontane endringer i det fysiske miljøet, som kan være en trussel mot fri ekspansjon. Dersom veien var grei å gå dagen i forveien og man snublet i noe som ligger henslengt dagen etter, oppstår gjerne tvil om hva man kan forvente seg på samme sted i fremtiden. Dette er en del av blinde barns hverdag, og

er med og bremser kroppen ved forflytning. For å øke tryggheten, vil det med andre ord fremdeles være behov for tilrettelegging av lekemiljø, hvor voksne har en viss kontroll. Innenfor et slikt organisert miljø kan blinde barn leke ganske fritt og utvikle nye ferdigheter. Ved seksårsalderen kan de for eksempel klatre uten fotombytte, hoppe over lave hindringer, hoppe på trampoline, løpe korte distanser mot lyd, gå på tærne og lignende. De har imidlertid stort behov for håndstøtte ved oppfordring om å gå opp på og ned av lave gjenstander, forsere objekter som er høyere enn underlaget, eller gå fra en gjenstand og over på en annen som er plassert tett ved. Å holde balansen på underlag som gir etter og er varierende i form er også vanskelig. Nedsatt evne til fraspark og utrygghet i luftrommet gjør en aktivitet som det å hoppe fra trampoline til tjukkas på treeren i telling til tre svært komplisert, selv om trampolina kan gi effekt ved fraspark. Det ender oftest med at barnet foretar et langt skritt. Hopp fra ett element til et annet er mest vellykket når barnet kan hoppe, eller slippe seg ned fra noe som er høyere enn gulvet eller underlaget, for eksempel en kasse med dobbel høyde, liten skrent etc. Da kan bevegelsen kontrolleres mot overflata av gjenstanden det hopper ned fra, og tyngdekraften hjelper ytterligere. Man ser i stor grad at barnet skaffer seg trygghet og kontrollerer de fysiske omgivelsene ved å bevege seg med hele kroppsflata nær større gjenstander. Dette gjelder særlig dersom de er usikre på balanse. I sen førskolealder lærer barnet å senke armene noe og holde overarmene parallelt med overkroppen når det tar seg frem. Derved strekkes armene fra albue, og dette krever mindre energi enn ved å holde dem fremstrakt fra skuldrene, som er vanlig på tidligere alderstrinn. Senere utvikles også andre former for beskyttelsesteknikker, blant annet ved at en arm holdes nede foran kroppen og den andre foran ansiktet. Det er imidlertid sjelden at det siste observeres i førskolealder.

Kroppslig utholdenhet og evne til fysisk motstand er også to områder hvor blinde barn har problemer. Dette skyldes redusert erfaring med å anvende kroppen variert, med derav følgende reduksjon i kroppsbevissthet, kraft og spenst. Nedsatt aktivitet resulterer også hos en del av barna i overvekt, som virker negativt forsterkende på alle nevnte funksjonsområder. Med økt kroppsvekt, reduksjon i muskelmassen og næringsinntak ut over forbruk er det større sjanse for å utvikle diabetes og andre livsstilssykdommer.

En annen faktor som i utgangspunktet kan virke aktivitetsdempende, er at melatoninbalansen kan forstyrres. Melatonin er kroppens søvnhormon. Det dannes i hypofysen og er aktivt under søvn og mørke. Når lyset treffer øyet, brytes det ned, noe som virker våkenhetsregulerende (Brodal, 1995). Blinde har ikke denne fordel, noe som gjør dem disponert for døgnrytmeforstyrrelser. Kunstig tilførsel av melatonin faseforskyver døgnvariasjonene og bidrar i større grad til at blinde barn får bedre døgnrytme.

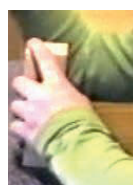
I forutgående aldersavsnitt er det redegjort for en del av følgene redusert aktivitet kan ha for muskel-skjelettsystemet. Sammenlagt er det altså mange faktorer som kan virke i retning av nedsatt aktivitet og påfølgende helsetrussel. Derfor er det en vesentlig oppgave for alle som har daglig kontakt med barnet å oppmuntre det til å være mye i generell aktivitet.

Finmotorisk skjer det utvikling av tverrhåndsgrep. Mange har bra håndstyrke, med påfølgende evne til kontrollert fingerbøyning. De fleste av disse har imidlertid tendenser til fingerspråk på lillefingersida av hendene, og innbøyning av de resterende fingrene ved opposisjons- og pinsettgrep observeres sjelden. Svært mange har enda avstivede fingrer, overvekt av fingerspråk og nedsatt funksjon ved opposisjonsgrep. Hos disse er det vanskelig å etablere et funksjonelt pinsettgrep, fordi det bygger på evnen til å sammenføre fingertuppene på peke- og tommelfinger. Mange har imidlertid en variert håndfunksjon, godt avpasset til behovet.

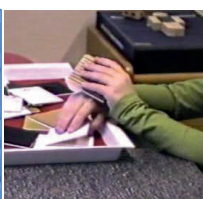
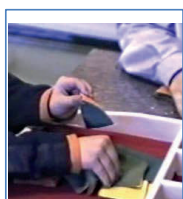


Eksempler på håndfunksjon ved taktil avkoding. På bilde 1 preges hånden av overbevegelighet i grunnleddene, dvs. leddene oppe på håndflata. I tillegg påvirker innadrotasjon av skuldrene arma, slik at lillefingersida har nedsatt underlagskontakt. Det oppstår fingersprik. Særlig er det ekstra spriket mellom lille- og ringfinger karakteristisk. På bilde nummer 2 er fingrene ført sammen og bøyde. Den ytre delen av fingertuppene berører arket, og den samlede fingerformasjonen gir et godt utgangspunkt for å oppfatte former, for eksempel ordbilder.

Barnet begynner å kunne holde flere små gjenstander samtidig i ei hand og kontrollere forholdet mellom dem ved å forflytte fingrene innbyrdes:



Innbyrdes fingerkoordinering karakteriserer dette alderstrinnet. Eksemplet viser tårnbygging, hvor avpasning av hendene til hverandre langs klossene bidrar til at de sammenføres rett over hverandre. På bilde nummer 3 holdes tårnet fast mens pekefingeren skilles ut og finner holdepunktet for plassering av neste kloss. På det siste bildet er støttehanda flyttet og omfatter alle klossene unntatt den siste, som plasseres med høyre hånd.



Ulik anvendelse av hendene i forhold til taktil-motorisk arbeid: På bilde 1 samles fingrene koordinert omkring et opphøyd objekt. Tommelen opponeres mot de andre fingrene, og samlet gir det en god orientering om objektets karakter ved relativt liten bruk av fingerbevegelser. Bilde 2 viser også formpersepsjon. Til forskjell fra bilde 1 holdes objektene inne i hendene, og formanalysen kommer i gang som følge av samlede inntrykk fra sener, muskler og dyp leddsans i tillegg til hudfølelsen. Det er hendenes bevegelse som igangsetter denne prosessen. På bilde 3 avleses overflatestruktur, hvorved fingrene flates ut og legges plant mot objektet. Bilde 4 viser avkoding av opphøyde formsymboler på overflate av terning. Fingrene er strake, men grunnleddene (oppå håndbaken) er bøyde og fingertuppene er i større grad aktive i motsetning til bilde 3. Merk opposisjonsinnstillingen av tommelen. På bildet 5 konstrueres ei linje bestående av objekter med like, oppadvendte former. Barnet har tatt utgangspunkt i nedre, høyre hjørne av brettet og konstruerer ei linje mot venstre. Det holdes om nummer to og tre samtidig med høyre hånd, mens den fjerde settes på plass. Derved skaffes manuell kontroll over flere elementer i konstruksjonen (jmfør tårnbygging over).

5.3.2 Sammenheng, 5 – 6 år

Barnet har mange motoriske strategier og et jevnt aktivitetsnivå. Plassert på eller i nærheten av til stabile strukturer, som for eksempel trampoline, ribbevegg, klatrestativer, trær o.l., som er forutsigbare er aktiviteten størst og minst komplisert å utføre.

Aktiviteter som krever motorisk forflytning samtidig med utførelse er vanskelig å gjennomføre. Dette gjelder for eksempel gange ned fra eller opp på, hopp mellom to frittstående objekter og andre gjøremål som krever beregning. Barnet kan være veldig usikkert i aktiviteter som har elementer av fri flyt, og dels fremvise motstand.

Finmotorikken kan være varierende, fra relativt bra hånd- og fingerkontroll til instabilitet i fingrene og påfølgende nedsatt opposisjonsgrep. Koordineringen mellom hendene er stort sett god. Ved håndteringen av flere komponenter samtidig, inntrener en evne til å holde med en hånd og samtidig måle spatiale differanser ved hjelp av differensierte fingerbevegelser med samme hånd.

Momenter som styrke, koordinering og balansefunksjon må understøttes og utvikles ved hjelp av spesifikt utarbeidete planer for fysisk aktivitet.

Det er ønskelig at lokal fysioterapeut deltar med oppfølging av barnet når det går over i skolen. Samarbeid med kroppøvlingslærere er viktig for å få kontinuitet i arbeidet med barnets sansemotoriske funksjon.

5.3.3 Forslag til aktiviteter, 5 – 6 år

Alle aktivitetene under årsavsnittet 4 - 5 år er fremdeles aktuelle.

Gange-løp

Det anbefales å lage ei lang ledelinje av ei snor eller lignende mellom noen punkter i nærområdet hjemme. Langs denne vet barnet at det er trygt og forutsigbart å bevege seg, og erfaringsvis virker dette økende på tempoet. Her kan barnet også i større grad slappe av. I dette tilfellet er ikke hensikten ruteinnlæring, men en mulighet til å forandre måten å ta seg frem på under trygge forhold.

Balanse

Bruk en lav, bred krakk eller noe annet som står støtt. Hold barnet i den ene handa og be det gå opp på krakken. Forsøk å unngå at det lener seg mot deg, men se til at det tar ansvaret for egen balanse. Deretter kan det gå ned igjen på den andre sida. Målet er at barnet skal klare dette uten håndstøtte. Særlig å trå ned kan være krevende, og fordrer ofte håndstøtte i lengre tid enn å trå opp.

I stedet for å balansere langs taktil strek, som tidligere beskrevet, kan du legge et tykt rep på gulvet og få barnet til å gå langs det med fotombytte, det vil si hæl mot tå. La det få håndstøtte i begynnelsen, men oppmuntre det til å klare det selv. Dette er utmerket øvelse for føttene, som må forme seg etter tauet for å holde balansen.

Stå rett imot hverandre. La barnet få så mye håndstøtte som det trenger til aktiviteten. Be det løfte det ene benet så det blir stående på ett ben. Etter hvert kan du gi litt mindre håndstøtte, men det er ikke realistisk å forvente at barnet skal kunne klare å stå helt stabilt uten støtte med vekt på bare ett ben. Målet med aktiviteten er å erfare å ha kroppsvekt på ett ben, og øke styrken i hele benets muskulatur,

fra hofte til fot. Gjenta et par - tre ganger på hvert ben. Dette er lettest å utføre når man har sko med fast eller korrigerende såle, men øvelsen har best effekt på fotens muskulatur når man opptreer barbent.

Hopp fremover

Sett krakken inntil veggen et sted hvor barnet kan holde seg med den ene handa, og legg en madrass foran krakken. Dette utgjør en liten høydeforskjell, som kan være til hjelp i begynnelsen når man vil øve på å ta sats og hoppe fremover. La barnet stå med den ene sida mot veggen, ansiktet mot madrassen og med din støtte til den andre handa. La det gå noen ganger frem og tilbake mellom krakken og madrassen ved å ta ett langt skritt. Deretter holder du det godt rundt og bak kroppen med den ledige armen, ber det bøye knærne og hoppe fremover ved å strekke ankler og knær mens det står på krakken. Hjelp det med retningen ved å trykke kroppen litt ned samtidig med at det tar knebøyning, og vær med å trekke barnets kropp litt oppover når det sparker ifra. Instruer det om å skyve fra med tærne, dvs. strekke ankene. Dette er vanskelig. De fleste hopper ved å strekke i knær og hofter, mens føttene forblir passive. Etter å ha tørrtrenet på dette ei stund, kan du be barnet skyve fra og hoppe fra krakken bort på madrassen. Du håndleder kroppen som tidligere, men løfter barnet opp og frem idet det skyver fra. Målet er at din medvirkning skal opphøre. Det er imidlertid krevende for barnet å begi seg over i fri flyt, uten faste elementer å korrigere kroppen etter. Hos de fleste vil denne prosessen derfor ta litt tid.

Styrke

Det anbefales å ha en liten ribbevegg som barnet kan klatre i. Her må det stabilisere sin egen kroppsvekt på et lite areal og holde seg fast. Klatringen i veggen gir dessuten en fin mulighet til å få en oversikt over veggens utstrekning i høyden, noe som kan være vanskelig å danne seg inntrykk av ellers. Hvis ribbeveggen når taket, er det ekstra fint, da barnet kan kjenne takets vinkelforhold til veggen. Hvis det er tilgang til en liten klatrevegg i nærområdet, vil det være utfordrende å bevege seg der. Naturlige bergvegger med fremspring er også fine å anvende.

La barnet stå med fremre del av føttene på nederste ribbe i ribbeveggen, og med ansiktet mot veggen. Det bør ha sko på, som kan korrigere ankelstillingen. Be det komme så langt ned som mulig med begge hælene samtidig. Deretter skal det komme så høyt på tærne som mulig, før det senker hælene maksimalt igjen. Gjenta dette noen ganger.

Arm-håndmotorikk

Stå rett ovenfor hverandre og hold i hver deres ende av det tykke repet. Ta tak med overgrep først. Dra jevnt og fast i repet og be barnet holde igjen. Bruk litt tid og la det arbeide med hendene sine. Etter en god pause kan dere holde om repet med undergrep, som for mange er vanskelig å utføre med utholdenhet. Utfør aktiviteten som forrige gang. Du kan gjerne legge en madrass eller lignende bak barnet, så det trygt kan lene kroppen bakover uten å føle seg truet.



Fotos: Anne Engh

Overgrep

Undergrep

Lær barnet å orientere seg systematisk, både i forkant og i løpet av aktiviteter som foregår ved bord eller lignende. Mange er enda litt unøyaktige når de bruker hendene sine til å søke helt ut til sider, og særlig hjørner på overflater. Derfor kan de gå glipp av informasjon, både i form av tekst og utfyllende lekemateriell. Ved lek med mange små gjenstander kan samlekassett eller eske med lave kanter være greit å anvende. Det holder gjenstander bedre på plass innenfor et begrenset areal. Da slipper barnet også i så stor grad å være avhengig av andres verbale anvisninger i akkurat den situasjonen, og har større frihet til å konsentrere seg om leken.

Lag en «klypelek», hvor dere anvender klesklyper som festes forskjellige steder på klærne. Begge må delta. Ved siden av å styrke grepet, er dette en fin lek for å bevisstgjøre kroppsoppfatning.

Sanseøvelser

Identifisering av lyd: Kast to eller flere gjenstander samtidig mot gulvet og la barnet finne ut hvor mange gjenstander som kastes. Velg gjenstander av ulik tyngde og av ulikt materiale.

Bedømming av vekt: Fyll bokser av forskjellig størrelse med ulikt innhold, f. eks. bomull, hagl, erter, gryn. Be barnet om å sette boksene etter hverandre etter vekt. Begynn med enten den tyngste eller letteste, og plasser dem fortløpende.

Lukt/smak: Gå en lukterunde av og til og kjenn hva dere passerer. Ute i naturen er det ulike trær og blomster. Om vinteren vil snøen trekke til seg lukt i forhold til hva som kommer i nærheten av den. Ved bebyggelse er det ulik lukt fra forskjellige hus, og i byer er det forskjeller mellom forretninger (bakeri, fargehandel, apotek osv.)

Om våren plukker man inn små kvister med blader som f.eks. poppel, bjørk, gran, solbær osv. La barnet gni på bladene så de lettere kjenner lukten. Smak på bladene og sammenlign lukt og smak. Pass for giftige planter!

Gjør lukt- og smaksprøver på noen av de vanligste krydderne, som kardemomme, muskatnøtt, laurbærblad, pepper, karve, løk, gressløk og dill. Smak dem til som tilsetning til mat og drikke og gjør erfaringer med hensyn til hva som passer til ulikt drikke og mat.

5.3.4 Momenter av betydning for fysioterapi, 5 – 6 år

Holdning, med spesiell oppmerksomhet mot nakke, hofter og ankler.

Muskelkonsistens, spesielt omkring nakke og hofter.

Spenst

Styrke

Koordineringsferdigheter, spesielt innenfor ulike avsnitt i bena og mellom extremitetene og kroppen.

Evne til å foreta sentralbevegelser.

Balanseferdigheter, spesielt balanse og hopp på ett ben. Sideforskjeller.

For fysioterapeuter som bidrar med veiledning til skolen når barnet starter i 1. klasse, kan det være nyttig å støtte seg til noen prinsipielle regler:

Aktiviteter som omfatter en stor gruppe i bevegelse vil fortone seg kaotisk for blinde barn. Dette kjennetegner blant annet ballspill. Ballen registreres bare sporadisk idet den treffer vegger og gulv, og gruppen for øvrig forflytter seg uten mønster eller indre struktur. Dersom barnet skal delta i ballspill, bør det være innenfor en ramme hvor hele gruppen er fast plassert, for eksempel bak en linje, og hvor alle triller ballen mot en målkilde. Alle må ha kunstig synshemning. Dette er en aktivitet hvor de andre deltar på det blinde barnets premisser, og dessuten innenfor en sosial ramme. Det er en god øvelse for øre/håndkoordinering, og ofte en aktivitet hvor det blinde barnet kan hevde seg godt.

Ofte er en kroppøvingstime preget av perioder med mange i bevegelse samtidig. Vanlig rådgivning har gått ut på å dele gruppen, så det blinde barnet, eventuelt sammen med noen andre kan drive med stasjonstrening. Å aktivisere seg på stasjoner krever ikke forflytninger av stor betydning, noe som medfører at barnet kan konsentrere seg om å utføre hva øvelsen kroppslig retter seg imot. De vanligste apparatene/hjelpemidlene og målsetningen med aktivitetene er:

Ribbevegg: Helhåndsgrep, opposisjongrep, håndstyrke, resiprokt klatremønster, helhetlig koordinering.

Trampoline: Spenst, utholdenhet, ankel/kne/hoftekoordinering.

Turnringer: Helhåndsgrep, opposisjongrep, håndstyrke, sentralbevegelse, bevegelse i skuldrene.

Trapes: (Sitte-stå i trapesen): Balanse, toleranse av «fri flyt», koordinering.

Klatretau (med knuter): Helhåndsgrep, opposisjongrep, håndstyrke, koordineringsevne, styrke, utholdenhet, sentralbevegelse.

Bred benk, horisontalt plassert: Balanse, koordineringsferdigheter i bena ved opp- og nedstigning, rotasjonskomponent i kroppen.

Bred benk, skrått plassert mot ribbevegg med barnet liggende på magen: Håndstyrke, armstyrke, ved at barnet trekker seg opp. Balanseferdigheter ved å gå opp på alle fire. Kroppsbevissthet ved å la seg gli ned, alternativt på mage eller rygg.

Smal benk (med håndstøtte): Balanse, rotasjon bekken-rygg.

Tykt tau, horisontalt plassert. Håndstøtte: Balanse, isolerte bevegelser i foten, fotstyrke, fotombytte med bekkenrotasjon.

Tredemølle: Løpsteknikk, utholdenhet, fri flyt.

Tredemølle er det apparatet som i størst grad frigjør blinde fra ledsagere og setter dem i stand til å bevege seg med økt tempo, basert på egen fremdrift. Apparatet har vist seg å virke etter sin hensikt for alle som prøver det, også blinde med motoriske tilleggsvansker. Jeg vil sterkt anbefale fysioterapeuter som har ansvaret for blinde barn å argumentere for at apparatet blir tilgjengelig i en eller annen form. Blinde barns store problemer med å utøve nok egenaktivitet til å få tilfredsstillende forbrenning er velkjent. Både blinde barn og barn med redusert syn er utsatt for passivitetstrussel. Mye tiltaksrettet arbeid går ut på å bidra til at barnet får nok egenaktivitet. Dette omfatter dessverre bruk av medhjelpere, som ikke alltid er tilgjengelige i rett øyeblikk, noe som på sin side kan virke initiativhemmende. Et godt tiltak omfatter et fysisk miljø hvor barnet selv kan bestemme sin aktivitet ut fra egne ønsker og behov. Hjelp til å skaffe et eget trimrom hjemme kan være et alternativ, noe som også i mange henseende har vist seg å ha en sosial effekt, ved at barnet blir attraktivt i vennekretsen. Tredemølla bør være ett av elementene i en sammenheng som dette, ved siden av ribbevegg, matte og trampoline.

Forslagene ovenfor er ment å være et supplement til anvendelse i perioder med mye kaos i barnegruppen. En seksåring har først og fremst behov for allsidig aktivitet, noe som er fullt mulig, bare man er påpasselig og gir litt hjelp og støtte underveis. Et aktivt barn er et barn som får mange sosiale tilknytningspunkter og som har sjanser for å øke sin helsegevinst. Aktivitet skjerper også våkenhetsnivået og gjør barnet mer tilgjengelig for læring. Det har vært gjentatt flere ganger at blindes innsikt mht. strukturelle forhold i omgivelsene krever mye egenbevegelse. Derfor skjer begrepsinnlæring basert på egne erfaringer svært langsomt, og er på ingen måte avsluttet ved skolestart. Derfor er det av største betydning, også ut fra et læringsperspektiv, at man bidrar til å stimulere barnets interesse for egenaktivitet.

Barn som tidlig lærer å være aktive vil ha større sjanser til å fortsette med det når de blir eldre. Det er veldokumentert at synshemming generelt, og synstap spesielt, er slitasjefremmende på bevegelsesapparatet. Inaktivitet bidrar til å forsterke smertene på lengre sikt. Aktivitet er derfor en nøkkel til en god funksjon i hverdagen, både tidlig i livet og på senere stadier.

Kapittel 6: Bedømmingstabell for sansemotorisk utvikling og orienteringsevne, 0 – 6 år

6.1 Utviklingstrekk fødsel

Ved fødsel Bevegelsesmønstre/ kroppsholdning	Seende	Blinde
	Beveger hodet fra midtstilling mot siden som respons på lys. Asymmetrisk kroppsholdning. Armer og ben er bøyd. Partiell visuell orientering i forhold til stimuli innenfor armlengdes avstand. Massebevegelser som svar på sanseinntrykk. Lys, berøring og lyder regulerer våkenhetsgrad. Hodedreining som svar på berøring i munn- og ansiktsregionen (søkereaksjon).	Beveger ikke hodet som følge av lyspåvirkning. Asymmetrisk kroppsholdning. Armer og ben er bøyd. Ingen visuell orientering Begynnende organisering av hørsels- og berøringsinntrykk. Massebevegelser som svar på sanseinntrykk. Berøring og lyder regulerer våkenhetsgrad. Hodedreining som svar på berøring i munn- og ansiktsregionen (søkereaksjon).

6.2 Utviklingstrekk 1 måned

1 måned	Seende	Blinde
Ryggleie	Massebevegelser som svar på sansepåvirkninger. Refleksive sparkebevegelser. Asymmetrisk kroppsholdning. Kortvarig synsoppmerksomhet (ukoordinerte øyebevegelser) og forsøk på hodedreining mot lydobjekter med mettede farger.	Massebevegelser som svar på sansepåvirkninger. Refleksive sparkebevegelser. Asymmetrisk kroppsholdning. Lyttereaksjon ved lyden av kjente stemmer. Lyttereaksjonen karakteriseres ved at kroppsposisjonen stivner og holdes urørlig («frysing»).

1 måned

	Tiltagende visuell orientering mot stimuli innenfor armlengdes avstand. Holder hodeposisjon og blikkfeste lenge mot stemmer når personen befinner seg rett ved barnet. Ser lenge på objekt holdt i front. Begynnende øye-/nakkekoordinering sidelengs. Begynnende «innstilling av hendene» mot objektet. Søkereaksjon med hodedreining utløst innenfor en mindre sone omkring munnen.	Lytter etter lyder i rommet. Begynnende berøringssvar med hendene mot personer som befinner seg midt foran, eller tett ved barnet. Former hendene/føttene etter formen på handa til dialogpartner. Søkereaksjon med hodedreining utløst innenfor en mindre sone omkring munnen.
Mageleie	Bøystilling i armene, ingen støttefunksjon. Ligger med høyt tyngdepunkt (underlagsstøtte langt opp på brystkassen). Bøyning i hofter, knær og ankler. Ukoordinerte, refleksive benbevegelser. Asymmetrisk holdning med sidedreining i nakken. Forsøk på hodebevegelser (nakkedreining) fra side til side.	Bøystilling i armene., Ingen støttefunksjon. Ligger med høyt tyngdepunkt (underlagsstøtte langt opp på brystkassen). Bøyning i hofter, knær og ankler. Ukoordinerte, refleksive benbevegelser. Asymmetrisk holdning med sidedreining i nakken. Ingen spontan nakkedreining.
Oppmerksomhet/ kommunikasjon	Øyekontakt med personer like i nærheten. Differensiert gråt for å dekke basale behov.	Kontaktfunksjon uttrykt ved vekslende kroppsspenninger, pustefrekvens og varierende lyttreaksjoner. Differensiert gråt for å dekke basale behov.

6.3 Utviklingstrekk 2 måneder

2 måneder	Seende	Blinde
Ryggleie	Vekslende mimikk, bevegelser og lyder som svar på henvendelser fra andre mennesker via språk og berøring. Asymmetrisk kroppsholdning. Hodedreining mot lys- og lydkilder (øye-/nakkekoordinering) Begynnende evne til å stabilisere øynene underveis og se målrettet innenfor en begrenset sone. Begynnende koordinering av nakkedreining fra side til side Avtrappende massebevegelser (Moro) ved sansepåvirkninger. Utstrekning av bena med urytmiske, vekselvise benspark. Store armbevegelser med utstrakte albuer og lukkede hender som svar på tale, andre lyder, berørings- og synsinntrykk.	«Frys»-reaksjon som svar på muntlig henvendelse og andre lydinntrykk så lenge lyden vedvarer. Ved pause kan det oppstå antydninger til svar ved forsiktig nyansering av bevegelser og mimikk. Berøringsinntrykk, kombinert med tale til barnet medfører i tillegg litt mer bevegelse. Asymmetrisk kroppsholdning. Ingen nakkebevegelser. Begynnende utflating av kroppen i ryggleie med større stabilitet. Avtrapping av Moro. Begynnende føring av bena mot objekter plassert på gulvet og inntil bena. «Frys»-reaksjon og tendens til passivitet som svar på tale og andre lyder. Ved tale i kombinasjon med berøring er det antydning til arm- og benbevegelser ved talepause.
Arm/hånd	Begynnende avtrapping av griperefleks. Berører objekter dels utilsiktet pga. massebevegelsene. Begynnende øye-/armkoordinering.	Tiltagende åpning av hendene (redusert griperefleks). Begynnende utstrekning av armene og samlet håndføring mot personer som er plassert

2 måneder

		rett foran og tett inntil barnet og som bruker stemmen. Hendene samles om større objekter plassert på barnets bryst (taktil kontakt). Begynnende gripe- og slippebevegelser.
Mageleie	Kortvarig støtte på fremre del av underarmene i mageleie. Kortvarige hodeløft med ansiktet i sideposisjon, visuell og auditiv orientering. Større utstrekning av kroppen med økt stabilitet, som følge av muskulær aktivitet og avtrapping av reflekser. Økt utstrekning i hoftene, bøyning i knær og ankler.	Ingen underarmsstøtte. Ingen hodebevegelser som respons på lyd. Sporadiske nakkedreininger forekommer, enten som resultat av en ubehagssituasjon (trykk mot ansiktet og lignende), eller svar på berøring av bakhodet/kinnene. Større utstrekning av kroppen med økt stabilitet, som følge av noe muskulær aktivitet og redusert tonus med påfølgende utflating av kroppen. Litt utstrekning i hoftene, bøyning i knær og ankler.
Oppmerksomhet/kommunikasjon	Vokallyder. Mimisk aktivitet.	Forsiktige vokallyder. Nedsatt mimikk. Uttrykker behag ved å være avslappet og lyttende.

6.4 Utviklingstrekk 3 måneder

3 måneder	Seende	Blinde
Ryggleie	Begynnende øye-/nakkekoordinering, med delvis fri blikkdreining sidelengs (ca. 30 grader). Symmetrisk kroppsholdning. Full utstrekning av kroppen, og god stabilisering. Løft og sammenføring av bena i kroppens midtlinje som en del av helhetlig bevegelsesmønster. Vending fra rygg mot sidene. Visuell og auditiv orientering på flere meters distanse, med kroppsdreining mot interesseområdet.	Ingen nakkebevegelser. Aktiv lytting. Ofte forsinket symmetri. Utstrekning av kroppen, forsinket stabilisering. Begynnende benløft, oftest i form av svar på berøringskontakt kombinert med tale fra personer plassert rett over og nært barnet. Sporadiske intensjoner på sidebevegelse utløst ved nærkontakt. Langvarig lyttreaksjon med motorisk passivitet ved avstandsløst, unntatt kjente stemmer, som kan medføre økt kroppslig aktivitet. Ingen kroppsdreining.
Arm/hånd i ryggleie	Etablert hånd-/håndkoordinering Fører hendene med objekt mot munnen. Økt øye-/armkoordinasjon mot målkilder.	Hånd-/håndkoordinering i utvikling. Aktivitet med begge hender samtidig, på vei mot kroppens midtlinje. Griper objekter som berører hendene, eller kroppens forside. Vifting/risting av objekter «Plukking» på objekter. Fører hendene med objekt til munnen. Koordinerte armbevegelser mot objekter som berører forsiden av kroppen eller armene, og mot personer som er plassert foran barnet og anvender tale. Hvis berøringen opphører et øyeblikk, foretar barnet ny søkebevegelse i samme retning.

3 måneder

	Øye-/armkoordinering med evne til å åpne handa og gripe når albuen er bøyd. Kroppsbevegelse, utstrekning av armene og grep om interesseobjekt. Avtrappende griperefleks.	Gjenfinning av objektet kan medføre langvarig utforsking. <i>Hvis objektet har endret posisjon og søket mislykkes, etterfølges det gjerne av motorisk passivitet.</i> Åpner hendene på taktil impuls og griper med bøyd albu. Håndåpning og fatning av grep om gjenstander som berører barnet. Svært redusert griperefleks. Ganske god kontroll mht. åpning og lukning av hendene og utstrekning av fingrene.
Mageleie	Symmetrisk kroppsholdning. Moderat, langvarig hodeløft med understøttelse fra albue. Begynnende isolert blikkdreining horisontalt. Ko-koordinering og stabilisering av nakken. Vertikal blikkdreining i kombinasjon med nakkebevegelse. Full utstrekning i hoftene med begynnende utadrotasjon. Underlagskontakt med legg og lår Begynnende initiativ til å bevege seg forover i mageleie, markert som generell uro som reaksjon på visuelle og auditive inntrykk. God utholdenhet i mageleie, basert	Sidedreining i nakken. Svært redusert initiativ til hodeløft. Kan utløses ved berøring, men er kortvarig. Ingen synsimpulser, og derved reduserte stabiliseringsbehov i nakken. Ingen synsimpulser med konsekvenser i form av bevegelse i nakken. Sidedreining i nakken med nedadvendt ansikt, mest som stillingsskifte ved ubehag. Ingen nakkebevegelse i kombinasjon med hørselsinntrykk. Utsrekning av kroppen, men redusert hofterotasjon. Ikke noe fremdriftsinitiativ. Kan ha begynnende vending fra rygg til siden, men sparsomme initiativer. Dårlig utholdenhet i mageleie

3 måneder

Arm/hånd i mageleie	på stor tilgang på sansestimuli, - i hovedsak visuelle. Begynnende sidelengs vektoverføring pga. nakkedreining og visuelt fokus. Påfølgende evne til frigjøring av motsatt arm. Beveger den litt mot gjenstander ved å støtte underarm/håndledd mot underlaget. Samtidig inntre en begynnende utstrekning av albuen. Handa er knyttet i fremføringsfasen.	pga. bortfall av synsintrykk og redusert evne til lydfortolkning. Ikke visuelt fokus med nakkerotasjoner, derav heller ingen vektoverføring mot sidene i mageleie og heller ikke incitament til belastning av en arm. Krafser med fingertuppene mot gjenstander som plasseres under barnets hender, men ingen isolerte bevegelser av armene.
Vertikalt	Holdt oppreist: God nakkek kontroll. Tiltagende kontroll over hodedreining og blikkretning mot målkilder. Setter bena under seg når det holdes.	Holdt oppreist: Vinglete nakkek kontroll. Ingen hodedreining i forhold til målkilder (auditive). Setter bena under seg når det holdes.
Oppmerksomhet/ kommunikasjon	Lange vokallyder (a-a, e-e). Vokal/konsonantlyder (agy,awa). Reagerer på tilsnakk ved blikkveksling, mimikk og bevegelser. Svarer ved massiv mimikk, bevegelser og lyder. Blikkpeking med tydelig skifte av oppmerksomhet. Langvarig øyekontakt og lydproduksjon ved nærkontakt.	Vokallyder med dels variert tonehøyde (a-a-a, e-e-e) og konsonant/vokallyder (ga-ga). Smattelyder. Svarer foreldrene. Redusert kraft i lydproduksjonen. Intensjoner til hodedreining mot lydretning ved foreldres stemme, eller lyden av andre personer barnet har emosjonell tilknytning til. Tar pauser. Lytter. Svarer med vokallyder, bevegelser eller begge deler. Nedsatt intensitet i bevegelsene og lydene. Vage oppmerksomhetsskiftinger helst observerbart ved endringer i motorisk aktivitet, avbrudd i aktivitet til fordel for lyder og lignende. Ved tett nærkontakt kan verbal turtaking oppstå på grunnlag av den understøttende, fysiske kontakten.

3 måneder

	Dreier hodet og ser på dialogpartner. Avbryter dialog, - forholder seg til andre lydkilder i rommet, og vender tilbake til dialogen. Variert minespill.	Berører dialogpartner. Kopierer berøringshenvendelser og lyder. Avbryter dialog og har interesse for andre lydkilder. Har problemer med selv å ta nytt initiativ i dialogen uten fysisk understøttelse. Smiler, men ellers dempet variasjon i ansiktsuttrykk.
--	--	--

6.5 Utviklingstrekk 4 måneder

4 måneder	Seende	Blinde
Ryggleie	Tiltagende frie øyebevegelser i horisontalplanet. Økt kontroll ved nakkedreining, hodedreining i hele horisontalplanet som svar på visuo/auditiv impuls. Fotgrep. Benheving og innstilling av kroppen som forberedelse til sidedreining.	Antydning til nakkedreining som reaksjon på tale fra nærpersoneer plassert tett ved barnet kan forekomme, men like ofte ingen nakkedreining. Fotsålene mot hverandre. Taktil orientering med bena mot elementer som gir motstand (underlag, vegger, gjenstander som henger over kroppen og kan nåes med bena).
Arm/hånd i ryggleie	Måltrettet håndgrep. Begynnende isolerte, måltrettede armbevegelser. Åpning av handa med påfølgende ulnart grep (lillefingersida). Griper hengende objekter kortvarig i	Taktil orientering mot eget bryst, bekledning og underlag. Forsiktig «napping» i detaljer med fingertuppene og utflating av hendene for å omslutte formen. <i>Begynnende etablering av strategier for å gjenfinne gjenstander som glipper ut av hendene og havner på underlaget like ved barnet. Dasking på objekter som henger over kroppen. Lytter. Søker i lydretning og gjentar aktiviteten. Hvis objektet endrer posisjon, gjentas søket som regel i uendret retning.</i> Antydning av armføring både langs kroppen og rett ut fra skuldra for gjenfinning av gjenstander, - hurtig tap av interesse dersom handa ikke treffer målet. Åpning av handa og medvirkning av alle fingrene ved feste av grepet. Griper ett objekt i hver hånd.

4 måneder

	hver hånd.	Koordinering mellom hendene i form av samtidig grep om endene av gjenstander med litt størrelse. Armbevegelser i flere plan med gjenstanden som bindeledd mellom hendene. Armer og ben anvendes ofte samtidig for å stabilisere gjenstander og kartlegge omfang og tekstur.
	Fører objekt til munnregionen.	Fører objekt til munnregionen.

Mageleie	God albuunderstøttelse med rettvinklede albuer. Høyt hodeløft og nakke dreining med langvarig blikkfeste mot omgivelsene. Utstrekning og tiltagende utadrotasjon i hoftene Større utstrekning av knærne. Begynnende initiativ til fremdrift, markert som generell uro som reaksjon på visuo/auditive inntrykk.	Forsøk på ukoordinert, kortvarig albustøtte fremkalt ved berøring kombinert med tale. Ukoordinert, asymmetrisk hodeløft som svar på berøring eller tale rettet mot barnets ansikt (nedenfra). Utstrekning av hofter og knær kan være nedsatt. Hoftene kan være rotert utover som et resultat av redusert aktivitet, dvs. redusert tonus. Ingen fremdriftsinitiativ Økt egenaktivitet som reaksjon på berøring og «herjing», kombinert med lyd.
Arm/hånd i mageleie	Halvåpne hender (rester av griperefleks). Visuell interesse for å nå objekter som ligger på underlaget medfører sidelengs vektoverføring, i kombinasjon med utrekking av motsatt arm. Armen støttes i underlaget, og det er tendenser til håndlukning ved full strekk av albuen. I aktivitet nærmere kroppen (større bøying i albuen) er det bedre kontroll mht. åpning og lukning av handa om objektet.	Utslukket griperefleks. Interesse for objekter utløst av lydinntrykk kombinert med berøring. Utløser ingen spesifikk motorisk aktivitet bortsett fra krasning på overflaten dersom objektet plasseres under barnets hender og det understøttes manuelt. Når barnet hviler hodet mot underlaget, strekker det ei arm frem og berører gjenstander innenfor en armlengdes

4 måneder

	Visuell detaljorientering, i kombinasjon med individuelle fingerbevegelser.	avstand. Detaljorientering i form av aktivitet med fingertuppene og munnpartiet.
Vertikalt	God, statisk nakkek kontroll ved støtte til kroppen. Kortvarig visuell følgebevegelse vertikalt, når objekter faller.	God, statisk nakkek kontroll med støtte til kroppen. Ingen reaksjon på lyden av fallende gjenstander.
Oppmerksomhet/ kommunikasjon	Integrering av syns- og hørselsinntrykk over en viss avstand i rommet. Skifter tydelig oppmerksomhet ved endring av blikkretning. Avpasser bevegelser og stemmebruk i tråd med skifte i oppmerksomhet. Smil/fekting/sparking som svar på leker som «Borte/titt» når andre gjennomfører aktiviteten. Tydelig skifting av oppmerksomhet mellom «samtalepartnere» og objekter, uttrykt ved blikkføring, skifte av ansiktsuttrykk og bevegelser og lyder. Beveger ansikt og armer mot samme punkt. Begynnende interesse for andre barn. Babler. Ler. Funksjonslek med lyd. Gurgling.	Ingen nakke- kroppsdraining mot avstandsløyer. Nærpersoners stemme tett ved barnet, kombinert med berøring kan utløse tendens til kroppsdraining og motorisk aktivitet. Ingen forutsetning til å reagere på andre personers minespill eller foreviste aktiviteter. Smil og økt egenaktivitet ved kroppslek/»herjing». Skifting i oppmerksomhet helst observerbart ved ulik måte å forholde seg til lyd og berøringsimpulser på. ("Frysreaksjon" ved lyd, bevegelse ved berøring). Armbevegelser utløses ved berøring, og opprettholdes når gjenstanden befinner seg innenfor armlengdes avstand. Samme manipuleringssteknikk som beskrevet under ryngleie. Ingen nakke draining i kombinasjon med armbevegelser. <i>Ingen spesiell interesse for andre barn.</i> Vokallyder. Vokalkjeder (ai-ai). Vokal-/konsonantkjeder (a-agh, a-bo) Gurgling. Strupelyder.

6.6 Utviklingstrekk 5 måneder

5 måneder	Seende	Blinde
Ryggleie	Assosierte benbevegelser ved generell aktivitet, som kan være intens. Kombineres med veiving av armene, med følge av sammenstøt med vertikale plan og/eller leker som henger over barnet. Fullt utviklet stabilisering av kroppen. God tonus/spenst i muskulaturen. Differensiering av benbevegelser, bekkendreining og kroppsrotasjon over i sideleie, utløst av visuo/auditiv orientering og forsøk på innhenting ved at armene krysser kroppens midtlinje. Finner bena med hendene sine. Forbedret vending fra rygg til mage, utløst av visuo/auditiv impuls.	Vekselvise benspark mot objekter plassert ved føttene. Veiving med armene. Tiltagende avpasning av håndstilling og armføring mot erfart og forventet mål (hengende gjenstander el. andre ting som befinner seg i feltet over kroppen). Bra stabilitet i ryggleie ved moderate bevegelser. Nedsatt spenst. Differensierte benbevegelser. Bena i aktivitet i luftrommet over kroppen ved behov for å finne taktile referansepunkter. Ingen spesifikk armkryssning over midtlinja. Kan finne knærne sine og berøre dem kortvarig i forbindelse med håndtering av større objekter når de holdes både med bena og armene. Griper hengende gjenstander mellom føttene. Løfter lette, større gjenstander med bena, ofte koordinert med armbevegelser mot samme objekt. Ukoordinert vending til siden, hovedsakelig utløst ved berøringsimpuls. Kan inntre begynnende forsøk på å holde posisjonen i sideleie, men oftest dreies kroppen tilbake på ryggen.
Arm/hånd i ryggleie	I ryggleie begynner barnet å føre en hånd over kroppens midtlinje, med kroppsdreining i innhenting av	Ingen midtlinjekryssning som følge av innhentingsforsøk. Ingen spesielle forsøk på

5 måneder

	objekter.	innhenting av objekter utenfor armlengdes avstand basert på lydimpuls.
	Begynnende radiallyt grep.	Helhåndsgrep. Veksler med å gripe omsluttende med flate fingrer og å berøre med fingertuppene.
	Tiltagende avpasning av hendene, og økt presisjon av armbevegelser mot objekter.	Videreutvikling av foregripingsevne med avpasning av håndstilling mot objekter i nær relasjon til kroppen.
	Holder objekter mellom hendene foran kroppen, vender dem og fører dem fra hånd til hånd og kartlegger dem visuelt. Anvender også munnen.	Holder objekter mellom hendene foran kroppen. Roterer dem litt mellom hendene og fører dem fra hånd til hånd. Plukker på dem med fingertuppene. Anvender i stor grad også munnen som kartleggingsredskap.
	Ser etter objekter som mistes. Lyden er utløsende for retningsorienteringen.	Lytter etter objekter som mistes, dvs. har etterlatt berøringsinformasjon. Begynner å søke metodisk etter tapte objekter ved at håndbevegelsene går både ned langs kroppen og sidelengs (ryggliggende stilling). <i>Hurtig tap av interesse og tendens til motorisk passivitet hvis handa ikke treffer objektet raskt.</i>
	Langvarig interesse for å manipulere objekter.	Langvarig interesse for manipulering med enkeltobjekter som lar seg gjenfinne taktilt, dvs. er festet til omgivelsene. Utflating av hendene og glidende håndbevegelser på overflater, og aktivitet med fingertuppene for å undersøke detaljer. Begynnende evne til å finne motsatt ende på objekter, og bedømme volum, vekt og avstand mellom interne kjennemerker ved å rotere gjenstander.

5 måneder

	Øye-/armkoordinering med raske armbevegelser i retning av pendlende objekter. Følger pendelbevegelsen til en viss grad. Holder ett objekt i hver hånd. Anvender munnen som et referansepunkt. Større utstrekning av fingrene og kontroll av grepet.	Pendlende objekter kan utløse lyder når barnet berører dem, noe som utløser en lytterespons. Når lyden utløses av berøring, følges lyttesekvensen av retningsbevisst, sirkulerende føring av armen mot samme objekt. Handa er åpen med fingerskrik inntil etablert berøring. Holder ett objekt kortvarig i hver hånd. Dette oppstår best når barnet ligger på ryggen under fastmonterte leker (uro etc.). Holder objekt med ei hand og dasker med den andre for å få frem lyd. Holder objekter lenge i munnen og anvender den i stor grad som et referansepunkt i tillegg til hendene. Nyanserte fingerbevegelser. Etablering av taktile kartleggingsstrategier. Begynnende tegn på foregriping av gjenstander som det nylig har vært i berøringskontakt med i form av: a: Litt utflating av hendene rett før barnet får kontakt med objektet, b: Begynnende dreining av armene og åpning av hendene umiddelbart før kontakt.
Mageleie	Bra utstrekning av kroppen, med tyngdepunkt omkring bekkenområdet. Etablert albuunderstøttelse.	Kroppen kan strekkes i mageleie. Tyngdepunkt midt i kroppen. Forsøk på å trekke bena inn under seg. Kan sporadisk få armene under kroppen med kortvarige

5 måneder

Arm/hånd i mageleie	God utadrotasjon i hoftene og underlagskontakt med medialsida (innside) av lår og legg.	hodeløft, utløst ved lyd og/eller berøringsimpuls. Redusert spenst omkring bekken-/hofteregionen tillater ofte hypermobilitet, som resulterer i abduksjons-/fleksjonsstilling (froskeposisjon).
	Visuelt og auditivt fokus omkring objekter medfører omfattende grovmotorisk aktivitet i forsøk på å nå gjenstander utenfor armlengdes avstand.	Ingen aktivitet på grunnlag av auditive avstandsimpulser, derav heller ingen forsøk på ekspansjon i rommet.
	Sidelengs forskyvning av tyngdepunkt ved å støtte seg på en albue, kombinert med utstrekning av motsatt arm for å gripe.	Ingen forsøk på spontan, sidelengs vektoverføring fra arm til arm. Dårlig utholdenhet og trivsel i mageleie. Strekker frem armene for å gripe ting som mistes, men det betinger at hele kroppen for øvrig ligger nede.
	Hodet og grepsarmen befinner seg utenfor støttebasis i mageleie. God stabilitet og spenst i øvre del av kroppen.	Nedsatt, kortvarig hodeløft innenfor støttebasis. Nedsatt spenst
	Bra koordinering av blikkføring mot målkilder og forsøk på innhenting.	Ingen kombinasjon av hodeløft og håndbevegelser.
	Begynnende rotasjon av underarmene ved at håndflatene vendes opp. Derved oppstår bedre grepskontroll. Utvikles fra mageleie ved albuunderstøttelse ved behov for å holde og bevege leketøy i betraktning fra ulike vinkler. Kombineres med hyppig føring til munnen.	Håndbevegelser utløst ved berøringsimpuls, som regel med begge albue støttet i underlaget samtidig, ofte med kombinasjon av at hodet senkes. Hender og munn samarbeider i utforsking av objektet mens det befinner seg på underlaget. Størst tilbøyelighet til å stabilisere objekter mot underlaget med begge hender (nedadvendte håndflater). Dersom objektet er stort, kan armene roteres noe utover for å etablere stabilitet. Munngrep

5 måneder

	Begynnende utskillelse av pekefinger.	sikrer objektet ytterligere, ved siden av at det også danner utvidet eksplorasjonssone. Individuelle fingerbevegelser (krafsing).
Vertikalt	Holdt sittende inntre isolert blikkdreining skrått nedover. Ser kortvarig etter leker som mistes når barnet sitter i stol. Relativt bra vertikal balanse av overkroppen når bekkenet støttes i stående stilling.	Holdt sittende er det statisk hodebalanse, stort sett med ansiktet rettet fremover. Ansiktsdreining mot talelyd og andre kjente lyder i nærheten kan forekomme, men statisk hodekontroll er like vanlig. Ingen reaksjon på lyden av leker som faller ned fra stol. Holdt stående er det bra understøttelse i bena. Enda ikke god stabilisering av kroppen når barnet holdes omkring bekkenet.
Oppmerksomhet/kommunikasjon	Stemmeleieskift Jubel. Gir tydelig uttrykk for sinnsstemninger (hviner av glede). Kraftig lydproduksjon. Vokal-/konsonant og konsonant-/vokalkjeder (agg-ga-ga). Stort bevegelsesregister. Tar initiativ via blikkføring, lyder og bevegelser.	Variasjon av stemmeleie, helst i nærkontakt med foreldrene eller andre nærpersioner. Gir uttrykk for sinnsstemninger, men kan være vag i uttrykksform, som gjør det krevende for ukjente å tolke barnet. Variasjon i lydproduksjon, men redusert volum totalt sett. Vokal-/konsonantkjeder (a-ga-bo). Tar initiativ ved å gjenta bevegelser som har vært gjennomført før pause i dialog, og ved å variere lyder. Initiativ kan også innebære aktiv lytting.

6.7 Utviklingstrekk 6 måneder

6 måneder	Seende	Blinde
Ryggleie	Godt etablert stabilitet i kroppen, også ved intense bevegelser med armer og ben. Benheving. Føttene gripes med hendene og betraktes (øye-/hånd-/ fotkoordinering). Koordinert vending fra rygg til mage. Ustabil ved forsøk på å stanse dreiebevegelsen i sideleie. Aktiv framføring av nakken ved traksjon, både ved opp- og tilbakeføring.	Kan være ustabil når armer og ben heves samtidig. Liggende på mykt underlag bevares balansen bedre. Bra kroppsstabilitet når bare armene er i bevegelse. Benheving, helst ved behov for taktil informasjon. Enda nedsatt lydretningspresisjon, kombinert med nedsatt spenst og muskulær utholdenhet. Setter bena i gulvet og hever bekkenet. Kan føre til ukoordinert sidevending, men ikke full rotasjon. Skyver seg i flere retninger ved å bruke bena, også rundt sin egen akse. Kan gripe føttene og holde dem for kortere eller lengre tid. Opptrer helst som konsekvens av berøring av bena mens de er i aktivitet. Ukoordinert vending over på sida og tilbake. Tiltagende evne til å vende kroppen i innhenting av lydleker, under forutsetning av at barnet nettopp har hatt berøringskontakt med objektet. Oppholder seg oftest ikke aktivt i sideleie, men vender tilbake i ryggleie. Hodet kan holdes i ryggens forlengelse ved traksjon (trekkes i begge hender over- og forfra). Ingen framføring av hodet, men tilbakefall i nakken når barnet føres ned.

Arm/hånd i ryggleie	Tiltagende presisjon ved utstrekking av armene mot pendlende objekter. Større objekter innhentes ofte presist, med begge hender samlet. Tiltagende avpasning av grepet i henhold til bevegelsen.	Tar tak i pendlende objekter ved tilfeldig berøring. Rister, tar tak med motsatt hand og manipulerer. Holder ett objekt lenge i hver hånd.
	Små, pendlende objekter innhentes av og til, med avpasning av armbevegelsen mot objektets tempo og posisjon. Stivnet kroppsholdning, stive albuer, og sprikende fingrer inntil etablert grep. Begynner å lykkes med å gripe direkte om gjenstanden når den faller til ro.	Ved tap av pendlende objekter innhentes de med rotasjonsbevegelser av armene, og med bra presisjon mht. lydretningsbestemmelse. Lyd fra objektet i bevegelse utløser nye forsøk på innhenting dersom grepet glipper, eller innhentingsforsøket mislykkes.
	Føring av objekter fra hand til hand.	Er opptatt av lyden gjenstander frembringer i like stor grad som berøringen. Veksler mellom å lytte og å berøre/gripe. <i>Ved tap av ikke fastmonterte objekter som faller ut av handa og ned på underlaget, er det begynnende følgebevegelser med handa i fallretningen. Hvis objektet lander innenfor rekkevidden av arma, kan barnet gjenfinne det og fortsette leken. Dersom søket ikke lykkes raskt, mister det ofte interessen og passiviseres.</i>
	Dreier og betrakter objekter, gjerne langvarig og konsentrert.	Tiltagende kapasitet mht. å dreie objekter mellom hender og munn og finne referansepunkter.
	Tiltagende koordinering mellom hand og arm.	Tiltagende arm/håndkoordinering. Begynner å orientere seg enkeltvis med fingrene, spesielt pekefingrene. Tomlene begynner å opponeres.
	Berører munnen med de fleste objekter som gripes.	Utpreget anvendelse av munnen ved håndtering av objekter.
	Hånd-/genitalkoordinering.	Begynnende hånd-/

6 måneder

		genitalkoordinering. Tar seg selv på magen.
Mageleie	Symmetrisk, strak armstøtte med utflatede hender, utløst av behov for oversikt eller som resultat av forsøk på å skyve kroppen bakover. Nakkestrekk med fremadvendt ansikt. Forflytning av tyngdepunkt mot bekkenet, - medfører utadrotasjon og bøyning av hoftene og knebøyning, dels utløst ved visuell orientering sidelengs (forflytning med/mot klokka). Kortvarige sekvenser hvor enden kommer i været og bena trekkes under kroppen. «Svømmebevegelse», dvs. maksimal strekk i kroppen/strake, hevede armer og ben. God spenst. Begynnende fremdrift mot objekter nær ved, basert på syns- og hørselsinntrykk. Beveger seg hovedsakelig ved vending og rotasjoner med/mot klokka.	Kortvarig, strak armstøtte utløst ved berøring og/eller lyd av stemmer i hodehøyde. Håndflatene er delvis åpne. Nakken holdes i ryggens forlengelse, dvs. med ansiktet nedadvendt. Ingen visuell orientering med påfølgende sideveis likevektsreaksjon, eller bekkenrelatert tyngdepunktforskyvning. Lav albustøtte (plassering langt ut fra kroppen) og lavt hodeløft basert på taktil impuls og stemmeføring. Nedsatt aktivitet i mageleie medfører diffus tyngdepunktplassering. Nedsatt frekvens og intensitet i hofte- og benbevegelser. Strekkaktiviteten reduseres/uteblir. Blir oftest liggende helt flatt på underlaget dersom omgivelsene ikke struktureres på en måte som gjør det attraktivt å heve armer og ben. Nedsatt spenst. Ingen spontane fremdriftsforsøk Aktiviserer seg med leker som berøres ved sidevending og/eller bevegelser over underlaget med armer og ben.
Arm/hånd i mageleie	Økt presisjon i armbevegelser mot mål, i kombinasjon med kontroll av fingrene. Manipulering av objekter kombinert med albustøtte i mageleie.	Griper på berøringsimpuls. Holder objekt mellom hendene. Senker /legger hodet ned og anvender i tillegg munnen for å stabilisere /utforske objekter.

6 måneder

	Begynnende føring av tommel mot de resterende fingrene. Økt pro-/supinasjon (= inn-/utad-rotasjon av underarmene). Stabilisere gjenstander ved å holde med supinert underarm i støttearma, og nedadvendt håndflate i den arma som er fri.	Bevegelse av tommelen mot de andre fingrene. Redusert rotasjonsaktivitet i underarmene fordi barnet har nedsatt toleranse for å ligge på magen, og at behov for å betrakte leketøy ikke er til stede. Manipulering av gjenstander foregår helst i andre posisjoner.
Vertikalt	Sitter med støtte. Ved støtte til bolen er det bra koordinering mellom hodet og kroppen. Ved avtrapping av kroppsstøtte faller kroppen sammen. Rudimentære sidedreininger i nakken i forhold til visuo/auditiv orientering. Dels kortvarige hodefremfall ved dreiningsforsøk. Holdt oppreist settes bena i underlaget. «Hopper»/gynger med god støtte til kroppen.	Sitter med støtte til overkroppen. God, statisk hodebalanse, men sammenfall av kroppen ved avtrapping av støtte. Ingen sidedreining av betydning i nakken i vertikal posisjon. Holdt oppreist settes bena i underlaget. «Hopper «/gynger litt med kroppsstøtte.
Oppmerksomhet/kommunikasjon	Tydelig auditiv, visuelt og kroppslig oppmerksom i forhold til omgivelsene. Overlatt til seg selv er barnet egenaktivt i perioder. Reagerer frydefullt ved tilsnakk, men kan vende tilbake til aktiviteten. Holder samme kroppsposisjon en viss tid, med blikkføring i samme retning mot interessen.	Tydelig kroppslig og auditiv oppmerksomhet mot omgivelsene. Lytter på tale, svarer. Tar mot omsorgsgivers ansikt når vedkommende befinner seg tett ved. <i>Overlatt til seg selv er barnet sårbart og avhengig av god, fysisk tilrettelegging for å kunne gjenfinne objekter og vedholde aktivitet. I motsatt fall endrer gjerne aktiviteten karakter og blir fragmentarisk, stereotyp eller avtar helt. Verbal kontakt kan få barnet aktivt igjen.</i> Lyttereaksjoner, avbrutt av rop, smil, sparking og veiving med armene som svar på kjente stemmer. «Frysreaksjon» og langvarig

6 måneder

	Blikkpeking med veksling mellom objekt og medspiller. Veivende armbevegelser og tydelig blikkfeste mot målkilder i hele rommets utstrekning. Barnet begynner å kunne veksle oppmerksomhet mellom pågående aktivitet og samspill med andre. Reagerer med blikkdreining, smil, lyder og variasjon i bevegelsesintensitet på henvendelser. Lange vokalkjeder med variabel intonasjon (vokalsang) Lange lydkjeder (a-a-ag, ou-aug-aug, a-ga-da-da) Lange vokalkjeder ispedd konsonanter.	lytting mot andre lyder/stemmer. Kommunikasjon med medspiller baserer seg på lyder og etablerte motoriske funksjoner, og vil i hovedsak bero på impulser i relativt nær kroppstilknytning. Oppmerksomhet om konkurrerende elementer resulterer ofte i glemsel av foregående/pågående aktivitet. Igangsettes på nytt ved tilfeldig berøring eller lydbilde. Reagerer med lytting, smil, lyder og forsiktig økt bevegelsesintensitet også når det er fysisk avstand mellom barnet og den som tar kontakt. Ved berøring i tillegg (reduksjon av fysisk avstand) øker all aktivitet. Vokal-/konsonantlyder (a-ba-ba, ga-ga). Periodevis økt stemmevolum, helst ved nærkontakt. Begrenset varighet på lydkjedene.
--	---	--

6.8 Utviklingstrekk 7 måneder

7 måneder	Seende	Blinde
Rygg/mageleie	Hånd-/fot-/munn-/øyekordinering i ryggeleie. Aktiv dreining sidelengs med høy albustøtte, utløst hovedsakelig på visuo/auditiv impuls. Regelmessig veksling mellom rygg- og mageleie ved dreining. Forflytning over avstander ved rulling. Nakken dreies og holdes i alle grader av vertikalplanet, kombinert med langvarig visuell fiksering. Økende retningsorientering, som medfører økt bevegelsesintensitet. Medfører små sekvenser hvor albuene strekkes og kroppen heves. Ved albuunderstøttelse kan motsatt arm heves og holdes ei stund, medfører behov for utoverføring og bøyning av motsatt ben Forsøk på å avansere mot målkilder resulterer i at kroppen skyves bakover.	Begynnende hånd-/fot-/munnkoordinering. Begynnende, ukoordinert vending over på magen, utløst i tiltagende grad av lyd av fallende objekter som glir ut av barnets hand og ned på underlaget tett ved kroppen. <i>Majoriteten av aktivitet i ryggeleie. Ved innhenting av objekt ved vending fra ryggeleie over på magen, dreier barnet oftest tilbake til rygg igjen etter innhenting, dvs. sparsom ekspansjon i rommet.</i> Ingen hodedreining av betydning i forhold til hørsels- og næripulser. Kroppen stabiliseres for lengre perioder, men stort sett med ansiktet fremadvendt. Inntar bare strak armstøtte unntaksvis, ved berøring, kombinert med stemmeføring og manuell støtte. Dårlig etablert skulderstabilitet og albukontroll ved belastning. Kan gjøre forsøk på innhenting av objekt i mageleie. Dette skjer ofte ved å legge seg flat på magen og sveipe med armen langs underlaget. Medfører ikke behov for kontrastøtte i motsatt ben, og utadrotasjon i samme sides hofte uteblir. Ingen visuell romkontroll. Enda ikke etablert evne til å forestille seg objekter utelukkende basert på lydinntrykk

	Fallskjermreaksjon i armene er til stede. Trekker bena, og i en viss grad armene, oppunder seg i mageleie. Begynnende etablering av sideleie med støtte på albue som utgangspunkt for aktiviteter med motsatt arm. Kan stabilisere kroppen i sideposisjon etter behov, hvor grunnlaget for aktiviteten er øye-/hånd-koordinering. Ryggleie som utgangspunkt for aktivitet avtar.	(objektpermanens). Derav beskjedne forsøk på avansering. Fallskjermreaksjon kan være forsinket. Hodet kan henge etter ved traksjon. Begynner å trekke bena aktivt opp under seg i mageleie. Støtter seg med hodet og hendene i underlaget. Ukoordinert vending. Inntar ryggleie som grunnposisjon for manuell aktivitet. Etablering av en mellomposisjon som stabilisert sideleie på en arm, har dårlige forutsetninger for å inntre, da dette er svært visuelt forankret. Barnet oppholder seg enda svært mye i ryggleie, i veksling med å sitte med støtte. Håndtering av objekter i ryggleie går ut på tidligere beskrevne teknikker, med hånd/hånd, hånd/munn og bevegelser av armer og ben. Dette gir økt erfaringsgrunnlag. Utviklingen består mest i frekvensøking av bevegelsene, innbyrdes forflytning av hendene og lignende.
Vertikalt	Sitter ringsittende (med bena bøyd foran seg) med avtagende støtte. Begynnende evne til å koordinere kroppen (holde balansen) ved nakke dreining, både horisontalt og vertikalt. Utvidelse av handlingsrom ved vekslinger mellom sittestillinger og horisontale utgangsstillinger og forflytninger.	Sitter til en viss grad uten stabilisering. God, statisk hodebalanse, men dårlig oppretting av kroppen. Utrygg. Svært nedsatte nakkebevegelser. Hodedreining i lydretning mht. tale forekommer, men ikke mot lyd fra objekter i nærheten. Ingen begynnende, selvstendig vertikal orientering. Må ha hjelp til å innta og beholde sittestilling. Beveger seg ikke inn og ut av

7 måneder

	Full visuell kontroll over omgivelsene i et rom av vanlig størrelse. Nysgjerrig og oppsøkende for å undersøke detaljer. Strever med koordinering av bevegelsene i forhold til visuelle og auditive mål.	vertikalaksen, men sitter statisk, med ansiktet vendt fram. Understøttet etablering av vertikal stilling medfører økt auditiv oppmerksomhet mot lyder som befinner seg på avstand. Sitter stille og lytter aktivt. Motorisk aktiv bare i forhold til det kroppsnære og som svar på tale.
Arm/hånd	Bruk av hendene i alle utgangsposisjoner. Aktivitet med hendene i kombinasjon med hodedreininger mot visuelle og auditive mål er ofte årsak til posisjonsendringer. Presis målføring av armen mot objekter. Fingrene er strake og sprikende i bevegelse mot gjenstander. Konsentrert og langsom grepsfatning Overdrevet fingersprik når gjenstand slippes. Mestres best når gjenstanden støttes mot underlag. Periodevis god utadrotasjon (supinasjon) av underarmene i mageleie ved manipulering av objekter. God skulderstabilitet	Dunker leker mot hverandre og mot underlaget ved siden av kroppen. Rister, lytter, gjentar. Begynner å føre hendene nedover mot lyden av leker som faller ned fra sittende stilling. Dersom objektet treffer bena og gir barnet anledning til å re-orientere seg som følge av berøringen, kan det lykkes i å innhente objektet, men ikke alltid. Dersom innhenting må basere seg på lyden alene, er det større sjanser for å mislykkes. <i>Er avhengig av mye oppfølging for å ta nye initiativ.</i> Sitter statisk, og kombinerer ikke bevegelser av armene med vektoverføringer. God lydretningsbestemmelse mot objekter. Armen strekkes i kombinasjon av at handa innstilles i posisjon til å gripe (foregriping). Åpne hender i fremføringsfasen med grepsfatning i berøringsøyeblikket. Forsiktig og lite kraftfullt grep, og gjenstander glipper lett. Nedsatt supinasjon. Inntar mageleie bare i form av å søke langs underlaget med hendene (sveiper), eller ligger flatt ned for å hvile/lytte.

	Objekter kan fritt innhentes, og i økende grad håndtres mellom hendene ved underarmstøtte i mageleie. Anvender munnen i tillegg Begynnende radiaalt helhåndsgrep med begynnende vending av tommelen mot de andre fingrene. God øye- og armpresisjon ved fatning om bevegelige objekter. Høy intensitet med mangfoldige gjentakelser for å lykkes. Fingersprik ved full håndsutstrekning mot objekter.	Resulterer i dårlig grunnlag for oppreisningsstrategier via armene og nedsatt skulderstabilitet. En viss grad av objekthåndtering med begge hendene samlet når barnet ligger på skråpute eller på andre måter får hevet overkroppen. Benytter munnen aktivt. Helhåndsgrep med begynnende tommelvending, men tendens til at gjenstander holdes mest mellom fingrene, dvs. ikke maksimal anvendelse av håndflata. Øre-/armkoordinering uttrykt ved sveipebevegelser med armen ved gjenfinning av objekt som nettopp har falt ut av handa. Enda kort søkesekvens, med påfølgende inaktivitet dersom søket mislykkes. Naturlig utflating av handa og foregriping i søkeaktivitet mot objekt
Oppmerksomhet/kommunikasjon	Lange vokal-konsonantkjeder (a-a-a-ag-ag) (ou -augh - augh) (ma-ma, da - d, ba-ba). Varierende intonasjon. Større grovmotorisk aktivitet og økt kroppsspråk hos barnet medfører økte muligheter for fortolkning og gjensvar hos omsorgspersoner. Blikkføring er en vesentlig faktor. <i>Barnet kan opprettholde kommunikasjon over flere meters avstand.</i>	Vokal/konsonantkjeder. Ma-ma, ba,ba. Variabel intonasjon, men jevnt over nedsatt lydvolum. Fysisk handlingsrom er vesentlig nedsatt som følge av dårlige fortolkningsmuligheter/erfaring, dermed også bevegelsesintensitet og variasjon i lydstyrke. <i>Gir vagere og mindre varierte kroppsuttrykk, som krever større oppmerksomhet hos omsorgsgiver. Er fremdeles avhengig av liten avstand mellom seg og voksne for å aktivisere seg og opprettholde aktivitet.</i>

6.9 Utviklingstrekk 8 måneder

8 måneder	Seende	Blinde
Grovmotorikk, horisontalt	Ligger ikke lenger på ryggen. Er i kontinuerlig motorisk aktivitet. Ser på andre for å få bekreftelse, men kan opprettholde aktivitet bare i form av å få kommentarer. Veksler mellom forflytning og pauser, med håndtering av objekter, som i vesentlig grad puttes i munnen, betraktes, vendes på. God visuell oversikt over rommet, og rask til å skifte oppmerksomhetsfokus. Intensiverer forsøkene på å nå mål som befinner seg et stykke borte. Hever kroppen kortvarig på strake armer for å få oversikt. Betrakter objekter foran seg. Beskuer omgivelsene. Er selektiv	Anvender stort sett ryggleie som utgangspunkt for horisontal aktivitet. Når objekter berøres under forflytning ved vending, tar barnet med seg gjenstanden over i ryggleie for nærmere undersøkelse. Er sterkt avhengig av andre for å igangsette, og særlig å opprettholde aktivitet. <i>Veksler mellom aktivitet og pauser, som ofte bærer preg av lytting. Pausene kan virke passiviserende, da barnet av egen hjelp ikke i stor grad er i stand til å innhente informasjon fra omgivelsene, som er meningsbærende nok til å igangsette mye aktivitet på andre plan, bl.a. bevegelser.</i> Ingen aktivitet av vesentlig karakter med henblikk på større ekspansjon i rommet. Læring om innbyrdes avstand og forhold mellom objekters avstand baserer seg enda mest på egenaktivitet og berøringsimpulser i forbindelse med lyd. Incitament for aktivitet vil være nærhet til omsorgspersoner, som kan kommentere handlinger og legge til rette for at de opprettholdes. Strukturell organisering (festing av objekter til fysiske omgivelser) vil bidra til å opprettholde aktivitet. Anvender bare armene kortvarig som støttepunkter, og støtter seg da på albuen. Som oftest vil heller ikke armene

8 måneder

	mht. forflytningsmål Rask pivotering (vender seg rundt på ett punkt) i mageleie. Innhenter gjenstander omkring seg. Er offensiv, og skifter hyppig fokus Begynner å åle seg fremover. Skyver seg opp i firefotposisjon	være trukket inn mot kroppen, men peke utover sidelengs. Dermed heves overkroppen i liten grad. Er avhengig av tilrettelegging av ulik karakter for å igangsette og opprettholde egenaktivitet med noenlunde varighet. Dette kan være små, spatiale enheter som danner avgrensninger for bevegelse/forflytning, for eksempel lekegrind, babygym, lekehjørne og lignende. Opprettholder i større grad enn før interesse for og evne til å gjenfinne objektet dersom det faller ned. Retningsbevisstheten med armen er god. <i>Begynnende evne til å ta etter kjent lydobjekt utelukkende på bakgrunn av lyden. Det betinger at det i utgangspunktet befinner seg nær kroppen, og at barnet assosierer noe med objektet.</i> Åler seg ikke. Får bena under seg i mageleie. Kan begynne å strekke dem, kombinert med å støtte seg med panna og armene (trepunktstøtte). Eksperimenterer med balanse og tre/firepunktstøtte. Sporadiske forsøk på å innta firefotposisjon dersom det er nok i aktivitet i mageleie. Rugger.
Vertikalt	Setter seg ned fra firefotstilling. Økende evne til å skyve seg opp i sittende fra stabilt sideleie. Begynner å sitte med begge bena til samme side og vridning i kroppen mens det undersøker objekter. Hyppige vekslinger mellom sittestillinger.	Må plasseres og til dels støttes sittende. Sitter relativt statisk, - oftest med strake, parallelle ben og avrunding av ryggen. Begynnende evne til å veksle mellom dette, ett ben strakt og ett bøyd, eller begge bøyd (ringsittende).

8 måneder

	Sitter støtt når kroppen befinner seg i vertikalaksen. Litt ustø ved forsøk på å støtte med ei hand og nå tak i objekter med den andre Holdt stående er det god balanse i nakke og overkropp. Ustø ved hodedreining. Fra stabilt sideleie strekker barnet hendene mot mål over kroppen. Skyver ifra med støttearmen og strekker albuen (setter seg opp).	Sitter støtt når kroppen befinner seg i vertikalaksen. Balansetap dersom overkroppen beveges. Begynner å bevege armene omkring hele kroppen på underlaget etter tapte objekter, men tøyer seg ikke. God balanse av hodet og overkroppen når barnet holdes. Ingen hodedreining av betydning. Inntar bare sporadisk sideleie. Mangler visuelt incitament for å skyve seg opp.
Arm/hånd	I mageleie er det langvarig støtte på en albu, - den andre handa rister, snur dasker på objekter. Radialt helhåndsgrep med tommeloppisjjon. Vender/dreier objekter, undersøker med munnen. Opprettholder <u>langvarig</u> interesse for innhenting og behandling av objekter. Når objekter faller (fra stol) følger barnet etter med blikket og håndsutstrekning.	Ingen utholdenhet i mageleie til å gjennomføre støtte på ei arm og langvarig lek med objekter. Radialt opposisjonsgrep preget av objektkontakt med fingrene, gjerne utflatet, i motsetning til helhetsgrep med fingrene og handflata. Balansering av gjenstander, holdt mellom fingertuppene er også vanlig. Vender, dreier, rister og dasker leker mot hverandre og mot underlaget. Bortfall av synsintrykk gir mangelfulle erfaringer med årsak-/virkningsforhold, bortsett fra frembringelse av lyd ved egenhandling. <i>Dette gjør barnet utsatt for å utvikle stereotype lekemønstre, og det er behov for ytre faktorer i form av omsorgspersoner som kan regulere leken.</i> Fall av objekt fra stol medfører ingen nakkebevegelse, men man kan se en antydning til armbevegelse i retning nedover. Interessen for lyden avtar omgående.

8 måneder

	Spiser av skje ved mating, uten at tunga skyver maten i for stor grad ut igjen.	Spiser av skje ved mating.
Oppmerksomhet/ kommunikasjon	Langvarig betraktning av omgivelsene. Tar øyekontakt med personer rundt seg, ser på objektet og tilbake for å få hjelp. Begynnende ordforståelse, som kan avleses i barnets kroppsspråk (dreier hodet, rekker armene fram). Begynner å se etter gjenstander som delvis er skjult. Jubel/latter, gjerne i forbindelse med kroppslek, men også ved at noen foreviser en handling. Vokal – konsonantkjeder (ey -de, de-de-de).	Veksler mellom motorisk og auditiv egenaktivitet. Lytter lenge. På grunn av erfaring er enkelte lyder meningsbærende, uavhengig av samtidig berøring, for eksempel yndlingsleker. Lite nyansert kroppsspråk, som gjør det vanskelig å tolke barnets ordforståelse. Lytter etter lyd fra gjenstander. Jubel, smil, - helst ved kroppslig lek og nærkontakt. Vokal – konsonantkjeder (ma-ma, ba-ba, ded-ded) .

6.10 Utviklingstrekk 9 måneder

9 måned	Seende	Blinde
Grovmotorikk	God stabilitet i mageleie. Tyngdepunkt omkring bekkenområdet. Åler seg raskt mot mål et stykke borte. Kommer opp på alle fire, rugger. Setter seg opp med strak rygg og god balanse. Dreier nakken uten å bli ustø i sittende stilling. Varierer sittestilling, begynner å innta skråsittende posisjon med støtte i en arm. Stor forflytningsflate. Begynner å krabbe rytmisk, forfølger objekter.	Varierende stabilitet. Redusert aktivitet i mageleie gjør kroppen slapp og tung å koordinere. Tyngdepunktet ligger midt i kroppen. Mye av tida barnet tilbringer på magen er det opptatt med å lytte. Dette veksler med at hendene er i aktivitet med gjenstander på underlaget. Kan gripe et objekt og vende ukoordinert over på ryggen for å utforske det nærmere. Forflytter seg ikke spontant i mageleie. Står med hodet og føttene i underlaget. Beveger armene og dels ett og ett ben. Går ned på knærne, og med begynnende evne til å skyve seg samtidig opp med armene. Rugger forsiktig. Setter seg ikke opp ved egen hjelp, men kan sette seg ned fra firefotposisjon. Ingen nakkedreining av betydning. Kan variere mellom ringsittende og å sitte med parallelle ben, men oftest er det sistnevnte stilling som er vanligst. Sittestillingen er statisk, og tendensen til balansetap er stor dersom kroppen bevegges vekk fra vertikalaksen. Støtter ikke spontant med den ene armen mens for eksempel den andre søker etter lydobjekt. Begrenset forflytningsflate. Oppholder seg fremdeles spontant mye i horisontal

9 måneder

	Begynner å reise seg ved vertikale støttepunkter. Begynner å leke i knestående stilling, med støtte mot middels store objekter. Setter seg og tar overblikk, fortsetter, eller begynner med noe annet. Begynner å gå med håndstøtte, svært ustø i hele kroppen.	stilling. Lek med å innta tre- og firepunktstøtte bringer barnet omkring i små sirkler med ulike referansepunkter. Reiser seg ikke spontant, men skyver ifra med bena dersom det får støtte til armene. Dårlig stabilitet i hele kroppen. Utforsker vertikale flater manuelt. Når barnet settes opp, er det moderat, statisk kroppsbalanse. Tar overblikk i form av å lytte til lyd fra rommet i veksling med egenaktivitet. <i>Er avhengig av andre for å komme i nærkontakt med utgangspunktet for lyden og forstå sammenhengen. Dette er igjen avhengig av korrekt fortolkning fra omsorgspersoner.</i> Står med god kroppsstøtte. Kan også ta noen skritt med samme form for understøttelse. Dårlig stabilitet i bolen.
Arm/hånd	Åpner hengsellokk og lignende. Ser inni hulrom. Snur og vender på større og mindre objekter, og studerer detaljer. Foregår i flere utgangsstillinger. Bedre evne til utadrotasjon i underarmene. Kan snu og vende på gjenstander og beholde effektiviteten i grepet. Økende presisjon mht. å feste grep og å slippe fra seg.	Er opptatt av taktile detaljer. Utforsker ved glidebevegelser, ett- og tohåndsgrep og fingerpiking. Vender gjenstander mellom hendene og ofte munnen i tillegg. Utfører dette enten liggende eller sittende. En viss evne til utadrotasjon i underarmene, med stort sett holdes begge hendene med håndflatene vendt nedover, eller mot hverandre. Griper direkte og svært retningsbevisst mot lydleker som presenteres innenfor armlengdes avstand. <i>Kjente ting trenger ikke å ha vært i berøring med barnet på forhånd, mens ukjente, eller mer perifere gjenstander oppsøkes best etter først å ha vært mellom</i>

9 måneder

	Godt grep om større gjenstander Slår større gjenstander mot hverandre. God øye- /håndkoordinering i utvelgelsen av objekter i en mengde. Isolerte pekefinger – og tommelbevegelser	<i>hendene/ i munnen.</i> Har ikke lært/kjent behovet for å sette ting ifra seg. Gjenstander glir ut av hendene. Anvender begge hendene til å ta omkring større gjenstander, og oftest også til å søke. Ser ikke mengde og variasjoner, noe som kan føre til stereotypi i aktiviteten. Isolerte fingerbevegelser.
Oppmerksomhet/ kommunikasjon	Fysisk utholdenhet og utvidet aksjonsradius stimulerer til økt initiativ og flere valgmuligheter for fokus for interesse. Tar med seg objekter i ei hand under forflytning til et annet. Økende grad av detaljundersøkelse, med mange variasjoner. Blikkpeking og annet kroppsspråk signaliserer ytterligere fokus for interesse. Parallelt med økt aktivitet øker stemmevolum. Roping. Lange lydkjeder (ba-ba-ba, æ -bom, be -da-da). Ser seg i økende grad om etter omsorgspersoner når det har forflyttet seg og de ikke er å se direkte. Snur seg / strekker armene.	Utvidet fokus for interesse refererer seg mye til hørselsinntrykk. For økte valgmuligheter til motorisk aktivitet og bredt sansemotorisk erfaringsregister er det behov for godt tilrettelagte omgivelser for barnet. Økt egenaktivitet hos barnet kan gi bedre fortolkningsmuligheter. <i>Lyd fra objekt begynner i økende grad å representere gjenstanden i barnets bevissthet. Graden av denne representasjonen avhenger av mengden av tidligere aktivitet og konkrete sanseerfaringer.</i> Økende grad av detaljundersøkelse, og derav flere variasjoner i uttrykksmåte, som gir økte muligheter for felles fokus. Øking i stemmevolum i forhold til tidligere stadier, men som regel forsiktig stemmebruk. Lengre lydkjeder (ba-ba, kjrræ-bom-dæd-de). <i>Lytter i stor grad etter omsorgspersoner. Fordi lytteaktivitet kan være vanskelig å målbestemme, kreves stort kjennskap til barnet for å gi adekvat tilbakemelding med tanke på hvor barnet har sin</i>

9 måneder

	Får økt kroppsopplevelse ved å være i kontinuerlig motorisk aktivitet.	<i>oppmerksomhet.</i> Fare for nedsatt kroppsopplevelse og kroppskjennskap, etter som motorisk aktivitet er nedsatt. Begynner å berøre / ta tak i deler av egen kropp, for eksempel magen, fingrene, føttene og tærne. Ivrig etter å berøre samtalepartnere. Økt interesse for ansiktet og munnen hos samtalepartner
--	--	---

6.11 Utviklingstrekk 10 måneder

10 måneder	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Høyreist, koordinert krabbemønster. Raske forflytninger over større arealer, relatert til samspill mellom sanseinntrykk, bearbeiding av disse og begynnende forståelse for spatiale sammenhenger. Sitter med god balanse.	Kommer opp i firefotposisjon med hengende hode og litt bøying i armene. Rugger/eksperimenterer, for eksempel med å heve seg opp på hender og føtter (strake knær), strekke ett ben og beholde det andre bøyd, støtte seg på knærne og ei hand og søke med den andre osv. Sparsom forflytning ved krabbing, men vender eller begynner å ake seg på enden. Forflytningen er langsam, og må over ukjente distanser initieres ved at en voksen gir lydsignal og/eller kombinerer det med manuell veiledning. Innenfor tilrettelagte, små arealer er det initiativ til forflytning mot lyd innenfor et par meters avstand. Den skjer ikke hurtig. Initiativ til forflytning baserer seg på erfaringer med berørings- og lydintrykk og begynnende hukommelse for bevegelsesretning og bevegelsessekvens. <i>Barn som ikke i tilstrekkelig grad får hjelp til motorisk aktivitet og ekspansjon i rommet, må kanalisere sin aktivitet i andre retninger. Hos blinde skjer det helst ved økt auditiv aktivitet. Bevegelsesbehov kan manifestere seg som vifting med hendene, rugging hoderisting. Øyetrykking kan også forekomme. Dette kan være et passivitetsuttrykk, <u>men det kan også ha andre årsaker.</u></i> Sitter ofte med parallelle ben, som medfører rund rygg og nakkebøying. Hjulpet til ringsittende stilling eller plassert overskrevet med føttene

	Inntar varierte sittestillinger avpasset i forhold til aktivitetenes art. Reiser seg ved vertikale strukturer ved å skyve ifra med bena og holde seg med hendene. Setter seg ned fra støttet stående stilling ved å gli ned på knærne, slippe seg og innta krabbestilling. Går med støtte til hendene. Ustøhet i hofteområdet. Bringer med seg gjenstander omkring i rommet. Lek med dem avbrytes ofte av brå interesse for andre objekter og påfølgende forflytning. Avbryter ofte leken, vender seg og går tilbake til gjenstanden det forlot. Dette sikrer kontinuitet i egenaktivitet, og bidrar til videreutvikling av stabilisering og koordinering mellom ulike kroppsavsnitt og etablering av nye motoriske strategier.	i gulvet er det god oppreisning i overkroppen og fin avbalansering av nakken. Sittestillingene er gjerne langvarige og statiske. Begynnende evne til å støtte seg på ei hand og søke etter objekt som faller ned, - helst slike som treffer bena og gir et taktilt referansepunkt i tillegg til det lydmessige. Enda ustø når kroppen beveger seg ut av vertikalaksen. Begynner å skyve ifra med bena når man holder og drar forsiktig i barnets hender. Generell instabilitet i hele kroppen, også skuldrene. Begynner å reise seg til knestående stilling ved å ta tak i større gjenstander og bøye seg over/omkring dem, for eksempel en liten vogn. Holdt i hendene siger barnet svært ofte ned i sittende stilling, men kan også få knærne under seg. Går ikke, men kan stå med håndstøtte, bøye i knærne og reise seg igjen. Langvarig interesse for enkeltobjekter. Eksperimentering med lyder og lignende. Større objekter kartlegges ved å måle avstander og flateforhold med kroppen. <i>Er avhengig av andre for å fatte interesse for og å få hjelp til å forflytte seg mot gjenstander som kan representere konkurrerende interesse når de befinner seg på en avstand som krever ekstra energi. Barnet beveger seg enda ikke spontant i lydretning. Dersom hjelpen uteblir, eller er nedsatt, vil det bidra til svært redusert</i>
--	--	---

10 måneder

		<i>forflytningsaktivitet med påfølgende svekket koordinering, kroppsstabilisering og reduserte motoriske strategier. Erfaringsgrunnlag for spatial innsikt reduseres i tilsvarende grad.</i>
Arm/hånd	Tiltagende utadrotasjon av underarmene. Radialt grep. (tommel-/pekefingerområdet av handa) Små objekter, for eksempel kuler, gripes med støtte i underlaget og mellom innslått tommel med pekefingeren i lås over. Detaljerte fingerbevegelser, f.eks. plukking/trekking på lisser og lignende. Begynner å slippe gjenstander uavhengig av underlagsstøtte. Putter en større gjenstand opp i en annen.	Roterer gjenstander mellom hendene. Moderat supinasjon av underarmene. Radialt grep. Små objekter plukkes opp mellom fingertuppene, med tommelen i opposisjon til de andre. Ofte nøyer barnet seg med å kjenne på objektet mens det ligger på underlaget ved å endre objektets posisjon. Kjenner på detaljer med fingertuppene. Veksler på å la fingrene gli på overflaten og klemme/nappe/pirke med pekefingeren for å erfare detaljer. Anvender munnen som et tredje referansepunkt i stor grad, både for å observere detaljer og gjenstanders størrelse. Mindre objekter / deler av store objekter dreies mellom hendene for undersøkelse. Slipper passivt tak i gjenstander. Forholder seg helst til 'en og 'en gjenstand.
Oppmerksomhet/kommunikasjon	Vokal/konsonantlyder (bouuumm med leppevibrering, da-da-da). Vender seg vekk for å signalisere «nei». Vender seg imot/strekker armene fram for «ja».	Etablering av lydkjeder (ma -ma, da-da, o-lob - lob, oh-oh), og små ord som hyst, ne (nei), lob-lob. Vender kroppen/krøker seg sammen for å markere «nei». Retter seg opp/vender seg imot for «ja». Noen kan riste på hodet for «nei».

10 måneder

	Svær variasjon av anvendt lydnivå. Mye roping og eksperimentering med egen lydproduksjon. Stort register av mimikk og kroppslige aktiviteter som setter medspillere i stand til å kommentere barnets gjøremål, også på lang avstand. Barnet kan følge både blikk- og fingerpeking og opprette/beholde felles fokus. Det kan avbryte en dialog og gå over på andre temaer, og viser det tydelig med gester og/eller lyder. Leter etter objekter som er helt skjult (objektpermanens i utvikling), initiert av språk og gester fra voksne.	Mindre variert lydnivå. Det øker med mye grovmotorisk aktivitet/herjing og kroppslek. Begrenset mimisk register. Pga. lyttebehov og tendens til temporeduksjon i bevegelser grunnet behov for taktil/kinestetisk orientering, er det også redusert. bevegelsesregister. Det vil gjelde både kvalitativt og kvantitativt. Dette krever økt årvåkenhet fra medspilleres side mht. fortolkning av barnets intensjoner. Oftest må medspillere oppholde seg svært nær barnet for å kommunisere godt. Barnet begynner å forstå og reprodusere aktiviteter utviklet ved hjelp av andre for å frembringe lyd, for eksempel spilling på slurva, banking i gulvet med gjenstander, klappe og lignende. Kan finne større kroppsdelar (mage, hode, rumpe) på oppfordring. Opplever objekter hovedsakelig i form av berøring kombinert med lyd. Økende erkjennelse av objekters eksistens kun på grunnlag av lyd (objektpermanens i utvikling). Mangelfull bevegelseserfaring og utholdenhet gjør søkesonen liten, og pga. det står barnet i fare for ikke å innhente gjenstanden. <i>Resultatet kan bli tilbaketrekning og nedsatt evne til å ta initiativ.</i>
--	--	---

6.12 Utviklingstrekk 11 måneder

11 måneder	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Reiser seg ved møbler. Økende bekkenstabilitet. Kan stå med støtte i ei hand. Står kortvarig uten støtte. Faller. Kommer ned ved å la seg sige ned i knestående og over på alle fire. Sitter kortvarig på hælene uten støtte. Ustø ved hodedreining. Går langsmed møbler og andre stødige gjenstander. Tendens til ustøhet ved hodedreining. Går med håndstøtte. Økt stabilitet i kroppen. Godt balansert og variert sittestilling. Er i kontinuerlig fysisk aktivitet med regelmessige forflytninger av økende lengde. Skapdører og skuffer er målkilder. Åpner, tar ut og legger tilbake innhold.	Skyver seg opp til å stå på kne ved større lekeobjekter/stoler. Må ha ekstra drahjelp for å heve seg til stående stilling. Økende kroppsstabilitet, men enda ustabil. Kan ikke stå med enhåndsstøtte. Står ikke uten støtte. Har enda en tendens til å falle bakover fra håndstøttet stående stilling ved møbler. Holdt i hendene er det tendens til at barnet siger sammen i bena. Kan veksle mellom å støtte seg når det står på knærne og sette seg bakpå hælene. Kan også bevege seg alternativt mellom å krabbe og gå noen skritt på kne omkring store lekegenstander. Hendene er i berøring med gjenstanden hele tida. Kan begynne å stå ved møbler etter å ha blitt støttet i oppreisning. Dreier ikke hodet, og utfordrer dermed ikke balanseevnen ytterligere utover å holde seg oppreist. Kan ta noen skritt med tohåndsstøtte. Nedsatt kroppsstabilitet. Sitter selvstendig med god hodebalanse. Variabel grad av oppretting av kroppen. Veksler i økende grad mellom flere sittestillinger, fremkalt ved behov for søking etter og innhenting av gjenstander. Beveger seg enda delvis ved vending (rulling), i kombinasjon

11 måneder

	Forflytter innhold mellom skuffer/skap. Veksling i aktivitet mellom flere horisontale plan. Beveger seg på gulvet, står på kne ved lave gjenstander, står ved stoler, benker og lignende.	med sitteposisjoner som kan ende i firefotstilling, alt etter grad av utadvendt initiativ. Står på alle fire og rigger. Aker seg også gjerne på enden. Dersom det er gode, taktile holdepunkter, helst i kombinasjon med vedvarende lyd i front av, og nær, barnet, kan man se begynnende, urytmiske krabbebevegelser. Forflytningsdistansen er liten. Barnet kan veksle i aktivitet mellom ulike høydenivåer, helst mellom gulv og toppunkt på gjenstander det beveger seg i forhold til, for eksempel i knestående lek med trillevogn eller setet på en sofa. Det kan også bevege seg rundt store gjenstander. Dersom det befinner seg lydobjekter innenfor en liten sone omkring barnet, kan det sette i gang med utadrettet og oppsøkende virksomhet, men aktivitetsarealet vil være begrenset. <i>Mangel på impulser kan raskt føre til tilbaketrekning, ofte kombinert med stereotype bevegelser (rugging og lignende).</i>
Arm/hånd	Griper og holder tørrmat med helhåndsgrep, biter av. Griper små gjenstander med fingertuppene. Tommelen mer fremført. Økt presisjon i pinsettgrep. Ved opposisjongrep er handa som helhet koordinert med i bevegelsen, med bøyde fingrer.	Ved tilrettelagt bordplassering griper barnet oppskåret tørrmat med fingertuppene. Flater ut handa ved søk etter små gjenstander. Samling av fingrene og bøyning omkring gjenstanden ved taktil kontakt. Holder små gjenstander mellom fingertuppene med god stabilisering. Roterer dem og fører dem fra hand til hand. Eksperimenterer mye med lyd. Rister gjenstander, dasker på objektene, dunker dem mot elementer i omgivelsene.

11 måneder

Oppmerksomhet/kommunikasjon	Kommer med små ord som tatt (takk), pus, pi-pi, ei (hei) osv. Kan finne flere kroppsdelar hos seg selv og andre på oppfordring. Viser med armene «hvor stor». Reagerer raskt og adekvat på henstillinger om å finne igjen personer og objekter «Hvor er NN?», «Hvor ble det av ballen?» Voksnes intonasjon, blikk- og kroppspeking er vesentlig for at barnet skal forstå og handle selvstendig. Barnets varierte aktivitet, særlig den som refererer seg til øye/hånd, gir andre et godt grunnlag for gjensvar. Anvendelse av lyder og småord i tillegg til gestene forsterker grunnlaget for dialog. Synsfunksjonen er vesentlig for at barnet skal observere endring i motspillere atferd og regulere seg deretter. Barnet begynner å være aktivt både i samhandling med voksne og andre barn, også jevnaldrende.	Utvikling av små ord som kaka, pi-p, hei, nei nei. Kan finne kroppsdelar hos seg selv på oppfordring (hode, hår, ører, nese, mage). <i>Igangsettelse av aktivitet krever at det er liten distanse mellom barnet og gjenstanden som er mål for innhenting. Denne er avhengig av at gjenstandens lyd reproduseres, eller at den vedholdes. Den voksnes språk og variasjon i intonasjon kan utgjøre en ekstra spore til egenforflytning, men i betydelig for liten grad til å igangsette forflytning over lange avstander. Barnet blir oftest avhengig av manuell hjelp i tillegg.</i> <i>Barnets forutsetninger for fortolkning og gjensvar fra andre ligger hovedsakelig innenfor motorisk aktivitet og ervervet språk. Lytting er en annen signalaktivitet, men fordi lytting også kan indikere oppmerksomhet rettet mot mange punkter, kreves godt kjennskap til barnet for å kunne ha en best mulig fortolkning. Et avgrenset lydmiljø er også til hjelp.</i> Barnet er enda ikke spesielt interessert i andre barn, hovedsakelig fordi det er vanskelig for det blinde barnet å tolke pågående aktivitet uten medfølgende verbal forklaring. Et annet poeng er at seende barns aktivitet undergår raske endringer i løpet av små tidssekvenser, noe blinde, av samme årsaker som nevnt ovenfor, har vansker med å følge med på.
------------------------------------	--	---

6.13 Utviklingstrekk 12 måneder

12 måneder	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Går omkring, enten langs med gjenstander, eller uten støtte over meget korte avstander. Reiser fra sittende stilling ved stabile gjenstander ved å sette fram ett ben og gripe med begge hender. Krabber opp på og ned av større gjenstander. Går langsmed møbler og holder seg i ei hand. Går opp og ned ett trinn og over dørterskler ved å støtte seg med begge hender. Beholder god balanse ved hodedreining i stående stilling. Kan ta noen skritt mellom to personer.	Forflytter seg enda en del ved å rulle eller ake seg, men kan også krabbe urytmisk. Kan begynne å reise seg opp på kne ved å støtte seg til stabile gjenstander. Har nedsatt initiativ til å bevege seg mellom ulike horisontale plan med egeninitiert støtte. Sitter enda mye. Kommer fra ryggleie til sittende ved å skyve ifra med ei hand, og fra mageleie ved å sette knær og hender under seg, dreie kroppen og sette seg ned. Veksler mellom flere sittestillinger. Kan enda være ustø ved forsøk på å bevege kroppen ut av vertikalaksen. Aker seg bakover på enden, og alternerer med ukoordinert krabbing, sistnevnte over kortere, definerte avstander. Bra hodekontroll ved krabbing, men litt sammenfall i albuene og innadroterte skuldrer. Sitter på hælene / står på kne ved store, stabile objekter. Kan trekke seg opp til stående stilling ved å skyve ifra med bena og lene seg over objektet. Står med støtte i begge hender etter å ha fått hjelp til oppreisning. Svært nedsatt bekkenstabilitet. Nedsatt eller fraværende hodedreining. Nedsatt balanse. Forsøker ikke å gå fritt.

12 måneder

	Forflytter ting (bærer med seg) mellom to referansepunkter. Lokaliserer målkilder direkte ved synsinntrykk (simultan orientering). Beveger seg målrettet og raskt på bakgrunn av dette. Bøyer seg ned i huksittende stilling fra stående og henter opp gjenstander fra gulvet.	Frakter med seg ting bare sporadisk, og kun når det ikke er behov for å holde seg fast ved forflytning. Ofte mister barnet objektet underveis, muligens fordi impulsene fra det håndholdte objektet kommer i konflikt med behov for å organisere og strukturere impulser fremkalt ved selve forflytningen. Klapper / lager lyd for hjelp i lokalisering. Føyer sammen elementer innenfor en forflytningsrekkefølge (sekvensiell orientering). Foregriper neste holdepunkt når elementene i kjeden er kjente. Kan innta huksittende stilling med støtte til hendene, men helst for å undersøke detaljer ved større objekter. Støtter seg ved overgang til andre stillinger.
Arm/hånd	Radialt opposisjonsgrep i fingertuppene. Åpner hendene i stigende grad avhengig av objekters størrelse og form og fester grepet kontrollert. Kort bevegelsessekvens med armene, og direkte presisjon mot målet.	Opposisjonsgrep, men ikke alltid spesifikt radially lokalisert (tommel/pekefinger). Barnet anvender for det meste hendene med redusert utadrotasjon (supinasjon) i underarmene, noe som påvirker innbyrdes fingerbevegelse. Har en viss utflating av hendene og søker seg fram til objektet til fingertuppene berører det. Innstiller hendene til foregripping i henhold til erfaring med lyd og bevegelsessekvens. Orienterende, taktil sekvens før det griper. Søkende bevegelsessekvens med armene i føring mot målkilde. Hos noen er det etablert utrekking av hendene mot lydobjekter som på forhånd er ukjente. Andre er enda passive ved lokalisering av ukjent lydobjekt.

12 måneder

	Redusert fingerstrek når gjenstander slippes. Isolert pekefingerfunksjon.	Søkende, nyansert taktil aktivitet for innhenting av informasjon overstyrer reflektorisk aktivitet i håndflatene på et tidlig stadium. Har gjerne hatt isolerte fingerbevegelser ei stund pga. behov for å danne detaljerte taktile inntrykk. Man ser ikke samme tendens som hos seende til å samle lang-, ring- og lillefinger bøyd og prioritere pekefinger. Vedvarende innadrotasjon i skuldrene og pronasjon (innadrotasjon) i underarmene medvirker til åpning av lillefingersida av handa og fingersprik ved lille- og ringfingeren. Det er fortløpende nyansering av små fingerbevegelser i kartleggingsarbeid. I tillegg anvendes kroppen og armene mot middels store og større objekter for å danne helhetlig oppfatning av form og størrelse.
Oppmerksomhet/kommunikasjon	Små ord som gakk gakk, kåka (kråka / alle fugler), hess (hest / alle større dyr), ov-ov (hunder / dyr på samme størrelse) ko (kost), ys (lys). Finner store og mange små kroppsdelar hos seg selv og andre ved å ta/peke på dem. Assisterer ved avkledning. Prøver å ta på små plagg som for eksempel lue som oftest blir feilplassert i forhold til hodet. Økt variasjon i gester og kommuniserende handlinger. Stort aktivitetsnivå.	Kurrelyd (symboliserer «Jeg er sterk»), melodios hmmm, hoderisting og nikking for nei og ja, hei, ma-mam, ba-ba, ja, ne (nei). Dialektlyder (gain-ga). Finner store og flere små kroppsdelar på anmodning ved å ta på dem, både hos seg selv og til dels hos andre. Assisterer ved avkledning. Viser med handa hvor man skal ta fatt, f. eks framrekking av arma ved anmodning om å ta på jakken. Variasjon i handlingsmønstre krever fysisk tilrettelegging. Til tross for det, kan handlinger ofte bli repeterende. Barnet vil alltid ha behov for å bli kommentert i forhold til sine handlingsutspill og lyder.

6.14 Utviklingstrekk 15 måneder

15 måneder	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Bearbeiding og fortolkning av koordinerte sanseinntrykk bidrar til kontinuerlig aktivitet, med jevn rytme mellom forflytning og stasjonær aktivitet. Reiser seg via fire- eller trepunktstøtte og setter seg på samme måte. God balanse, også med objekter i hendene. Begynner å gå med stabbende skritt på flatt gulv. Reflektorisk aktivitet i bena, som gir utslag i form av høye kneløft, plant nedslag og høyt tempo. Regulerer balansen ved å heve armene.	Frafall av synsimpulser bidrar til redusert incitament mht. utadrettet forflytning. Barnet er sterkt avhengig av å bli oppmuntret til forflytning. For å gjøre denne meningsfylt, er det i stor grad behov for tilrettelegging i form av struktur med faste kjennemerker. <i>Uteblir dette, vil verden «der ute» fortone seg kaotisk, og barnet trues av passivitet og tilbaketrekning.</i> Til tross for tilrettelegging for forflytning tilbringer barnet i mye større grad enn seende store deler av sin tid relativt rolig, kroppslig sett, i lek med objekter innenfor rimelig rekkevidde. Kan begynne å reise seg ved faste gjenstander. Setter seg ved å holde seg fast og sige ned. Redusert balanse, men en viss grad av støttereaksjoner i armene. Nedsatt styrke og koordinering i bolen og bekkenområdet. Går sidelengs langs ved møbler og vegger med tohåndsstøtte. Hos enkelte inntreer forsiktige forsøk på å slippe taket kortvarig. Det er mye ustøhet i kroppen. Beveger seg enda mye ved ukoordinert krabbing og ved å ake seg på enden. Det er svært god lydretningsbevissthet ved bevegelse mot konstante lydkilder. Når det gjelder lyd som opptrer periodisk, må de fleste ha en rytmisk gjentakelse med pauser på maksimalt 7-8-sek. for å foreta en forflytning mot definerte kjennemerker.

15 måneder

	Kontinuerlig aktivitet i form av variert lek aktiviserer muskulaturen. Styrke og spenst øker. Tendenser til balansetap ved for eksempel fartsøkning, kroppsdraininger og lignende. Ustø og med falltendenser på ujevnt underlag. Faller oftest fremover eller sidelengs, og med automatisk utslag av armene som støtte. Dynamisk vekselvirkning mellom ulike posisjoner som utgangspunkt for lek (stående, huksittende, knestående, halvt knestående, ulike sittestillinger). I tillegg til forflytning til og fra holder det barnet i kontinuerlig motorisk aktivitet . Klatrer opp på/ned av møbler. Begynner å kunne «ta sats» ved å svikte litt i knærne og legge trykket på fremre del av den ene foten med støtte til hendene.	Forsiktig forflytning og nedsatte tidsintervaller. Fører til nedsatt muskelspenst og styrke. Ingen temporegulering av betydning, og bare beskjedne nakkebevegelser, som ikke har kroppsdraininger som konsekvens. Faller ikke som følge av kroppsrotasjoner og posisjonsendringer, men av nedsatt stabiliseringsapparat. "Ramler ofte sammen" ved fri balanse, dvs. uten manuell forankring. Hos enkelte er det begynnende utvikling av støttereaksjoner i bena. Oppholder seg i lange tidsrom innenfor avgrensede soner relatert til kroppens evne til utstrekning. Aktiviteten baserer seg da på arm/håndmotorikk, oppmerksomhet mot lyder fra rommet og verbal kommunikasjon med omsorgsgivere. Kroppslig posisjon er mest sittestillinger, som langssittende, sidesittende W-sittende (sitter på knærne med hælene fra hverandre og enden på underlaget mellom knærne). Kan klatre opp i møbler som sofa, lenestol og lignende med verbal støtte og lett manuell veiledning. Hopper / gynger i knærne med støtte til begge hender. Begynner å eksperimentere med små nivåforskjeller vertikalt med å gå opp på / ned av lave gjenstander med tohåndsstøtte.
--	--	---

15 måneder

Arm/hånd	Forsøker å få objekter til å passe sammen ved å føre dem mot hverandre. Holder med helhåndsgrep og tommelopposisjon. Begynnende forsøk på å vri ett objekt i forhold til et annet. Radialt helhåndsgrep. Informasjon om gjenstanders karakteristika via visuelle, auditive og taktil/kinestetiske kanaler. Munnen anvendes i mindre grad enn før som persiperingsorgan, men barnet er enda mye avhengig av manuell understøttelse til visuelle inntrykk i læring. Håndtering gir informasjon om plastisitet, temperatur og strukturell karakter. Tar små ting med klypegrep og samler dem i motsatt hånd. Stabiliserer ved å holde omkring med begge hender ved behov for å bære det med seg.	Innadrotert arm med radiallyt grep. Mange former for posisjonering av fingrene og med god kontroll ved hjelp av tommelen hos de fleste. Noen kan ha litt uryddig tommelopposisjon, - ofte basert på manipulerings teknikker med for stor utflating av fingrene. Mest interesse omkring leker /gjenstander som har lyd kvaliteter. Rister dem med ei eller begge hender, lytter, dunker dem mot fast inventar – av og til mot hverandre dersom det dreier seg om to gjenstander. Informasjon om form og konsistens oppnås i forhold til små objekter som kan holdes inne i handa ved å klemme dem eller rotere dem, enten i bare ei hand eller mellom begge hendene. Når det gjelder større gjenstander, sveiper barnet med ei eller begge hender samtidig over den mens gjenstanden ligger nede. Den kan også løftes og roteres med trepunktstøtte i munn og hender mens fingertuppene glir på overflata. Gjenkjenning av objekter, særlig de uten lyd, kan avhenge av deres plassering i omgivelsene. Endret posisjon kan forvirre. Dette gjelder i første rekke gjenstander som er for store til å kunne gripes mellom hendene, og som må persiperes med en kombinasjon av hender, armer og gjerne kroppens forside. Tar små ting med fingertuppene, men samler ikke opp mange objekter. <i>Sammenfatning og oppsamling springer i første rekke ut fra en</i>
----------	---	---

	Strekker ut pekefinger og peker. Tar leketøy ut av oppbevaringskasse. Begynnende gruppering av enkelte kategorier, mest på grunn av form og farge.	<i>visuell oversikt over omgivelsene og en plan om rasjonell forflytning.</i> Peker ikke. Kan strekke ut pekefingeren og trykke, men som oftest er det mest funksjonelt å bevege fingrene samlet, for bedre å kunne kontrollere gjenstander. Tar leketøy ut fra oppbevaringskasse. Utsortering av enkelte kategorier på grunnlag av lyd, form, konsistens, tekstur og dels temperatur og lukt.
Oppmerksomhet/kommunikasjon	Tar med seg ting og viser dem frem, gestikulerer eller utfører handlinger. Medfører kommentarer, enten i spørsmåls form, (hva sier/gjør den/det?) eller som oppmuntrende understøttelse. Begge deler medfører forøket egenaktivitet og evne til samhandling hos barnet. Bidrar til fortsettelse og utvikling av egenaktivitet. Økende erkjennelse av kroppsdelers og den helhetlige kroppens funksjon innenfor rim- og regleaktivitet. Etteraping av mimikk, gester, lyder og bevegelser. Peker ut seg selv og de nærmeste familiemedlemmene. Nærpersoner som ikke er til stede kan angis ved å	Tendens til innadvendthet i aktivitet med leketøy. Er mest opptatt av å lytte, kjenne på vibrasjoner og differanser i struktur av materiale som følge av håndtering. Henvender seg i mindre grad spontant til omgivelsene for kommunisering av egen aktivitet. For å variere egenaktiviteten er barnet sterkt avhengig av at andre kommenterer leken, - både barnets følelser, benevning av innhold og barnets forhold til andre i leken. Finner enkelte kroppsdelers på oppfordring. Har større vansker med å forstå de enkelte delers funksjon. Må forevises mange bevegelser/aktiviteter, og har ikke mulighet til å kopiere andre. Mimisk aktivitet er spesielt vanskelig. Dette er stort sett små muskler, som det er vanskelig å initiere til aktivitet med manuell hjelp. Ansiktsuttrykket kan derfor ha nedsatt variasjon. <i>Kan ha vansker med å definere «seg selv». Ofte en vag håndbevegelse i forhold til</i>

	peke mot døra. Peker ut diverse gjenstander og understreker verbalt med «dæh». God erfaring med årsak/virkningsforhold innenfor en ramme av sammensatte aktiviteter. Gjelder både aktivitetsforløp med barnet kontra de enkelte elementer og sammenhengen mellom mange elementer innenfor mer kompliserte strukturer. Erfaring med å sjekke tilbake mot andre personer ved forflytning. Dette skjer mest med blikkføring, mimikk og gester, ofte fulgt av smil/latter som følge av bekreftelse. Peker ut objekter (dæ). Begynner å sette ord i forbindelse med handling.	<i>spørsmål som «Hvor er NN?» Angir andre ved enten å lytte, vende ansiktet lett i lydretningen eller foreta en større eller mindre kroppsdreining.</i> Ved litt større aksjonsradius og kontakt med flere gjenstander blir barnet mer tydelig i eksperimentering med årsak og virkning. Dette gjelder i første rekke variasjoner mht. lyd og vibrering, og refereres mest til situasjoner hvor barnet utøver en handling med ett til to objekter som det kontrollerer manuelt. <i>Sammenhengen innenfor strukturer bestående av flere komponenter er svært vanskelig å danne seg inntrykk av, da erfaringen må skje manuelt. Dette tar lang tid og er en sekvensiell prosess. Det krever forflytning av hendene og like ofte kroppen som helhet. Dette er et stadium hvor barnet er svært avhengig av voksne som kan tilrettelegge rammer for aktivitet og læring. Hvis ikke, kan det innebære en alvorlig passivitetstrussel.</i> Ikke svært tydelig ved tilbakesjekking mot omgivelsene. Stans i fremdrift kan bety et forsøk på reorientering rettet mot lyd og næripulser i like stor grad som å sjekke tilbake mot personer. Erverving av språk tydeliggjør forskjellene, ved at barnet kan sjekke ved å anvende ord som «mamam?», «baba?». Etteraping av ord. Flere enkeltord som ball, sklia, seng, børst (børste), kaka, onga, mamma, pappa, opp, tut-tut, ti-tak (tikk/takk).
--	--	---

6.15 Utviklingstrekk 18 måneder

18 måneder	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Forflytter seg raskt og målrettet ved gange. Tyngdepunktet ligger lengre bak mot hælene, og barnet går med mindre støtteflate enn tidligere, dvs. at bena har mindre avstand til hverandre. Redusert benheving ved gange. Går raskt og målrettet. Økende stabilitet i kroppen, og avtagende kompensering med armheving ved forflytning når tempoet er lavt/moderat. Er i kontinuerlig aktivitet. Snur og vender seg med god kroppsbalanse.	Nedsatt tempo ved forflytning, uavhengig av strategi. Går greit langs møbler og lignende, som gir mulighet for å støtte seg. Noen går rett fremadvendt langs vegger og møbler, men det er vanlig å observere sidelengs forflytning med tohåndsstøtte. Noen begynner i tiltagende grad å støtte seg med en hånd mens de med den andre utforsker omgivelsene, kjenner på detaljer og lignende. Forflytning i åpent rom foregår ofte ved firepunktstøtte, -en slags «krabbegange», hvor barnet søker seg for med bena. Aking på enden er også vanlig. Bedring av kroppsbalansen, som tillater 2-3 skritt på stødig underlag, helst mellom to personer plassert i nær tilknytning til hverandre. Går målrettet over en avstand på 3 – 4 meter, men ofte vinglete, mot både vedvarende lyd og lydkilde med pauser. Balansen er nedsatt, og barnet tar seg igjen for hvert nytt skritt. Armene heves i skulderhøyde som kompensasjon og for å avverge sammenstøt. Nedsatt stabilitet i overgangen rygg/bekken og bekken/hofteldd. Støtteflata er stor, dvs. bredbent gange. Tar kompenserende støttetrinn forover og bakover. Støtter seg og går stort sett i jevnt tempo uten rytmevariasjoner. Aktiviteten er stor, men mye rettet mot soner hvor barnet kan oppholde seg uten behov

18 måneder

	Klatrer opp i møbler ved å legge kroppstyngden fremover, og med albustøtte. Trekker resten av kroppen etter seg. Kan gå opp i og ut av/opp på og ned av uten håndstøtte dersom objektene ikke er for store i forhold til kroppen. Går opp trapp uten støtte ved å legge hele kroppstyngden godt fremover og mot samme side som standbenet. Med tohåndsstøtte «hopper» barnet med knebøyning i satsøyeblikket. Gjenværende reflektorisk aktivitet medfører strekk i knærne, og barnet tar et langt skritt for å opprettholde balansen. Organiserer aktiviteter, - plasserer ting i forhold til hverandre, ofte store gjenstander. Mye grovmotorisk aktivitet, med vendinger, bøyninger, sitte på huk, stå på knærne, sitte halvt knestående med og uten enhåndsstøtte osv. Når leken foregår på gulvet, beveger barnet seg mye omkring i forhold til hovedfokus for aktiviteten. Det reiser seg, henter andre elementer, og plasserer seg gunstigst mulig ved fortsettelsen av leken.	for lengre forflytningssekvenser. Energien rettes mye mot gjenstander som kan håndteres. Kan klyver opp på / opp i og ned av / ut av. Begynner å klatre opp på høyere møbler via mellomtrinn. Holder seg fast med begge hender og legger hele kroppen inntil. Klatrer opp og ned av trapp med fronten mot trinnene etter manuell forevisning. Bra balanse når barnet sitter på huk. Reiser seg derfra til stående. Kan «danse» ved å gå i ring, trampe eller lignende. Senker tyngdepunktet ved å bøye litt i bena. Setter seg med støtte i ei hand. Leker med et begrenset antall gjenstander samtidig. Uten medvirkning fra andre preges leken mye av å ta ting ut av esker/kasser, for så å undersøke deres spesifikke kvaliteter enkeltvis. Barnet kan oppholde seg i ulike stillinger. Det setter seg oftest ned eller støtter seg med ei hand i stående stilling og anvender ei hand. Bærer med seg gjenstander ved forflytning.
Arm/hånd	Plasserer objekter i forhold til hverandre, for eksempel et visst antall klosser i tårn, ringpyramide. Benytter gjerne ei hand til dette.	Må ha veiledning med hensyn til å plassere gjenstander i forhold til hverandre. Benytter ei hand, og kroppens plassering mot objektet som anvendes er varierende. Ofte plasserer barnet seg sidelengs mot objekt(ene). «Finner» andre deler av strukturen ved å anvende objektet det har i handa og

18 måneder

		bevege det mot/på/omkring denne dersom det er et lite segment, for eksempel en stor legobrikke. Plassering på flater medfører sjelden etterprøving med den andre handa av posisjonen objektet har i forhold til eventuelle andre. Objekter som krever barnet plassert i front av dem, for eksempel bøker av en viss størrelse med konkreter medfører oftest, men ikke alltid, at begge hendene anvendes samtidig og koordinert. Blar for- og baklengs i bøker med taktile elementer. Undersøker konkreter i bok ved å sveipe med hendene over dem og gripe om dem på ulike måter.
	Åpner/lukker eskelokk med bra fingerkoordinering. Tømmer ut av, legger opp i og repeterer.	Leker ofte og mye med lyden av lokk som er hengslet og lignende. Åpner med fingertuppgrep og slipper. Anvender oftest ei hand.
	Underarmsrotasjon etter aktivitetens art og god koordinering av armene.	Handflata er vendt ned (pronasjon av underarma) ved mye av finmotorisk aktivitet. Dette kommer ofte av behovet for å avlese detaljer i like stor grad som å håndtere.
	Er i stand til å manipulere ganske små objekter mellom ytterleddene på tommel-peke- og langfinger, også ved plassering.	Manipulerer små objekter mellom fingertuppene. Fingrene kan være krummet, men ofte også avflatet.
	Strekker enda fingrene litt ved behov for å slippe objekter.	Slipper gjenstander ubesværet.
	Peker med isolert pekefinger og bøyning av de andre fingrene.	Anvender fingrene isolert, også pekefingeren, men ingen innbøyning av de andre fingrene når denne anvendes. Peker ikke, men angir retning ved armbevegelse.

18 måneder

	Toppgrep om gaffel, som stikkes ovenfra og ned i maten. Spiser av skje med radiale tverrgrep.	Holder hankekopp med begge hender og drikker uten hjelp. Radiale tverrgrep om skje, som ofte er dårlig balansert i handa. Frafall av visuell kontroll medfører at vinkelen på skjea i forhold til munnen ofte blir gal, og skjea tømmes før den når munnen.
Oppmerksomhet/kommunikasjon	Sammen med andre utvikler barnet ved blikkepeking, fingerpeking og gester hos begge parter en begynnende forståelse av at enkelte objekter har samme kategori, for eksempel klosser ved bygging av tårn, ringer i form av ringpyramider og lignende. Henter ting som hører sammen og plasserer dem gruppert, men mye i samhandling med voksne som peker og legger rammer til rette. Begynnende forståelse av spatiske begreper som "på, over, under, ned opp, ved siden av, bak bort til, bort på, inn på, ned av, inn i, ut av, ned i, opp av, gjennom" m. fl. Kroppslige og spatiske begreper utvikles basert på hva barnet ser, utfører med objekter og egen forflytning. Pga. visuell kontroll er barnets initiativ mangfoldig. Det kan aktivisere seg selv ved å være i generell bevegelse, og har stor utholdenhet og glede ved å leke med voksne i turtaking.	Barnet har ikke visuell oversikt, som ellers bidrar til punktorientering og felles fokus ved peking. Det er avhengig av at en voksen registrerer en interesse for objekter som enten berøres eller lyttes til, og at det bygges en aktivitet, eller et handlingsmønster omkring dette. Hovedfokus ligger på utforskning av det enkelte objektet og benevnelsen, ikke så mye omkring gruppering strukturelt forhold. <i>Må tilføres kunnskap om forhold mellom objekter, og at flere deler kan ha sammenheng, enten ved å få hjelp til å oppsøke/innhente, eller at objektene bringes til barnet.</i> Det første er det beste, og bidrar i økt grad til utvikling av spasiell forståelse. Da det tar lang tid, er ofte en kombinasjon av teknikkene mest anvendt. Begrepsinnlæring skjer i henhold til kommentarer på barnets fysiske og auditive aktivitet, i tillegg til verbale instruksjoner ved voksnes tilrettelegging av lek. Barnets initiativ kommer mest til uttrykk ved at det tar seg fram langs vegger og møbler og undersøker ting det kommer i kontakt med. Det er spesielt oppmerksomt mot lydkilder, og gjerne utholdende i oppsøking av og lek med dem. For at det skal gi en mening utover det å

18 måneder

		berøre og få en reaksjon trengs en voksen som kan kommentere barnets utspill og bygge opp språket. Det lærer begreper, uttrykt ved enkeltord, som for eksempel baj (ball), seng, bøst (børste) osv. Det begynner også å uttrykke forståelse for ord, som for eksempel å føre handa over håret når begrepet «børste» blir nevnt. Spasiale begreper brukes av den voksne mye for å referere til barnet som subjekt: foran <u>deg</u>, bak <u>deg</u>, ved siden av <u>deg</u> (eller kroppsdel) osv.
	Barnet er opptatt av større barn, følger dem gjerne fysisk, men bidrar ikke større til samhandling. Det er også oppmerksomt på barn i samme alder, men leker parallelt.	Interesse for andre barn når de er innen hørevidde. Kan oppsøke dem og tar gjerne på dem for å etablere kontakt. Aktiviserer seg parallelt med dem med egne aktiviteter.
	Sjekker den voksne visuelt etter en delaktivitet, kommenterer: «Dæ?», «Uh!», «Oi!», «Å».	Tilbakesjekking kan være svært vanskelig å registrere dersom den voksnes medvirkning er manuell veiledning. Lytting kan være rettet mot både gjenstand og person. Å gi barnet god tid til å handle ved at det for eksempel snakker, trekker seg tilbake, intensiverer aktivitet eller reagerer emosjonelt er viktig. Ved å etablere rom for gjensvar, viser barnet i denne fasen at det kan ha innsikt i lekens struktur, for eksempel ved å foregripe eller bli overrasket / le dersom den tar en uventet vending.
	«Hjelper til» i sosiale aktiviteter, f.eks. med å dekke bord ved å bære en kopp eller lignende.	Mangel på oversikt og redusert fri forflytning gjør denne type aktivitet mindre aktuell på dette tidspunktet. Forflytningen går enda langs ledelinjer mellom to eller flere mål.
	Klatrer inn og ut av små rom, f.eks. benkeskap, under bord og lignende	Interessert i å åpne/lukke dører og skapdører. Lyd og lufttrykk

18 måneder

	Leker «borte/titt-tittlek». Har uttrykk for «den andre» (anna), og «mer» (meje).	bidrar til å gjøre dette interessant. Kan ofte bidra til å skape brudd i for eksempel en forflytningssekvens mellom to mål, eller bryte kontinuiteten i annen aktivitet. De fleste aktiviteter som fenger er de som beveger på kroppen og bidrar til fart og flyt, for eksempel husking, ake i sklie, sitte i tummelumsk, bevege seg på trampoline o.l. Liker godt musikk og sang, og begynner å uttale mange ord, noen med og noen uten begrepsinnhold.
--	--	---

6.16 Utviklingstrekk 2 år

2 år	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Avpasser skritt etter ujevnheter i underlaget. Tar lange skritt over brede hindringer, og trår opp på og ned av moderate høyder med støtte. Forflytter seg mest ved å gå. Går på flate føtter. Bredbent gange begynner å avta. Småløper med kompenserende armheving, hvor mesteparten av bevegelsene foregår i knær og hofter. Foten stamper i gulvet, og det er tendenser til reflektorisk aktivitet i anklene, markert ved noe øket ankelstrekk og at hælene har ujevn underlagskontakt. Stanser brått under løp og beholder balansen. Skifter brått retning ved forflytning. Dette utfordrer koordinerings- og balanseevnen.	Kan bevege seg mellom to punkter over korte strekninger ved å gå i rett linje uten å støtte seg. Stanser etter noen skritt for å orientere seg og fortsetter videre. Går presist mot vedvarende lydkilder. Stanser etter noen skritt, lytter og re-orienterer seg før det fortsetter. Tar ut riktig retning mot lydkilder, men avviker fra kursen når pauser i lyden overstiger et visst tidsintervall, oftest 4-5 sekunder. Mange er også avhengige av ledelinjer, og kan være usikre på retninger. Holder ei eller begge armene frem for seg i skulderhøyde som avverge for støt. Oppbygning av kunnskap om avstander og andre spatiale forhold skjer mye ved å holde seg forankret til en større gjenstand som kan skyves omkring på gulvet. Kan begynne å gå på knærne over noen meters avstand. Fremdeles bredbent gange. Ingen tempovariasjon eller omslag til galopp/løp uten ved håndledning. Når det skjer, er det med stampende skritt og mye benheving Løper ikke alene. Forsiktig fremdrift på basis av hørsels- og taktil-kinestetiske sanseinntrykk. Ved behov for

		retningsendring er derfor tempoet moderat. Fordi kompleksiteten i bevegelsene reduseres, medfører det tilsvarende nedsatt, eller forsinket balanse- og stillingskontroll. Stereotyp gangmønster. Viser gjerne stor glede ved å få løpt og hoppet sammen med en voksen. Initiativ og pådriv må oftest komme fra omsorgspersoner. Klatring opp på og gange/hopping ned fra trinn, kasser og lignende kan oppleves som skremmende, og barnet tar i liten grad initiativ til denne typen aktiviteter foreløpig. Forflytning baserer seg på taktil-kinestetiske og auditive sanseinntrykk som bearbeides suksessivt og sekvensielt. Dette forsinker fremdriften. Aktiviteten er foreløpig for lite intensiv og for sporadisk til å bidra til forflytning av balansepunktet. Barnets fremdriftsmønster har en sterk tendens til å forbli bredbent, med små skritt, nedsatt spenst og høy, strak armføring som beskyttelsesvern. Går mot lydkilde som opptrer periodisk, og opprettholder retningen innenfor en avstand på ca. 2 m med jevn hastighet og vedvarende oppmerksomhet mot lydkilden. Barnet går med mange kompensatoriske sidetrinn. Det strever med å få oversikt over større arealer. Fordi målkilden ikke kan sees, og fordi det må ha oppmerksomheten mot auditive og taktil / kinestetiske inntrykk
	Forsøk på galoppløp, ofte med balansetap. Forsøk på å hoppe fremover. Uregelmessig fraspark, oftest med fall. Gode støttereaksjoner i armene. Med støtte til hendene tar barnet sats og letter fra underlaget. Bevegelsen skjer i knærne og hoftene, mens føttene er stive. Økt aktivitet gjennom flere måneder med gange i ulikt tempo bidrar til økt styrke i ben, ankler og fotmuskulatur. Balansepunktet begynner å forskyve seg fra indre mot midtre del av foten. Hoftevinkelen endrer seg, og bena trekkes mer mot hverandre når barnet beveger seg oppreist. Dette gjør barnet bedre i stand til å koordinere bena. Armene er i ferd med å senkes og integreres i helhetlig bevegelsesmønster ved gange og småløping. Visuell kontroll av omgivelsene danner hovedgrunnlaget for å modifisere balanse og koordinering og ta seg fram hurtig og presist. Synssansen hjelper barnet med å velge ut mål for forflytning og til å holde konsentrasjonen oppe inntil forflytninger er gjennomført. Den trenger ikke å bli avbrutt med mindre det oppstår endringer i underlaget eller annet, som utfordrer balanse- og koordineringsevnen og betinger en	

	pause. Balanserer på ujevnt underlag, også utendørs, med lett håndstøtte Beveger seg ubesværet og kontinuerlig mellom ulike utgangsposisjoner. Sitter for eksempel på huk og leker, reiser seg i 'en bevegelse uten håndstøtte, veksler om til å gå, vender brått med god balanse osv. Klatrer opp og ned av møblement. Reiser seg med enhåndsstøtte. Går opp trapp ved å holde seg i ei hand, flytte ett ben opp og foreta vektoverføring forover med overkroppen. Deretter føres det andre benet etter. Nedover går barnet oftest sidelengs med støtte i rekkverket med begge hender. Er i kontinuerlig aktivitet, med veksling mellom å bevege seg og sitte med finmotorisk arbeid. Oftest går dette om hverandre. Tar på enkle plagg, som genser, truse og lignende. Har av og til behov for hjelp til å vende plaggene riktig vei. Har bevissthet om kroppen gjennom aktivitet, og kan anvende riktige deler gjennom aktivitet i forhold til	underveis i forflytningsprosedyren, er det også disponert for å bli avledet av de sistnevnte sanseintrykk. Dermed kan det glemme målkilden, og hengi seg til å utforske ting som fanger oppmerksomheten underveis. Ustø ved gange utendørs. Balanserer, men med mange kompensatoriske støttetrinn. Gode støttereaksjoner i bena. Barnet reiser og setter seg både med og uten manuell støtte, avhengig av situasjonen. Det kan også innta huksittende lekestilling og reise seg uten besvær, gjerne med gjenstander i hendene. Reiser seg via firepunktstøtte. Klatrer opp og ned trapp. Oppholder seg sittende i svært lange perioder, opptatt med å orientere seg auditivt, eller håndtere gjenstander. Sittende på gulvet er det mange som varierer sittestilling, men like vanlig er det å se statiske sittestillinger, oftest med parallelle, strake ben og rund rygg. Tar på støvler, shorts og truse, med hjelp til å finne åpninger og vende plaggene riktig vei. Finner små kroppsdeler på seg selv, pluss egen mage, bryst og rygg. Kan ha vansker med å
--	--	--

	oppfordring, f. eks. «Kom med hendene dine», «Legg deg på ryggen» osv.	gjenfinne de samme kroppsdelene hos andre personer, spesielt ryggen.
Arm/hånd	Drikker selvstendig av kopp og glass. Anvender mye begge hender, men er på vei til enhåndsgrep når drikkeobjektet er smalt nederst. Biter kontrollert av brødet. Spiser med skje med innadrotert tverrgrep på skaftet. Prøver å pusse tennene. Fører tannbørsten riktig vei inn i munnen og pusser fram/tilbake. Trekker leker etter seg i snor og avpasser retning og kraft etter omgivelsenes karakter. «Kaster» ball med intensjon om å føre den forover ved å strekke armene ut og spre dem. Fingrene spriker. Bra utadrotasjon i skuldrene, kombinert med utadrotert (supinert) underarm med radiale pinsettgrep. Bedre avpassede fingerbevegelser enn tidligere. Mesteparten av handas aktivitet henlegges til koordinerte fingerbevegelser. Skruer på skrue med god fingeravpasning. Koordinert aktivitet i begge hender.	Tar glass med begge hender, drikker og setter det ned på plass ved asjetten. Ofte sprik med lillefingrene. Biter av større brødstykker og legger skiva på plass. Skyver ofte brødet inn med handflata. Anvender begge hendene om hverandre. Radiale tverrgrep omkring spiseredskap. Vansker med å spise av skje. Stabiliserer ikke tannbørsten. Pusser ikke tennene på egen hånd. Leker helst med gjenstander som kan holdes i hendene. Manglende visuell oversikt vanskeliggjør organisering av aktiviteter som innebærer mellomledd (snor) til et annet objekt (bil, lekedyr og lignende). «Kaster» ball ved å spre armene og slippe den ned. Albueene er oftest bøyd, da det enda ikke er fokus på bevegelsen av ballen forover. Innadroterte skuldrer. Aktiviteten i hendene foregår mye med nedadvendte håndflater, og medfører ikke i så stor grad behov for full rotasjonsbevegelse i albueene. Begynner å plassere gjenstander (ringer, kuler og lignende) på definerte områder (pinner, brett med utsparinger). Oftest anvendes ei hand, dvs. redusert orienteringsfunksjon. Begynnende samhandling mellom hendene, ved at den ene definerer avstand (spatial orientering), og den andre foretar utplassering.

	Krummede hender med bøyde fingrer ved finmotorisk aktivitet. Imiterer strek. Ser og etterligner. Begynner å bygge med duplo. Setter på plass med ei hand. Bygger duplotårn, men vurderer ikke form og størrelse. Setter ting i forhold til hverandre horisontalt. Avpasser tempo og kraft ved plassering inntil hverandre. Anvender begge hendene koordinert. Helhetsorientert. Setter sammen mange deler til 'en. Utfører endringer underveis i prosessen. Har oversikt over enkeltdelene, som lett lar seg gjenfinne og anvende videre. Ser lenge i bøker, og kommenterer bilder og tegninger. Navngir hva det ser, etterligner dyreløyer og lignende.	Ofte fingersprik på lillefingersida ved finmotorisk arbeid. Begynnende inntreden av evne til å samle fingrene og samtidig skille ut pekefingeren. Ingen imitasjon av taktil strek på tegneplast, heller ingen spesifikk interesse for skriveredskaper på dette stadiet. Har vansker med å få strukturell oversikt. Har enda stort sett interesse for en spesifikk gjenstand av gangen, bortsett fra å holde to lydlekere i hver hånd og sammenligne lyden. Kortvarig interesse og medvirkning for å legge på plass brikker i innpasningsspill. Forsøker oftest å «skli» med brikken mot underlaget, ofte uten å orientere seg med den andre handa. Tilfeldigheter avgjør hvorvidt den kommer på plass eller ikke. Detaljorientert i stedet for helhetsorientert. Ei hand er mye passiv mens den andre er i aktivitet. Plukker deler fra hverandre. Slipper dem tilfeldig fra seg. Erindrer lyden fra fallet av enkelte av delene og søker etter dem i lydretning. Hvorvidt gjenfinning finner sted, er tilfeldig, avhengig av søkeområdets nærhet til stedet barnet befinner seg. Begynner å undersøke bøker med taktilt innhold. Blar planløst. Glir raskt over deler av sida med flat hånd. Detaljer sjekkes med fingertuppene i form av omsluttende og roterende bevegelser. Ofte er håndleddet bøyd samtidig. Begynner å bevege hendene
--	--	---

	Putter ikke lenger ting i munnen.	usystematisk i langsgående retning over boksiden. Begge hendene har en viss innbyrdes avstand. Underarma er oftest innadrotert, og de andre fingrene strekkes med fingersprik. Tendenser til å putte mindre objekter i munnen. Enkelte kan i stor grad, i tillegg til hendene, anvende munnen til å undersøke gjenstander.
Oppmerksomhet/kommunikasjon	Tar initiativ til å underholde andre. Stolt når det resulterer i applaus. Regulerer seg etter andres mimikk og gester. Kan innta en rolle i forhold til noe som er sett eller innlært, for eksempel som gitarist og "spille" på lekegitar. Leker lenge og konsentrert alene. Løser problemer i leken godt basert på verbalt råd og instruks fra andre. Har flerordssetninger. «Dæ dattn», «Tatte (tante) ta boka», «Pappa si: Ha gjæn døla (Ha igjen døra).» I tillegg kommer en mengde enkeltord som betegner personer, gjenstander og dyr. Flertallsbegrep, uttrykt ved bruk av «mange»: «Mange boka». Jeg – omtale av seg selv. Begynnende fargebenevnelser. Har god greie på de fleste kroppsdeler og finner dem hos andre.	Har ingen muligheter til å registrere andres mimikk og gester, noe som medfører redusert initiativ. Andre må hjelpe barnet å komme i gang, gjerne med fysisk aktivitet som det kan få positiv tilbakemelding på og selv bidra til å forsterke. Går «gammel mann», beveger seg som apekatt og lignende innlærte kroppslige uttrykk. Synger på oppfordring. Trenger voksenstøtte for å holde leken i gang. Må ha hjelp til benevning, organisering av sammenhenger og til å variere. Instruksjonen må være både verbal og manuell. Flerordssetninger: «Satt sæ ne» (jeg satte meg ned). Omtaler gjerne seg selv i andreperson. Stort ordforråd, og begynnende bruk av preposisjoner. Finner egen panne, øyne og rygg uten hjelp. Med assistanse finner barnet egne tær, den voksne øyne, panne og tær, men ikke alltid rygg.

6.17 Utviklingstrekk 2.5 år

2.5 år	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Begynnende fotavvikling (Underlagskontakten i steget «ruller» fra hælene mot tærne. Går målbevisst over lange strekninger, drevet av visuell informasjon. Ved behov for å hente eller bære med seg ting forflytter barnet seg stort sett gående. Har til en viss grad visuell oversikt over former og størrelser. Gjentakelser og mye bevegelseserfaring hjelper barnet å beregne egen aktivitet.	Går med små skritt. Ingen fotavvikling av betydning. Enda reflektorisk aktivitet i bena, som betinger kompensatoriske støttetrinn. Bra støttereaksjoner i bena. Armene holdes i avvergereaksjon i skulderhøyde. Forflytningen kan forekomme både sidelengs og forlengs (forsiden av kroppen vendt fremover). Orienterer seg presist mot vedvarende lydkilde innenfor en radius av ca. 10 m innendørs. Kan også starte med å gå rett mot lyd som opptrer periodisk og som har pauser på 4-5 sekunder. Barnet avviker gjerne fra den opprinnelige kursen. Begynner å følge definerte ledelinjer med føttene. Orienteringsoppgaver defineres med barnet som sentrum, og ut fra dets egen kropp. Har lært verbale anvisninger som for eksempel lenger opp, lengre ned, bort til, opp på, den ene/andre veien. Begrepene anvendes alltid med barnet som subjekt ved gjennomføring av konkrete handlinger (gå den andre veien, snu deg rundt osv.). Ved innhenting av leker kan det enda være vanlig å se barnet ake seg på enden eller krabbe i stedet for å gå. Anvender hele kroppen i kombinasjon med armene effektivt som redskap for kartlegging av form og størrelse, for eksempel ved å la seg skli langsmed, bøye seg over og

2.5 år

	Bredsporet gange opphørt Hopper på flate føtter. Bevarer balansen ved korte hopp. Det er avtagende reflektorisk aktivitet i knær og ankler ved nedslag. Kjører trehjulssyssel. Klatrer opp på og ned av møbler. Bedring av evnen til å beregne avstanden mellom ulike vertikale plan og koordinering av bevegelser i forhold til dem. Veksler rytmisk mellom utgangsposisjoner, tempo og intensitet. Bevegelsene øker i smidighet. God evne til å kombinere manuell funksjon med generell aktivitet. Prøver å hoppe over liten hindring. Gode fallreaksjoner, både i armer og ben. Trekker på seg strømpebukse, med litt hjelp til å finne riktig fot.	omkring, heve og senke kroppen i forhold til høyder og lignende. Vedvarende bredsporet gange. Hopper 3-4 hopp med støtte på flate føtter, men taper oftest balansen pga. mye gjenværende reflektorisk aktivitet i bena. Gode fallreaksjoner i armene. Har ikke orienteringskapasitet til å kjøre trehjulssyssel, men kan være i gang der hvor sykler er montert på skinner, baner og lignende. Har likevel vansker med koordinering og utholdenhet. Stort aktivitetsregister. Krabber, klatrer opp på og ned av, hopper små dansehopp, setter seg ned og reiser seg med enhåndsstøtte. Tidssekvensene er merkbart lengre enn hos seende pga. behov for taktil og auditiv orientering og behov for å stå i verbal, og ofte også fysisk, kommunikasjon med omsorgspersoner. Ved aktivitet med hendene er det mest vanlig å søke store støtteflater med god stabilitet for kroppen, som å stå på alle fire, på knærne eller sitte. Prøver å hoppe små dansehopp. Nedsatt balansefunksjon. Stort sett bra utviklet evne til å ta seg for med armene ved fall. Tar genser over hodet. Trekker på strømpebukse etter å ha blitt hjulpet med å stikke føttene på plass.
Arm/hånd	Beveger leker ganske målrettet i forhold til hverandre. God samhandling mellom høyre og venstre hånd.	Varierende manuelle koordineringsferdigheter. Benytter seg enda mye av teknikker som passiviserer den

2.5 år

		ene handa, for eksempel ved lek med trykking av gjenstander gjennom åpninger (puttekaske), hvor brikken føres frem og tilbake med den ene handa inntil den treffer formen, mens den andre arma er passiv. Man kan også se at den ene handa er aktiv, mens den andre stabiliserer objektet. Barnet kan gjerne skifte på å anvende høyre og venstre hand.
	Griper to mindre gjenstander samtidig med ei hand.	Griper ikke flere gjenstander samtidig med ei hand enda.
	Avpasser håndåpning. Utstrekning av arma og grepet omkring gjenstander er mer presist enn tidligere når det gjelder objektets form og størrelse.	Har enda maksimal utfletting av hendene og fingersprik på vei mot og i søking etter gjenstander. Avpassing av grepet skjer først ved manuell kontakt. Grepet kan være samlet, med bøyning av fingrene, men er like gjerne preget av innadrotasjon i skuldrer og underarm, med hovedvekt på grepet i tommel- og pekefinger. De andre fingrene spriker.
	Plasserer to-tre små gjenstander oppå hverandre, og stabiliserer «tårnet» med den andre handa.	Begynnende tårnbygging av 2-3 elementer med store gjenstander, f.eks. bokser med opphevet kant som danner ramme for etterfølgende boks. Stabiliserer ikke spontant med motsatt hand, og er tilbøyelig til å «lete» etter foregående objekt med det etterfølgende, som holdes i handa.
	Å slippe presist kan enda være vanskelig, særlig når gjenstanden er lett og tilpasningen skal være presis, for eksempel sette lokk på kasserolle og lignende. Bevegelsen er overdreven, med fingersprik.	Evnen til å slippe er velutviklet, men avhenger ikke i stor grad av presis tilpasning. Bærer mer preg av å slippe fra seg.
	Begynner å skru gjenstander mot hverandre, f. eks. lokk på bokser.	Kan skru litt med håndledningshjelp.
	Visuell oversikt medfører innblikk i til	

2.5 år

	dels komplekse årsaks-/virkningsforhold og forbindelse mellom flere fysiske elementer, både innenfor en strukturell enhet og mellom flere. Barnet kan i stor grad gripe dem, manipulere og organisere mye egenaktivitet innenfor rammen av definerte tidssekvenser.	Har enda stort behov for å anvende tid til kartlegging av enkeltobjekter mht. helhet og detaljer. Evnen til å holde en gjenstand mellom begge hendene foran kroppen og la den sirkulere er godt utviklet. Større gjenstander observeres ved å holde med ei hand og la den andre bevege seg et stykke, for deretter å gå tilbake til utgangspunktet, med gjentakelse i flere retninger. Så følger en forflytning av objektet i handa som stabiliserer, og det samme gjentar seg inntil hele objektet er systematisk kartlagt. Innimellom anvendes fingertuppene for å undersøke detaljer. Oppmerksomhet mot strukturelle kombinasjoner blir vanskelig, og krever mye gjentakelse. Dette legger andre rammer for variasjonen i aktivitet innenfor en definert tidssekvens.
	Fanger stor ball med begge armer mot brystet på kort avstand.	Kan strekke armene fram og vende håndflatene opp som uttrykk for oppfatning om for eksempel ballens retning mot kroppen, men mottak er vanskelig. Dersom ballen triller vekk, må oftest innhenting skje ved verbal veiledning og bruk av spatiale begreper. For å oppnå størst mulig kontaktflate med forventet ball, setter barnet seg svært ofte ned og krabber eller aker seg på enden ved innhenting.
	«Blar» enda litt planløst gjennom billedbøker, både forlengs og baklengs. Kommenterer bilder som fanger interesse.	Lesing: Flater ut ei hand og fører den horisontalt over sida (fra midtlinja og ut) for å orientere seg om utbredelse av taktile representasjoner. Kommenterer ikke alltid, uten ved hjelp av en voksen som navngir hva bildene forestiller.

2.5 år

Oppmerksomhet/ kommunikasjon	Nevner/spør etter personer som ikke er til stede (Ble av mamma?).	Lytter etter personer som har forsvunnet fra lydbildet, for eksempel ikke sagt noe på ei stund. Nevner personen i spørrende form, f.eks. «mamma?».
	Snakker med tre-fireordssetninger	Snakker med tre- til fire-ordssetninger. Kan enda anvende «du» om seg selv.
	Snakker til andre barn, men forventer ikke svar	<i>Henvender seg i svært liten grad til andre barn, men kan vise glede over henvendelse fra dem når de er kjente.</i>
	Barnets store variasjon i egenaktivitet, med stor aksjonsradius gir mange holdepunkter for kommentarer, med begreper som henspiller like mye på forhold mellom andre og tredjeobjekter som mellom barnet (førsteobjekt) og andreobjekt. Finger- og blikkpeking, samt kroppsdraininger for å angi referansepunkter er utbredt, og språket kan henspeile på både nære og mer fjerne arenaer.	Treghet i aktivitet pga. manglende visuell oversikt kan danne grunnlag for færre holdepunkter i dialogen mellom barnet og den voksne. En diffus kroppsholdning hos barnet virker forsterkende på dette. Auditivt mottar barnet mange impulser, men har et dårlig verktøy for å følge dem opp, ved at motorisk kapasitet er nedsatt.

6.18 Utviklingstrekk 3 år

3 år	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Går med en viss rotasjon i bekken og rygg. Armene begynner å være integrert i det helhetlige bevegelsesmønsteret. Forminsket støtteflate (kortere avstand mellom føttene i oppreist stilling), og begynnende etablering av kroppsvekt på ytre fotrand (langs fotens ytterside). Akseforholdene i bena endres, og hoftene gjøres friere bl.a. til å holde kroppstynghen og samtidig bevege kroppen. Løper raskt over kortere strekninger, med begynnende fotavvikling. Armene holdes roligere enn før under forflytningen. Forflytning ved løp øker behovet for en lineær, fremadrettet totalbevegelse, som utvikler kroppsrotasjoner og stegbytte med føttene plassert foran hverandre. Dette krever god visuell oversikt med presisjon, og setter høye krav til balanseevne. Tar sats med begge bena samtidig og hopper ca. en halv m med støtt nedslag og litt svikt i knærne. Armene er til en viss grad med i den helhetlige bevegelsen. Hopper ned fra liten høyde med svikt i knærne. Stabiliteten i nedslaget kan	Gange med en viss avvikling av foten kan være underveis, men gange på flat fot er fremdeles vanlig. Det er liten skrittlengde (små skritt). Ingen rotasjon i bekken og rygg, dels pga. skrittlengden, men også grunnet behov for å anvende hendene i avvergestilling. Støtteflaten er forøket (bred) pga. redusert balanseevne. Kroppsvekten hviler midt i foten, dvs. at tyngdeoverføringen fra bena til bekkenet går skrått innover og opp. Det har også konsekvenser for knærne og anklene. Kroppsvekten hviler på indre fotrand og gjør bena mindre egnet for fremdrift. En av konsekvensene på lengre sikt er større slitasje og tretthetsfølelse i bena, men også i kroppen generelt. «Løper» ved å småtrippe på stedet hvil. Armene heves og holdes opp eller ut fra kroppen. Siden barnet ikke har den visuelle referansen som kreves for å bevege seg med fart, vil alle funksjoner som utvikler kraft, hurtig koordinering, god balanse, utholdenhet og styrke stå i fare for å utvikle seg i mindre, eller dårlig grad. Kan foreta noen få hopp på flate føtter i rekkefølge uten håndstøtte, stående på trampoline. Liker oftest å ha dobbel håndstøtte, og kan da ta mange hopp i sammenheng. Hopper ikke fremover på gulvet. Hopper ikke ned fra gjenstander. Klatrer opp på og

	være god, men variabel etter høyden på hoppet. Sitter lenge helt bak på hælene under lek på gulvet. Rolige, veloverveide bevegelser med kroppen og armene. Kombinerer med fremføring av det ene benet med fotsålen i underlaget, som gir god stabilitet og bred aksjonsradius. Reiser seg fra hælsettende ved å ta kroppsvekt og reise seg direkte på det fremførte benet uten håndstøtte. Kjører trehjuls sykkel med svært god beregning, både forover og bakover. Beveger seg raskt og målrettet mot målkilder i omgivelsene. Forfølger og innhenter objekter med letthet.	ned av gjenstander med moderat høyde, og måler utstrekningen i høyde i forhold til egen lengde. Lar ofte kroppen gli over gjenstander med et visst volum, også dette med henblikk på kroppslig erfaring med utstrekning kontra kroppens overflate og lengde. Eksperimenterer med egen balanse. Setter seg ned på huk, reiser seg. Klatrer i ribbevegg. Går på trampoline. Vugger fra side til side stående på vippebrett med stor overflate. Knærne begynner å implementeres i bevegelsen. Sitter kortvarig på huk, men inntar helst sittende stilling ved lek av langvarig art. Reiser seg fra sittende stilling til stående via en- eller tohåndsstøtte. Sykler ikke. Kan kjøre lekebil eller lignende ved å skyve fra med føttene. Oftest er fremdriften oppstykket, med pauser mellom hvert fraskyv. Frasparkene bærer også preg av en helhetlig kroppsbevegelse, dvs. rugging med overkroppen idet bena skyver ifra. Ved lek med gjenstander som kommer et stykke vekk fra stedet barnet oppholder seg, ses en begynnende avansering i lydretningen. Dette avtar etter 2 – 3 m dersom lyden har opphørt. Den kan også avta dersom barnet treffer på en
--	---	--

	Kler av og på seg, med unntak av gjenknepping og knytting.	uventet hindring underveis, ofte fordi det ikke har lært strategier for å forsere hindringen, eller at det får den så mye i fokus for oppmerksomheten at det er til hinder for erindring av opprinnelig målfokus. Kler på seg større plagg med hjelp til å finne åpninger. Kler av seg selv.
Arm/hånd	Kaster ball med én hånd ved først å bøye albuen så ballen kommer i skulderhøyde, deretter strekke albuen. Kastet er retningsbestemt. Tar imot middels stor ball ved å fange den mot brystet. Vasker hendene ved å klemme sammen håndflatene med stort fingersprik. Fører dem litt frem og tilbake mot hverandre. Holder to ting som hører sammen mellom fingertuppene i begge hender. Fører dem presist mot hverandre og setter dem sammen. God og kontrollert armstilling, avpasning av hender og fingrer i henhold til behov. Bygger tårn av 7 – 8 mindre terninger. Kan anvende en hånd og sette kloss på toppen med god presisjon. Koordinerer også hendene ved behov. Barnet forsøker å avpasse flatene til hverandre til en viss grad, noe som	Kaster ball med begge hendene fra brysthøyde. Armene føres ut til sidene, og ballen faller ned et stykke foran barnets føtter. Det vender seg imidlertid rett mot lydkilden og har tydelige intensjoner om å avsende ballen mot denne. Begynner å danne skålform med hendene ved mottak av middels stor ball. Mottak på ca. en halv m avstand. Vasker hendene ved å legge håndflatene mot hverandre med fingersprik. Må forevises bevegelsene, men har lite intensitet i handlingen, som er kortvarig. Plukker opp og holder mindre gjenstander mellom fingertuppene. Kontaktflata er «putene» på fingertuppene, eller undersida av ytterleddene. Fingrene er stort sett krumme, men ofte forekommer avstivede fingrer. Sammensetning av objekter skjer oftest via et tredje objekt, for eksempel bord eller plate, som tillater en hånd å foreta orientering. Bygger tårn av 3 – 4 store klosser med stabiliseringskanter som låser dem til hverandre til en viss grad. Har objektene rett foran seg. Stabiliserer med den ene handa, setter klossen på plass med den andre ved å

	ofte ikke lykkes. Strekker pekefingeren langs skaftet på skje, kniv og langs skriveredskap. Skjenker i kopp. Forsøk på å ta og holde koppen med ei hand. Holder en gjenstand fast mellom noen fingrer og utskiller enkelte andre individuelt, for eksempel ved å spille på liten fløyte. Trykker taster ned ved å legge undersida av pekefingeren i berøring med tasten. Trykker ved å bevege bare 'en finger. Klassifiserer lekeobjekter i utstrakt grad. Grupperer de som hører sammen. Organiserer og forflytter gjenstander raskt og over store	foreta en glidebevegelse i på toppen med den orienterende handa. Oftest foretar ikke barnet noen etterkontroll av konstruksjonen. Helhånds tverrgrep om skjeskaft, men vansker med å få informasjon om matmengde og hvor den er å finne på tallerkenen. Ender ofte opp med å skyve maten omkring. Anvender ikke skriveredskap i stor grad enda. Er med på å skjenke i kopp ved å sjekke mengden. Utføres ved å stikke fingeren nedi koppen og registrere når væsken når fingertuppen. Tar koppen og setter den fra seg med begge hender. Stor nyansering i fingerbevegelser ved håndaktivitet. Isolerte bevegelser av en enkelt finger sees imidlertid sjelden. Oftest opptrer fingerbevegelserne suksessivt, i glidende form. Setter pinner i hull. Finner et punkt med den ene handa og plasserer med den andre. Trykker med håndflata. Overkroppen beveger seg ofte også frem idet det trykkes. Ved behov for å plassere flere pinner i forhold til hverandre, skjer det ofte usystematisk. Helst omfatter det å plassere objektene enkeltvis, uten å foreta manuell organisering med tanke på å få informasjon om helheten. Det samme gjelder når de skal tas vekk igjen. Kan finne ting som hører sammen innenfor en begrenset mengde, og helst innenfor et definert areal, for eksempel en
--	---	--

	avstander.	lekekasse. Finner kantene på kasse og lignende med hendene og orienterer seg derfra og inn mot midten. Orienteringen kan være metodisk, ved at objekter tas ut av kassen inntil det ønskede objektet er funnet. Ofte ses imidlertid dårligere metodiske tilnærmingmåter.
	Skrur/plasserer lokk uten vansker.	Begynnende evne til å gruppere og sette sammen ting etter størrelse, f.eks. lokk på esker. Sjekker forholdet helhet/deler med håndbevegelser, men ikke systematisk.
	Blar i bok ved å ta ett og ett ark mellom fingertuppene.	Blar i bok ved å ta ett og ett ark. Har boka rett foran seg og legger begge hendene ned på sida. Hendene glir litt omkring, men oftest omfatter ikke bevegelsen hele formatet, bare bredden, ved at hendene glir sidelengs. Bøker med konkrete undersøkes både ved å legge hendene omkring formen og la fingertuppene gli på overflata. Mange har bøyde håndflater, med kontaktpunkt langt frem på fingrene, men ofte ses relativt strake fingrer, hvor kontaktpunktene etableres et stykke inn på fingrene. I bøker med taktile representasjoner, dvs. opphevede former og punkter, kan man se pekefingeren og/eller andre fingrer følge omrissene. Mange kan være systematiske innenfor en avgrenset sone, men har oftest enda ikke oversikt nok til å forfølge de taktile figurene og skape en helhetlig innsikt. Det er antydning til å følge punktlinjer. Stopper ofte opp og foretar bevegelser i retning opp og ned med lesefingeren.

6.19 Utviklingstrekk 4 år

4 år	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Reiser og setter seg ubesværet på gulvet uten håndstøtte. Reiser seg ubesværet fra mellomposisjoner og inntar dem uten håndstøtte. Hopper jamsides, flere hopp rytmisk etter hverandre. Bra balanse ved nedslag. Begynner å hoppe på ett ben. Sykler trehjulssykel med jevn rytme. Lateralisering med preferanse er tydelig, både grov- og finmotorisk. Hopper ubesværet i lengre sekvenser på trampoline. Løper raskt og diagonalt og med gode armbevegelser. Tydelig svevfase. Går langs bred strek uten støtte, 7 – 8 skritt.	Reiser seg med en eller tohåndsstøtte, det siste særlig utendørs. Kan sette seg på huk, men inntar sjelden andre mellomposisjoner. Støtter vanligvis med ei hand ved oppreisning. Hopper ikke uten hjelp. Ved støtte i begge hender og verbalt signal kan barnet bøye knærne og sparke fra. Kort svevfase kan forekomme, men like vanlig er ankelstrekk med tærne i gulvet, dvs. manglende svevfase. Hopper ikke på ett ben. Sparkes seg dels frem med ett ben og ved å ha ett ben og hendene på sykkel, dels begge bena på pedalene. Rytmen er ujevn. Begynnende lateralisering, både grov - og finmotorisk. «Gynger» på trampoline uten håndstøtte. Med håndstøtte er det sekvenser med sammenkjedede hopp. Løper ikke på flatt underlag uten håndledning. Ofte avhengig av støtte og forsiktig drahjelp i begge hender. Ved tilrettelegging for løp i små bakkehelninger med moderat lengde og trygt nedslagsfelt kan det løpes fritt uten håndkontakt. Får ikke satt føttene foran hverandre med hæl mot tå. Kan gå langs 20 cm bredt felt, f.eks. bred benk med håndstøtte.

	Kaster ball ved å heve den i skulderhøyde. Ved avkast er det medbevegelse forover med overkroppen. Fingersprik ved avkast. Mottak av middels stor ball med undergrep og spredte fingrer på 1–2 m avstand. Barnets aktivitet fordeler seg over store arealer, og med mange variasjoner. God styrke og spenst.	Kaster middels stor ball med undergrep og begge hender på ballen. Albuene strekkes ved avkast. Kastretningen er rett frem, og lengden er ca. 2 m. Mottak av middels stor ball med undergrep, 0,5 - 1 m avstand. Ofte samles hendene i skålform tilpasset ballens størrelse, men vanlig er også at hendene holdes langt fra hverandre. Barnets aktivitet baserer seg på taktile og auditive impulser, og tar tid å bearbeide. Barnet har flere bevegelsesstrategier i nær tilknytning til faste, stabile gjenstander, for eksempel sklier o.a. Disse danner en stabil miljømessig referanse. Dette kanaliserer veldig mye energi til handlingene, i forhold til aktivitet i et mer uforutsigbart miljø, som krever større orienteringsfaktor. Den relativt forsiktige anvendelsen av kroppen bidrar likevel til redusert styrke og spenst.
Arm/hånd	Trykker med utskilt pekefinger, som er lett bøyd i retning forover. Bevegelsen isolert til fingeren. God kraft og bevegelsesretning. De andre fingrene er samlet mot håndflata. Bra bakoverbøyning i håndleddet ved fingermotoriske aktiviteter. Holder skriveredskap mellom fingertuppene på tommel/peke- og langfinger og med tommelkløftgrep.	Kan trykke med isolert pekefinger, oftest i kombinasjon med fingersprik og medbevegelse av overkroppen forover. Trykkpunktet er omtrent midt på pekefingerens ytterledd, og fingeren holdes avstivet. Anvender ikke i stor grad hendene bakoverbøyde. Dette kommer av at den mest gjennomførte håndstillingen i taktil sammenheng ofte er en posisjon med hendene i forlengelse av underarmene. Helhåndsgrep om penn ved forsøk på å tegne på plastmappe.

	En viss medbevegelse i håndleddet ved aktivitet med skriveredskap. Holder drikkeredskap i ei hand. God opposisjon av tommel. Bærer med seg objekt i balanse på ei handflate, litt støtte med motsatt hand. Bygger liten lego. Setter sammen klosser hånd mot hånd og på brettet. Vasker hendene ved å bevege håndflatene mot hverandre med bakoverbøyning i håndleddene. Begynnende vridning av dominant hånd. Fingrene er samlet. Interesse for bøker. Kommenterer innhold.	Ingen håndleddsbevegelse. Holder stort sett drikkeredskap i begge hender når det drikker. Kan ta det i ei hand idet det plasseres på bordet. Tommelopposisjon, men ofte med kontaktflate mellom tommel og sida av pekefingerens ytterledd. Holder gjenstander inntil kroppen ved transport. Bygger med lego og andre objekter som har referanse til plater eller andre gjenstander med utsparring. Setter ikke sammen legobrikker innen de plasseres på brettet, men arbeider alltid med brettet som referanse. Både når det gjelder lego, pinneplassering og puslespill har barnet lett for å miste oversikten etter å ha plassert flere delobjekter. Det er bra evne til å anvende ei hand i orientering og plassere med den andre handa inntil, men referansepunktet blir ofte feil i forhold til forrige delplassering. Det er også en tendens til å «skli» omkring med pinnen/brikken inntil den mer eller mindre tilfeldig havner i riktig spor. Vasker hendene med fingersprik. Hendene vender rett frem, og bevegelsen går frem og tilbake med lite energi. Orienterer seg ikke på hele formatet av boksida. Selv om boka ligger på bordet, kan underarmene holdes oppe fra bordflata, og hendene får en
--	---	---

4 år

		spiss vinkel mot bordet. Utskilte av pekefinger som lesefinger. Både den og de øvrige fingrene er ofte stive, og de spriker. Beveger fingeren omkring omriss og konturer, og også opp/ned og frem/tilbake. Man kan også se underarmene lagt ned på bordet, i kombinasjon med at fingrene og håndflata holdes bøyd.
--	--	---

6.20 Utviklingstrekk 5 år

5 år	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Beveger seg raskt og med god presisjon. God holdning. Begynnende etablering av krumninger i ryggstøyla. Sykler raskt på sykkel med støttehjul. Løper raskt og målrettet. Fri rotasjon i bolen med diagonal armsving. Går med utveksling i knær og ankler. Balanserer kort på ett ben. Hopper ca. 60 cm med tilløp. God balanse ved nedslag. Hopper også over moderate hinder. Begynnende hinkehopp.	Beveger seg kontrollert, men med nedsatt tempo på grunn av manglende visuell referanse. Går til dels lange ruter ved ledelinjer og holdepunkter. Beveger seg oftest med sida mot ledelinja, men noen kan variere ved delvis å gå med fronten imot. Variabel holdning. Nakkestillingen varierer pga. manglende visuell referanse. Vinkelen varierer fra fremoverbøyd, via rettstilt til lett overstrekk. Holder balansen på sykkel med støttehjul. Sykler langsomt, men koordinert og foregriper hindringer ved å rekke ut handa. Løper alene nedoverbakke. Urytmisk småløping i veksling med gange i kjent rute og over små distanser. Går med bra bevegelse i hofter og knær. Skrittene er små, og overkroppen holdes stiv, dels pga. behov for å holde armene i avvergestilling. Går med fotomveksling (resiprokt) i trapp, med håndstøtte i gelender. Balanserer ikke på ett ben. Hopper ikke med tilløp. Kan hoppe ned fra små høyder med godt fraspark og god balanse ved nedslag. Stående ved siden av en smal gjenstand, kan barnet hoppe over denne. Utgangspunktet er å stå inntil den med berøring med bena.

	Fjærende, jamsides hopp over lengre distanse. Reiser seg raskt fra ryngleie med enhånds støtte bakover. Klatrer med god rytme. Sparker ball som ligger stille. Innhenter den ved å løpe. Krabber rytmisk under lave hinder, med utadroterte skuldrer, strake albuer, utflatede hender og strake ankler. Ruller rytmisk med armene over hodet. Gjør forlengs rulle, flere etter hverandre.	Små, jamsides, ukoordinerte hopp med støtte, men oftest urytmisk nedslag. Pausebehov mellom hvert hopp, og vansker med å kombinere mange i rekkefølge. Sitter på huk og reiser seg raskt. Kommer seg også ganske raskt opp fra ryngleie ved enhåndsstøtte bakover. Klatrer litt urytmisk. Beveger seg ellers allsidig innenfor et kjent område. Begynnende eksperimentering med ulike måter å utføre aktiviteter på. Dulter til lydball som ligger stille. Litt nedsatt balanse idet benet føres frem. Forsøk på innhenting ved å gå i lydretningen så lenge lyden varer. Krabber litt urytmisk, med innadroterte skuldrer, tendens til lett bøyning i albuer og fingrer og bøyning i ankene. Ruller stort sett rytmisk med armene over hodet. Kan være tendenser til økt medvirkning av bena for å vedholde totalbevegelsen. Ruller forlengs, gjerne med noe stivhet i nakken, så kroppen faller forover. Ruller flere etter hverandre.
Arm/hånd	Bærer gjenstander i ei hand med supinert underarm. Koordinerte fingerbevegelser med sammenbøyning av fingrene som ikke deltar. Godt pinsettgrep. Skjærer kakestykke.	Bærer oftest med seg gjenstander med armene mot brystet eller mellom begge hendene. Nedsatt supinasjon. Fingrer som ikke deltar i aktivitet er ofte sprikende. Variabelt pinsettgrep. Åpner små låser og luker. Setter lokk på boks.

	Forflytter kakestykke på kakespade. Vasker hendene ved at den ene handa berører og skiller ut fingrene på motsatt hand enkeltvis eller to sammen. De øvrige fingrene bøyes. Slår ball i gulvet. Griper med begge hender og spredte fingrer. Kaster liten ball med skulderbevegelse uten at overkroppen følger med i kastretningen. God håndkraft. Pumper opp ballong med håndpumpe. Lavt skrive- og tegnegrep. Underarma støttet mot bordet.	Spiser brødmatt. Organiserer spisingen selv. Holder kopp med begge hender, setter den ned med ei hand. Skjenker melk selv med dominant hånd. Kontrollerer mengden med en finger i koppen med den andre. Vasker hendene ved å gni håndflatene mot hverandre med sprikende fingrer. Slår ikke ball i gulvet med mottak. Kaster liten ball med begynnende skulderbevegelse. Overkroppen vil gjerne følge med i kasteretningen. Tar imot fra ca. 1 m avstand. Oftest formes hendene i forhold til ballens størrelse og form, men mottaket kan mislykkes. Nedsatt håndkraft. Tegner litt på plastmappe. Krampaktig tommelkløft- eller helhåndsgrep pga. behov for å anvende kraft for å få frem relieff. Ved skriving på punktmaskin, som krever en viss kraft i form av trykking, er det medbevegelse av overkroppen. Det er også vanlig med fingersprik og overstrekk i ett eller flere fingerledd. Lesing: Dominant hånd oftest i bruk ved avkoding, men noen kan veksle mellom høyre og venstre. Begynnende hvile av underarmene mot bordet, men nedadvendte hender (fingertuppene peker mot
--	--	---

		bordet) og stive fingrer er enda ganske vanlig, i kombinasjon med at underarmene holdes i lufta og ikke på bordplata. Begynnende kontroll av spatial helhet i boksida ved å la håndflata gli raskt over større områder, men ikke systematisk. Anvender begge hender sammen ved avlesing av konturer. Følger konturen med fingertuppene. Ved avlesing av konturer på mindre formater, for eksempel kartlinjer, skjer det mest med den dominante handa mens den andre stabiliserer og danner referansepunkt. I aktivitet med kart vendes det stort sett riktig vei i forhold til rommet. Finner objekter i rommet i henhold til markeringer på kartet når kartet representerer yttergrensene (veggene) i rommet. Følger linjene, og viser begynnende evne til å ta snarveier mellom punktene (markert langs veggene). Vansker med å plassere gjenstander i riktig posisjon i forhold til andre. Kontrollerer ikke alltid etter at gjenstand er plassert.
--	--	--

6.21 Utviklingstrekk 6 år

6 år	Seende	Blinde
Grovmotorikk	Går ledig, med godt fraspark, god skrittlengde, kroppsrotasjon og medbevegelse av armene. Går lang distanse med lange skritt. Jevn rytme. Løper ledig og koordinert. Jamsides hopp mellom to eller flere punkter, jevnt fraspark og nedslag. Hopper over strek flere ganger i jevn rekkefølge. Hopper lengde med samlet sats, 1 m. Hopper ned fra stor kasse med samlet fraspark og god balanse i nedslaget. Hopper tau, 3 -4 hopp i jevn rekkefølge. Entrer trampoline uten å støtte seg. Hopper rytmisk og med god spenst. Hopper fra trampoline over på matte.	Går med små skritt, nedsatt kroppsrotasjon og stivhet i overkroppen. Armene anvendes i avvergeteknikker, men kan veksle mellom å holdes i skulderhøyde og med overarmene senket. Går 2 – 3 lange skritt med jevn rytme. Løper i lydretning. Armene i avvergestilling og høy benheving. Hopper flere ukoordinerte hopp mot lydkilde. Nedsatt spenst i frasparket, men bra medbevegelse i knær og hofter. Variabel rytme. Ofte upresist avspark og nedslag. Stivhet i kroppen, og liten medbevegelse i armene. Varierende distanse, fra 3 til 8 hopp i gjennomsnitt. Hopper over objekt som kan lokaliseres med bena, for eksempel tykt tau. Pauser mellom hvert hopp. Kan hoppe over kort distanse. Ukoordinert fraspark. Ustøtt nedslag. Slipper seg ned fra 3-etasjers kasse, og blir stående i nedslaget. Hopper ikke tau enda. Entrer trampoline med tohåndsstøtte. Reiser seg og hopper uten støtte. Entrer matte med ukoordinert hopp eller langt steg med håndstøtte.

Hinker 15 m både på venstre og høyre ben uten håndstøtte.	Hinker ukoordinert, med flere gjentakelser på dominant ben. Stor variasjon, og svært ofte også påfallende stor forskjell mellom venstre og høyre ben mht. antall.
Går på tå på strek, bredde 2,5 cm.	Går på tå på umarkert underlag, gjennomsnittlig 5 – 6 skritt i sammenheng uten å hvile på hel fot. Tendenser til kroppslig medbevegelse.
Står på tå opp til 10 sek uten støtte.	Står på tærne noen sekunder. Urolig i kroppen.
Går flere meter på hælene.	Går 10 til 12 skritt på hælene.
Går ubesværet på bred benk.	Går på bred benk med håndstøtte.
Står på ett ben et øyeblikk.	Står meget kortvarig på ett ben. Uro i kroppen.
Løper og sparker ball i bevegelse med god vektoverføring på standbenet. Velkoordinert avspark.	Sparker ball ut fra stående stilling og uten at ballen er i bevegelse. Kortvarig avspark, dvs. nedsatt vektoverføring og koordinering.
Klatrer raskt og målrettet i ribbevegg med fotombytte.	Klatrer i ribbevegg med litt hakkete rytme. Setter ett ben på neste trinn og tar det andre inntil. Måler høydeavstander i forhold til egen kropp.
God kroppsbeherskelse på stort balansebrett.	Inntar ulike posisjoner på stort balansebrett. Står rolig, går omkring, setter seg og reiser seg. Gode støttereaksjoner i bena.
Begynner å sykle på tohjulssykel.	Sykler trehjulssykel i tilrettelagte omgivelser. Bra rytme. Sykler ikke tohjulssykel.
Undergrepskast av ball mot vegg.	Overgrepskast mot vegg, men behersker ikke mottak.
Slår ball av vanlig størrelse 3 ganger etter hverandre i gulvet med mottak.	Slipper middels stor medisinball i gulvet foran seg med sikkert

	Kaster stor og liten ball med armen over hodet, utstrekning av armen ved avkast. Samlede, litt krumme fingrer. Reiser seg fra ryggliggende til stående uten vending og uten håndstøtte. Dansehopp. God kroppsrotasjon i turnringer. Vender begge veier. Entrer trapes, balanserer og hopper frem og ned med god spenst. Beholder parallelt undergrep (supinerte underarmer) ved forflytning av objekter, for eksempel kasser med utsparing til grep. Tar tak om klatretau og trekker kroppen etter. Fester bena og strekker kroppen.	mottak. Kaster liten ball i lydretning med armen over hodet uten kroppsrotasjon. Kaster stor ball med tohåndskast over hodet. Fingrene kan være samlede, men ofte er det fingersprik ved avkast. Former hendene i skålform og har sikkert mottak på ca. 2m med stor ball. Tar ballen mellom hendene og brystet. Har større vansker med mottak av liten ball. Avstanden må ned i ca. 1 m. Reiser seg uten vending og håndstøtte. Galopperende løp. Mister retningen ved avbrutt lyd. Holder retning og rytme ved kontinuerlig lyd. Varierende grep, fra godt opposisjonsgrep til å henge etter fingrene. Hever bena fra underlaget og trekker seg sammen. Noen roterer, men slipper taket etter å ha kommet rundt. Noen få roterer begge veier. Entrer trapes og balanserer. Gir seg selv fart. Setter seg ned og reiser seg. Holder balansen når trapesen dyttes. Klyver ned. Tar tak med undergrep, men har dårlig utholdenhet. Griper om klatretau med begge hender. Vansker med å trekke seg opp og feste bena uten hjelp.
Arm/hånd	Bygger «tømmerhytte». Beregner størrelser og balansepunkter. Tilpasning av grep. Rotasjon av	Setter små knotter i hull på arbeidsplate. Anvender begge hender i helhetsorientering,

	underarmene etter behov. Ved håndvask drar dominerende hånd motsatte hånds tommel. Full utvikling av tommelopposisjon. Tommelen legges tvers over håndflata og neglen vendt opp, samt evne til å danne en ring med tommelen mot de andre fingrene, en for en. Klipper etter strek med saks.	som ofte er unøyaktig mht. å finne ytterpunktene, særlig på større flater. Tar knottene i dominant hånd med opposisjonsgrep. Finner øverste linje med den andre og starter fra venstre på verbal anmodning. Plasserer knottene i rekkefølge langs linje. Persiperer med fingertuppene på ikke-dominant hånd. Trykkes på plass med utskilt, flat pekefinger. Begynnende tverrhåndsgrep, hvor håndflatene beveges i forhold til hverandre. Fingrene er ofte stive, med tommelopposisjon mot sida, eller forsida av pekefingeren. Kontaktpunktet blir mot 2. falang (midt på) pekefingeren. Hos de som bøyer fingrene er kontaktpunktet lenger frem på pekefingeren. Imidlertid forårsaker dårlig stabilisering av grunnleddene et krampaktig grep, særlig ved behov for å bruke styrke. Klipper i papirark med tang. Holder arket med venstre hånd og fører tanga langs venstre hånds fingertupper. Forflytter venstre hånd nedover etter hvert som det klippes. Kartlegger objekter med koordinerte hender. Roterer underarmene i henhold til behov. Måler innbyrdes avstander på objektet med fingertuppene. Ved avlesing av figurer og/eller punktskrift plassert på linjer under hverandre følger hendene hverandre langs linja. Avbryter ved å bevege lesefingeren i retning opp/ned.
--	---	--

6 år

	Bygger høye tårn med små klosser. Tar klossene i pinsettgrep og setter dem rett ned på den foregående. Beregner balansepunktet visuelt.	Finner neste linje med venstre hånd ved dobbel linjeavstand, men ikke alltid ved enkel linjeavstand. Hendene er som regel krumme, med ytre del av fingertuppene mot papiret, men strake fingrer er også vanlig å se. Det siste kombineres gjerne med fingersprik, hvor lillefingersida av handa er hevet (innadrottert underarm). Bygger tårn av 5 – 7 små klosser. Holder med ikke-dominant hånd, som følger lengden oppover. Stabiliserer foregående kloss med handa og setter en ny på toppen. Kontrollerer lengden og at sideflatene er jevne med høyre hånd.
--	--	---

Ord- og uttrykkforklaringer

Bol/bolen: Den sentrale delen av kroppen, med bryst-, mage- og ryggmuskulatur.

Explorering: Undersøkelse

Falang: Benevnelse på delknokler i fingrer og tær

Fallskjermreaksjon: Reflektorisk utslag med armene ved balansetap

Foregriping: Bevegelser/innstilling av armer/hender før fysisk kontakt med kjennemerke inntreffer

Frontal gange: Gange med sidelengs bevegelse, uten ryggrotasjon

Grunnledd: Knoklene på håndbaken og innerste leddrad på tærne

Kinestetisk sans: Muskel- og leddsans

Kjennemerke: Konkret gjenstand på/i tilknytning til ledelinje

Kognisjon: Forstandsaktivitet basert på sansing og erfaring.

Langssittende: Sittestilling med begge bena parallelle

Ledelinje: Konkret linje mellom to punkter, bestående av en avgrensning å føre hånd eller ben på eller inntil, for eksempel gelender, vegg, steinsetting. Kombineres med kjennemerker i innbyrdes, statisk forhold til hverandre

Objektpermanens: Forståelse for at et objekt fortsetter å eksistere selv om det ikke kan sanses

Overgrep: Grep med hendene vendt nedover mot overflata av gjenstanden som gripes

Overkorreksjon: Bevegelse av ledd utover naturlig utslag

Persepsjon: Iakttagelse, registrering. Her anvendt som registrering av sanseimpulser

Pronasjon: Innadrotasjon av underarma, så håndflata vender ned

Receptor: Mottakerenhet i det perifere nervesystem som fanger impulser i møte med miljøet

Sidesittende: Sittestilling med samlede ben, bøyde og sidevendt

Spatial: Romlig / som har med rom å gjøre, både i konkret og utvidet forstand

Struktur: Sammenfatning av enkeltelementer innenfor en helhet, og innbyrdes forhold mellom disse

Støttebasis: Støtteflate i form av arealet mellom kroppens forankringspunkter i underlaget

Supinasjon: Utadrotasjon av underarma, så håndflata vender opp

Taktil sans: Berøringssans

Taktile representasjoner: Opphøyde punkter og figurer som danner relieff i henhold til underlaget

Tegneplast: Gummiplate med plasttrekk. Gir relieff ved streking med kulepenn

Traksjon: Reaksjonsprøve ved å trekke samtidig i barnets hender når det ligger på ryggen. Barnets gjensvar er alderavhengig.

Undergrep: Grep med hendene vendt oppover mot overflata av gjenstander som gripes

Referanser

- Brandsborg, K. (1993). Blindfødte barns psykososiale utvikling. En undersøkelse av utbredelse av avvikende utvikling og en diskusjon a synstap som utviklingsrisiko. *Synspunkt, nr. 1*, (Tambartun kompetansesenter).
- Bjørlo, A., Brandsborg, K., Jeremiassen, R. & Loe, T. (2009). *Tidlig oppdagelse av autisme og autis melignende vansker hos små barn som er blinde*. Fagutviklingsprosjekt. Huseby og Tambartun kompetansesentre.
- Brodal, P. (1995). *Sentralnervesystemet. Bygning og funksjon*. Tano A/S.
- Elmerskog, B., Martinsen, H., Storliløkken, M. & Tellevik, J.M. (1993): *Førlighetsopplæring. Mobility i en funksjonell sammenheng*. Tambartun kompetansesenter / Universitetet i Oslo.
- Cratty, B. (1971). *Movement and spatial Awareness in blind Children and Youth*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas Publisher
- Feilberg, J., Gangås, J., Hansen, I.S., Mjaavatn, P.E., Rusten, R. & Stjern, H. (1991). *Det blinde barnet*. Gyldendal Norsk Forlag A/S, Tambartun.
- Fraiberg, S. (1977). *Insights from the blind. Comparative Studies of blind and sighted Infants*. New York: Basic Books.
- Gibson, J.J. (1969). *Våra sinnen som perseptuella system*. Beckmans Tryckerier, Stockholm.
- Gordon, G. (1978). *Active Touch. The Mechanism of Recognition of Objects by Manipulation: A multi – disciplinary approach*. Pergamon Press, Oxford University, England.
- Ingholt, A. (1988). *Hvordan utvikler et blindt barn identitet?* En sammenligning af identitetsudvikling hos ikke-handicappede og blinde førskolebørn (0-2 år). Innlegg ved «The International Symposium on Visually Hadicapped Infants and Young Children», August, 11, 1988, Edinburgh, Scotland
- Kandel, E.R, Jessell, T.M & Schwartz, J.H, (1991). *Principles of Neurological Science*. Columbia University and the Howard Huges Medical Institute.
- KITH (2010). ICD 10. Den internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede helseproblemer, utviklet av KITH på oppdrag fra Helsedirektoratet, med tillatelse fra WHO. Lastet fra web 09.07.2013: <http://finnkode.helsedirektoratet.no/#|icd10|ICD10SysDel|-1|flow>.
- Lowenfeld, B. (1997). *Våre blinde barn*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag A/S.
- Martinsen, H. (1977/1994). *Development of passivity and occurence of stereotyped activities in congenitally blind children*. Melhus/Oslo: Tambartun kompetansesenter / Universitetet I Oslo, Psykologisk institutt.
- Martinsen, H. (1992). *Utvikling av aktivitet og initiativ*. Nordisk vejleder nr. 15. Dronninglund, Danmark.

- Nielsen, L. (1989). *Spatial Relations in Congenitally Blind Infants*. Licentiatavhandling i psykologi. Århus Universitet, Psykologisk institutt.
- Schetlein, E. & Mossige, H. (1997). *Fra menneskekryp til gående barn*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Smith, L. & Ulvund, S.E. (1991). *Spedbarnsalderen*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Storliløkken, M., Martinsen, H. & Landrø J.M. (1991). *Målretta mobilityopplæring i en funksjonell sammenheng*. Prosjektrapport. Tambartun kompetansesenter / Universitetet i Oslo
- Tellevik, J.M. (1986). Spatialorientering når en ikke ser. *Synspunkt, nr. 3*, (Tambartun kompetansesenter).
- Warren, D. (1984). *Blindness and early childhood development*. New York: American Foundation for the blind
- Warren, D. (1994). *Blindness and children. An Individual Differences Approach*. New York: Cambridge University Press

