



BEVEGELSESGLEDE OG MOTORISK UTVIKLING

Et veilednings- og metodehefte for barnehager i Askøy

Hefet inneholder:

- Teoretisk forankring
- Oversikt over de motoriske utviklingsområder med sjekklister
- Program for motorisk aktivitet

Innhold

TEORETISK FORANKRING & OVERSIKT OVER.....	3
MOTORISK UTVIKLING.....	3
INNLEDNING OG TEORI.....	4
DYNAMISK SYSTEMTEORI – ET ØKOLOGISK PERSPEKTIV PÅ BARNES UTVIKLING	7
Miljø og Kulturelle variasjoner.....	8
En forenklet oversikt over den motoriske utviklingen	9
SANSER OG SANSEMOTORIKK	10
Sansemotorisk trening.....	11
De ulike sansene	11
Sentrale begreper	12
Hukommelsens betydning for motorisk utvikling	13
Nervesystemet	14
SYSTEMATISK OBSERVASJON	16
Når skal vi sette i gang tiltak?	16
DEN MOTORISKE PYRAMIDEN	18
REFLEKSER.....	20
PRIMITIVE REFLEKSER	21
POSTURALE REFLEKSER	31
BLÆRE- OG TARMFUNKSJON	34
SANSER	38
FØLESANSEN – DEN TAKTILE SANSEN	39
LUKTESANSEN – DEN OLFAKTORISKE SANSEN	43
HØRSELSSANSEN – DEN AUDITIVE SANSEN	44
SYNSSANSEN – DEN VISUELLE SANSEN.....	46
SMAKSSANSEN	49
LEDD- OG MUSKELSANSEN (KINESTETISK SANS)	51
LIKEVEKTSSANSEN (VESTIBULÆRSANS).....	54
MOTORISK UTVIKLING.....	57
GROVMOTORIKK OG GROVMOTORISK UTVIKLING.....	58
FINMOTORIKK OG FINMOTORISK UTVIKLING	67
SAMARBEID MELLOM HØYRE OG VENSTRE HJERNEHALVDEL	70
MIDTLINJEOPPFATNING	74
ROM- OG RETTNINGSOPPFATNING	75
KROPPSBEVISSTHET.....	77

DOMINERENDE SANSER (LATERALITET)	79
KOORDINASJON	81
MOTORISK UTHOLDENHET OG MOTIVASJON	85
AUDITIV OG VISUELL PERSEPSJON	88
PERSEPSJON	89
AUDITIV PERSEPSJON	91
VISUELL PERSEPSJON	95
METODEDEL	98
MOTORISK PROGRAM FOR STIMULERING AV GRUNNLEGGENDE BEVEGELSER OG SANSER	99
ÅRSHJUL FOR MOTORISK PROGRAM	101
Bibliografi	126

Tekst: Susanne D. Langøy, Linda K. Larsen og Mona E. Rasmussen

Tegninger: Øyvind Tumyr

Bilder: Ask barnehage

Bilder og tegninger er ikke tillat å kopiere.

TEORETISK FORANKRING & OVERSIKT OVER MOTORISK UTVIKLING



INNLEDNING OG TEORI

Barn trenger å bevege seg for å skape sammenhenger mellom kropp og hjerne, for å utforske og lære. Bevegelse er selve kjernen i hvordan barn utvikler seg intellektuelt, emosjonelt, sosialt og fysisk. Gjennom bevegelse og sanser lærer barna seg selv og sine omgivelser å kjenne.

Faser i den motoriske utviklingen

1. Refleksive bevegelser
2. Modningsbestemte bevegelser
3. Grunnleggende naturlige bevegelser
4. Tekniske ferdighetsrelaterte bevegelser

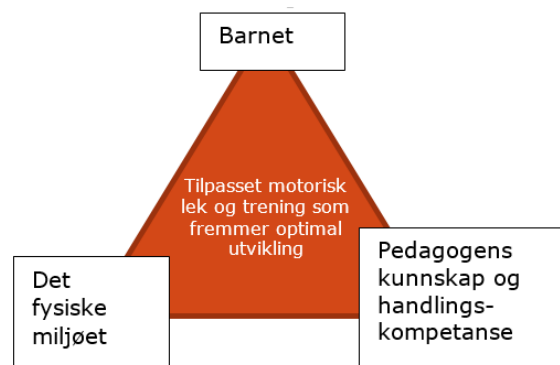
Nyere forskning viser at etter at barna begynner å åle eller krabbe rundt skjer det et sprang i hjernes utvikling. Spedbarns utforskende og selvproduserte bevegelser, og den sansemotoriske informasjonen som følger med, fremmer hjerneutviklingen (A. Meer). Utvikling av sanseoppfatning, motorikk og hjerne skjer i et samspill og det ene er avhengig av det andre. Dersom barn av ulike årsaker er hemmet i denne utviklingen, trengs det derfor stimulering og tilrettelegging.

Barn trenger motoriske ferdigheter som balanse, koordinasjon, oppmerksomhet og utholdenhet for å kunne fungere godt. Et godt motorisk miljø har som mål å gi barna erfaringer med å se, høre, røre, tolke signaler, ta avgjørelser på bakgrunn av sin tolkning. Slik kan de utvikle seg gjennom et nøye planlagt læringsmiljø med lek og aktiviteter som skaper glede, mestring og motivasjon. Dette innebærer f.eks. rom og tid til å løpe, hoppe, balansere, krype, rulle, klatre, kaste, skli, seile, disse osv. Barns motoriske miljø består både av de fysiske omgivelsene og av de personene som befinner seg i deres nære omgivelser og deres evne til å gi gode stimuli.

Allsidig bevegelseserfaring der bevegelser hele tiden må tilpasses, fremmer en *automatisering* av bevegelsene. Når en bevegelse er automatisert, går bevegelsen nesten av seg selv – de dypere ubevisste delene har overtatt styringen. Bevegelsene har gått fra å være viljediktert til å få reflekskarakter. En automatisert bevegelse kan ofte lagres i hjernen resten av livet (sykle, gå, svømme). Bevegelsene blir mer og mer presise og hensiktsmessige etterhvert som barna får mer bevegelseserfaring. Impulsene sendes raskere fra hjernen og mer presist ut i kroppen. Et eksempel på dette er når barna begynner å tegne. I starten er hele armen i bevegelse, men etter hvert blir bevegelsene mer presise og det er bare hånden som beveger seg. Det er et mål at barnet kan automatisere et stort antall bevegelser. Dette vil frigjøre oppmerksomheten. Ubevisst motorisk planlegging skjer fordi hjernen har mottatt samme stimuli mange ganger.

Medbevegelser kan sees når vi gjør bevegelser som krever mye tankekraft og er vanskelig for oss. Medbevegelser utføres ukontrollert, samtidig med den bevegelsen man forsøker å kontrollere. Ofte kan vi se tunge eller arm i bevegelse samtidig som barnet forsøker f.eks. å sparke ball, tegne eller skrive. Tilpasning av holdningsmuskulatur til en bevegelse skjer vanligvis automatisk. Barn som har vansker på området, må bruke en del av sin oppmerksomhet på å holde seg stabilt under en bestemt oppgave. Denne lekkasjen av oppmerksomhet går ut over kvaliteten på bevegelsen som skal produseres og konsentrasjonen. Dersom barna beveger seg allsidig i varierte omgivelser, utvikler de økt stabilitet i holdningsmuskulatur og evnen til å konsentrere seg. Spesielt musklene rundt virvelsøylen og de store leddene er viktige for stabiliteten. Forutsetningen for hver vellykkede bevegelse er et velfungerende sentralnervesystem hvor intensitet, retning og bevegelseskjeder i de ulike muskelgruppene blir samordnet. Hjernen baserer seg på de tilbakemeldinger den mottar fra kroppen (utgangsstilling, muskelspenst og andre sanseintrykk) og på tidligere erfaringer (hjernens «hukommelsesbank» for innlærte bevegelsesmønstre). Før en bevegelse settes i gang, sørger hjernen for at «fundamentet» er stabilt og at holdningsmuskulaturen tilpasses.

For å kunne mestre praktiske ferdigheter i hverdagen er alle barn avhengig av å ha en viss motorisk kompetanse. Barns kontakt med andre barn starter ofte med kroppslige signaler og aktiviteter, og er kilde for utvikling av språk og sosial kompetanse. Gjennom bevegelse og sansestimuli vokser hjernen, og viktige hjernesentre og nervebaner styrkes og utvikles. Hjernens måte å tolke signaler fra omgivelsene på (persepsjon) og motoriske ferdigheter utvikles i samspill med trening og stimulering av hukommelse. Allsidig bevegelseserfaring inne og ute er derfor av stor betydning.



Et godt planlagt fysisk miljø og nøye utvalgte aktiviteter som stimulerer til variert fysisk aktivitet og oppmuntrer til repetisjon, har som mål å forebygge motoriske vansker. Gjennom allsidig bevegelseserfaring vil barnets selvtillit vokse og evnen til problemløsning og språk, samt grunnleggende idrettsferdigheter

læres. Barnet blir i stand til å beherske egen kropp i de fleste aktiviteter og leker. Undersøkelser viser at det å ha god motorisk kompetanse gir status blant andre barn, og er viktig for et barns generelle selvbilde. (Haga, 2004). Grunnleggende ferdigheter som språk og motorikk blir sentrale for at barna skal fungere i samhandling og lek med andre barn.

For at et barn skal lære å snakke, er det nødvendig med god kontroll av muskulatur i taleorganer. For å kunne beherske og kontrollere de ulike bevegelsene og kroppsfunksjonene, må barnet få mulighet til å prøve og til å øve. Barns måte å øve på er ofte lekpreget, og et samspill mellom indre og ytre motivasjon. Vår rolle som voksne er å legge til rette, veilede, støtte, oppmuntre og rose når vi ser at barnet mestrer. Blir oppgavene for store eller for vanskelige, må vi gå ned et nivå. Vi deler opp oppgaven i deløvelser, komme med tips, trøste underveis og sørge for å gi barnet troen på at det kan mestre til slutt. Det er ikke mer hokus pokus med dette enn at man blir gode på det man trener på. Motoriske ferdigheter trenger å «finpusses» som en del av det å utvikle grunnleggende ferdigheter for formell læring. Grunnleggende bevegelsesmønstre må læres og øves på slik at disse bevegelsesmønstrene kan utføres automatisk. De ulike bevegelsesaktivitetene i metodedelene i heftet stimulerer:

- Likevektssans/vestibulærsans.
- Sanser (taktilt, kinestetisk, auditivt og visuelt).
- Grunnleggende grovmotoriske bevegelser.
- Finmotoriske bevegelser.
 - o Håndgrep.
 - o Øye-/hånd- og øye-/fot- koordinasjon.
 - o Øyemotorikk og midtlinjeoppfatning.
- Koordinasjon og motorisk planlegging.
 - o Utvikling av sidedominans og samordning av de to kroppshalvdelene.
 - o Balanse.
 - o Rytme.
 - o Reaksjon.
 - o Romorientering.
 - o Tilpasset kraft.
 - o Øye-/hånd og øye-fot koordinasjon.
- Utholdenhet og kondisjon.
- Auditiv og visuell persepsjon.

Vi som barnehageansatte må sikre at vi er i stand til å gi barna gode utviklingsbetingelser. Gode utviklingsbetingelser forutsetter at vi voksne har kunnskap om barns generelle utvikling og kjenner barnets mestringsområder. Videre må vi ha handlingskompetanse i tråd med vår kunnskap, og kunne tilrettelegge for at barna kan oppleve både utfordringer og mestring.

DYNAMISK SYSTEMTEORI – ET ØKOLOGISK PERSPEKTIV PÅ BARNES UTVIKLING

Vi tar utgangspunkt i en forståelse av barns motoriske utvikling og læring, der vi ser at denne foregår i et samspill mellom barnets biologiske forutsetninger, kulturelle betingelser og det miljøet barnet befinner seg i.

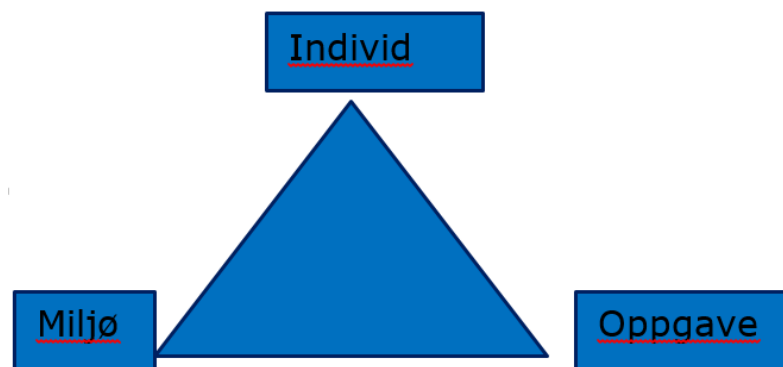
Dette er et økologisk perspektiv på barns utvikling og kalles for **en dynamisk systemteori**. (Bernstein 1967, Kelso 1985, Thelen & Smith 1995).

Vi må da se både på:

- Sammenhengen mellom faktorene i et system.
- Samspillet mellom individ – oppgave – miljø.
- Hvordan utviklingen påvirkes av flere systemer (psykologi, fysiologi, biomekanikk).

Utviklingen avhenger ifølge dette synet av:

- Det ytre miljøet. I hvilken grad er det utfordrende og stimulerende?
- Oppgavens art. Variasjon og repetisjon?
- Individets forutsetninger. Biologisk modenhet? Motoriske ferdigheter?



Økologisk modell for motorisk læring.

Med utgangspunkt i forskning utført av Thelen og medarbeidere, kan vi se på barn under utvikling som dynamiske systemer der utviklingen er selvorganisert innenfor visse rammer. De ulike begrensninger som virker inn på barnet, kan blant annet være kroppsstørrelse, proporsjoner, muskelmasse, leddutslag og tyngdekraft. Drivkraften til å bevege seg kommer fra barnets egen vilje (indre motivasjon) samt ytre stimuli som f.eks. leker – ros – oppmuntring (ytre motivasjon). Selv om barna ikke er nøyaktig like i forhold til størrelse og tyngde, vil forholdet mellom

de ulike kroppsdeler og tyngdekraften være noenlunde lik. Dermed er sannsynligheten ganske stor for at også bevegelsesutviklingen er noenlunde lik.

Denne forståelsen av vår motoriske og biologiske utvikling, er grunnlaget for å sette opp en generell oversikt over barns utvikling. Samtidig er det viktig å presisere at gjennomsnittsberegninger for når de ulike motoriske utviklingstrinn nås, baserer seg på at mange utvikler seg senere, og mange utvikler seg raskere. Gjennomsnittet av dette blir – midt i mellom. Dermed er gjennomsnittet ikke «normalen», men et uttrykk for omtrent når de ulike motoriske utviklingstrinn nås.

Denne forskningen har også vist at det ikke utelukkende er nervesystemets modning som kan forklare den motoriske utviklingen. Utviklingen påvirkes også av ulike begrensninger, blant annet i kroppen selv og i omgivelsene. (Haga, 2004)

Miljø og Kulturelle variasjoner.

Forskning på barn som har vokst opp under ulike kulturelle betingelser, viser at omgivelsene til en viss grad kan fremme eller hemme et barns motoriske utvikling. Omgivelsenes forventninger til når et barn skal ha lært seg ulike motoriske ferdigheter, kan påvirke utviklingstakten. Omgivelsene kan til en viss grad påskynde motorisk utvikling igjennom å la barnet trene på ferdigheter som sitte, stå og gå. Forventningene fra foreldrene til når barn skal ha lært seg en ferdighet, kan påvirke utviklingstakten til en viss grad. Dette fordi barnet gjennom foreldrenes forventninger blir presentert for nye utfordringer som de får mulighet til å trene på. Slike tidsrelaterte forventninger varierer mellom ulike kulturer. (Kvello, 2010)

Samfunnet og kulturen vi vokser opp i, påvirker hvilke fysiske bevegelsesbetingelser vi gir barna. I norsk kultur er vi mye ute i naturen i all slags vær. I tillegg vokser vi opp i et rikt samfunn. Vi kan kjøpe det vi trenger av leker og utstyr. Det å bevege seg i ulendt terreng, i all slags vær, i trær og bekker, ved sjøen og langs landeveien – gir oss noen unike bevegelseserfaringer. Men det er ikke gitt at dette gir barna tilstrekkelig bevegelse og variert nok bevegelseserfaring. Vi må hele tiden spørre oss selv: Hvor ofte får barnet bevege seg i ulikt terreng når det er i barnehagen? Er det ikke slik at de fleste hverdager er innenfor barnehagens område? Hvilket tilbud har vi her? Velger barnet mest å sitte i sandkassen, eller er barnet aktivt inne og ute? Hvor ofte lar vi barna kjenne på været? Hva mestrer barnet allerede, og på hvilket område bør vi bidra til at barnet får nye utfordringer? Er det gitt at øye-hånd koordinasjonen blir god av at barnet er med på turer i skogen?

I vårt rike velferdssamfunn får vi også noen andre utfordringer, fordi teknologiens inntog har ført til mer stillesittende liv. Vi beveger oss mindre enn før. Hvilke utfordringer og oppgaver vi gir

barna, er i tillegg betinget av vår egen kulturelle ryggsekk. Bare innen ulike familier ser vi forskjeller: Hvor lenge lar man barna sitte i vogn og bli kjørt mellom A og B? Hvor lenge er det greit at barnet bruker smokk? Når starter man med toalett-trening? Hvor høyt lar man barna klatre? Får barna lov å kjenne på kulde? Hvordan kjennes det ut når man er sulten – mett? Både individuelle, miljømessige og kulturelle hensyn må vurderes når vi skal legge til rette for barns motoriske utvikling.

En forenklet oversikt over den motoriske utviklingen

Den motoriske utviklingen følger ikke fastsatte skjema til punkt og prikke. Hvert barn er unikt. Hvert barn utvikler seg ulikt. Det er utfordrende å stille opp helt nøyaktig hva som skjer, og når. Derfor har vi valgt å legge inn en mer overordnet oversikt. Her kan vi se at det er et enormt spenn i alder – og det er likevel innenfor normalutviklingen. Denne oversikten viser imidlertid at bevegelsene går fra enkle bevegelser som er forholdsvis ukoordinerte, til å bli mer og mer raffinert og automatisert. Som profesjonelle i barnehagen må vi kunne observere. Vi skal vite noe om når det er tid for å stimulere ekstra og hva som må stimuleres. Og vi må vite om når vi skal henvise videre til andre hjelpetjenester. Denne forenklete oversikten viser fra 2-7 års alder. Det skjer enormt mye barnets 2 første leveår. Blant annet i forhold til reflekser og sanser. Dette skriver vi mer om i de senere kapitlene.

Grunnleggende, naturlige bevegelser (fra 2 år til 6-7 år)

De grunnleggende motoriske bevegelsene består av; løpe, hoppe, hinke, kaste, fange, henge, slenge, skli, dra, skyve, løfte, bære, snurre osv. Ferdighetsutviklingen går fra:

- 1.Enkle til sammensatte bevegelser.
- 2.Å utføre en bevegelse isolert, til å gjenta den i rytmiske serier.
- 3.Fra like bevegelser i en rytmisk serie til flytende overgang til en annen og forskjellig bevegelse.

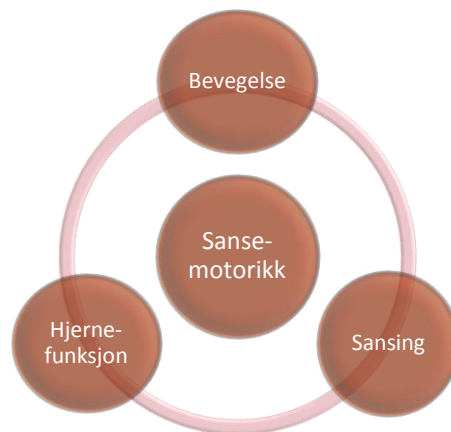
Tekniske ferdigheter (ca. 7 år)

Målet vil være å beherske ulike teknikker med redskaper og kunne delta i lek, spill og idrettsaktiviteter. Hjernen har stor fleksibilitet når det gjelder å kople og utvikle bevegelsesmønstre, særlig i oppveksten. Nye bevegelser blir lett tilpasset nye situasjoner.

SANSER OG SANSEMOTORIKK

Bevegelse krever intenst samarbeid mellom muskler, nervesystem, sanser og hjerne, og det er derfor viktig å fokusere på sansemotorisk trening hos barn. (Midtsund) Sansene er organismens mottakerapparat for informasjon om oss selv og forhold utenfor oss selv. Impulsene vi mottar går via sensoriske nervebaner til hjernen. Vår persepsjon er vår evne til å oppfatte og tolke det vi sanser. Motoriske nervebaner sender et svar ut igjen og fører til bevegelse. Motorikk er bevegelsen vi utfører. Sansemotorikk er samspillet mellom sansing, hjernefunksjon og bevegelse. Et totalt samspill mellom sansene er nødvendig om barnet skal skaffe seg erfaringsbilde. En sans brukes sjelden isolert. Fysisk aktivitet bedrer impulstrafikken gjennom nervebanene ved at disse blir bedre myelinisert. Dette danner flere dendritter, synapsene blir sterkere og nervetrådene i hjernebjelken utvikles.

Sansemotorikk er en betegnelse på at sansene gir beskjed til musklene om hva de skal gjøre, hvordan de skal utføre ulike motoriske ferdigheter som å gå, løpe osv.



Sansemotorikk kan ses på som samspillet mellom sansing, hjernefunksjon og bevegelse. Alle barn trenger aktiviteter som stimulerer samspillet mellom sansene og bevegelsene våre.

Sansemotorisk læring omfatter bl.a.

- Å tilegne seg nye bevegelsesmønstre.
- Å forbedre bevegelsessansingen.
- Å bli mer nøyaktig i bevegelsen.
- Å kunne tilpasse bevegelsen etter varierende ytre forhold.
- Å bli mer stabil i forhold til forstyrrende elementer.

Alle mennesker er vanligvis født med samme konstruksjon av nervesystemet. Men når det gjelder evnen til å bruke sansene utvikler vi oss forskjellig, både som mottakere for spesifikke sanseinntrykk, og når det gjelder evnen til samordning og tolking av inntrykk. Dette skyldes gjerne forskjeller i arv, modning og påvirkning fra miljøet. Med de genetiske forutsetningene som utgangspunkt utvikler vi sansing og bevegelse så godt som mulig ut fra det potensialet vi har. Denne utviklingen går trinnvis, og de forskjellige trinnene bygger på hverandre i en bestemt rekkefølge. Det vil likevel være stor variasjon hos hvert enkelt barn. Det er ulikt hvor lang tid barna trenger på å «øve» på de ulike ferdighetene på hvert enkelt trinn før de mestrer ferdigheten og kan gå videre.

Sansemotorisk trening

Sansemotorisk trening er motorisk aktivitet som bruker og stimulerer spesielt de ulike sansene. Inntrykkene blir registrert av hjernen, tolket, organisert, og deretter integrert og lagret. Det er viktig ikke å bruke for mange stimuli på en gang, det gjør det lettere for barna å konsentrere seg om høy motorisk aktivitet. Gode sansemotoriske opplevelser kan være med på å gi barna positive holdninger til egen kropp, og bidra til en mer aktiv og sunn livsstil. Når barna blir trygge på sin egen kropp, påvirker det også synet de har på seg selv, og det igjen kan være med på å gi ro og konsentrasjon i andre sammenhenger. Systematisk og regelmessig trening av sansene er nødvendig, spesielt for å stå bedre rustet for mer avanserte sansemotoriske funksjoner som lesing, skriving og regning. Koordinasjonstrening er en viktig del av den sansemotoriske treningen, fordi vi da får utviklet hele sansespekteret.

Et eksempel på lek som trener koordinasjon mellom flere sanser er tikken: Vestibulærsansen gir beskjed om fartsendring, retningsendring og hodets stilling, noe som er viktig for at vi skal holde balansen. Den kinestetiske sansen gir beskjed om kroppsstilling, endringer i muskulatur og hvordan vi beveger oss. Den kinestetiske sansen gir også beskjed om hvilke stillinger som gir best kontroll. Den taktile sansen registrerer ulike former for overflatestruktur og trykk. Synet forteller om hvor de andre er, og hvor vi skal bevege oss for å unngå å bli fanget. Hørselen er ikke avgjørende, men det hjelper å høre om vi har noen etter oss, i stedet for å hele tiden måtte se over skulderen.

De ulike sansene

Vi skiller mellom primærsanser og sekundærsanser. Primærsanser består av:

- Vestibulærsans (likevektssans).
- Taktil sans (berøringssans/hudsans).
- Kinestetisk sans (muskel- og leddsans).

Sekundærsanser består av:

- Taktil sans (berøringssans/hudsans).
- Visuell sans (synssans).
- Auditiv sans (hørselsans).
- Smakssans.
- Luktesans.

Taktilsansen er både en kroppssans som gir grunnlag for kroppsbevissthet og fornemmelse av egen kropp, og en ytre sans som gir oss informasjon om omverdenen, struktur, form, konsistens osv.

Sentrale begreper når vi skal forstå hva som ligger til grunn for utviklingsprosessene.

Motorikk Er alle funksjoner og prosesser som er med på å styre og kontrollere våre kroppslige bevegelser. (Jagtøien & Hansen, 2000)

Det skilles her mellom motorisk utvikling og motorisk læring. Begge begreper er knyttet til praksis eller erfaring som fører til endringer i evnen til å utføre motoriske ferdigheter. Forskjellen er imidlertid at når det gjelder motorisk utvikling, vil sentrale faktorer i tillegg være individets arv, vekst og modning.

Grovmotorikk er samlebetegnelse på store bevegelser som inngår når man lærer seg å rulle rundt, sitte, krype, stå, gå, løpe, hoppe, klatre osv.

Finmotorikk er mer fine og begrensede bevegelser som trengs når man skal gripe, skrive og gjøre andre typer presisjonskrevende handlinger med hendene. Bevegelse med munn og øyne regnes også som finmotorikk. Derfor blir arbeid med koordinasjon av øye/hånd og øye/fot også betraktet som finmotorisk atferd.

Motorisk refleks er en stimulans som til enhver tid gir den samme ufrivillige bevegelse til svar.

Motorisk utvikling defineres som: «Den sekvensielle, kontinuerlige, aldersrelaterte prosessen hvor et individ avanserer fra enkle bevegelser til kompliserte motoriske ferdigheter, denne prosessen er ikke bare relatert til den fysiske vekstperioden, men er en prosess som fortsetter gjennom hele menneskets liv.» Det synlige resultatet av motorisk utvikling er at barn gradvis tilegner seg nye bevegelser. Utviklingen av kroppen viser seg ved at barn;

- Gradvis tilegner seg nye bevegelser og ferdigheter
- Gradvis blir flinkere til å leke sammen
- Lærer å lese og skrive

Denne utviklingen er et resultat av et samspill mellom fysiologiske og psykiske faktorer, arv og miljø. (Christiansen, 2008)

Motorisk læring defineres som: «Et sett av prosesser knyttet til praksis eller erfaring som fører til relativt permanente forandringer i evnen til å utføre motoriske ferdigheter.» (Haga, H.S & M., referert i boka *Motorikk og samfunn* til Schmidt, 1991, s. 285).

Motorisk kompetanse kan vi forstå som en persons evne til å utføre motoriske ferdigheter. (Henderson & Sugden,1992)

Motorisk koordinasjon: Utvelgelse og samordning av musklene som utfører arbeidet.

Motorisk kontroll: Forutsetter koordinasjon og dreier seg om måten de utvalgte musklene brukes på (kraft, hastighet, retning).

Motoriske ferdighet: Forutsetter både koordinasjon og kontroll og er et kvalitativt mål evnen til å gi optimal kontroll.

Vekst: De kvalitative og kvantitative endringene av kroppen.

Modning: Kvalitativ og kvantitativ endring på alle områder.

Bevegelse må bli sett ut fra de rammer det foregår i; musklens funksjon, balanse, inntrykk og tolkninger fra sanseapparatet, intensjonene med bevegelsen og andre faktorer som kan spille inn.

Hukommelsens betydning for motorisk utvikling

Hukommelse og læring er så nært knyttet sammen at vi vanskelig kan forestille oss det ene uten det andre. Noe forenklet kan vi si at det er to hovedformer for læring/hukommelse; *kunnskapslæring* og *ferdighetslæring*.

Kunnskapslæring er det vi oftest forbinder med læring, for eksempel når vi lærer å huske navn, årstall, steder osv. Men kunnskapslæring handler også om å huske ytre forhold rundt læring, slik som læreren eller klasserommet. Denne formen for læring kan skje relativt raskt.

Når det gjelder å huske kunnskap, kan vi skille mellom det vi kaller *korttidshukommelse* og *langtidshukommelse*.

Korttidshukommelsen er å kunne huske det vi nettopp har lært. Når vi kan gjenta et telefonnummer straks etter at vi har hørt det. Skal vi huske noe over litt lengre tid, må kunnskapen lagres i langtidshukommelsen. Dette er en prosess som forutsetter at viktige områder i tinning lappen fungerer normalt. (Denne funksjonen kan være svekket hos demente).

Ferdighetslæring skjer vanligvis langsommere enn kunnskapslæring. Det å lære en bestemt ferdighet eller prosedyre, krever at vi trener og trener til vi klarer det vi prøver på. Det kan f.eks. være å lære å spise, gå eller sykle. Når vi først har lært det,

er det lett å sette i gang igjen. Når startsignalet er gitt, trer det innlærte programmet i funksjon og ferdigheten går nesten av seg selv. Jo flere slike motoriske ferdighetsprogrammer barna får muligheter til å lagre, jo mer frigjøres hjernekapasitet til andre oppgaver. (Gjerstad, 2. utgave, 2. opplag 2008)

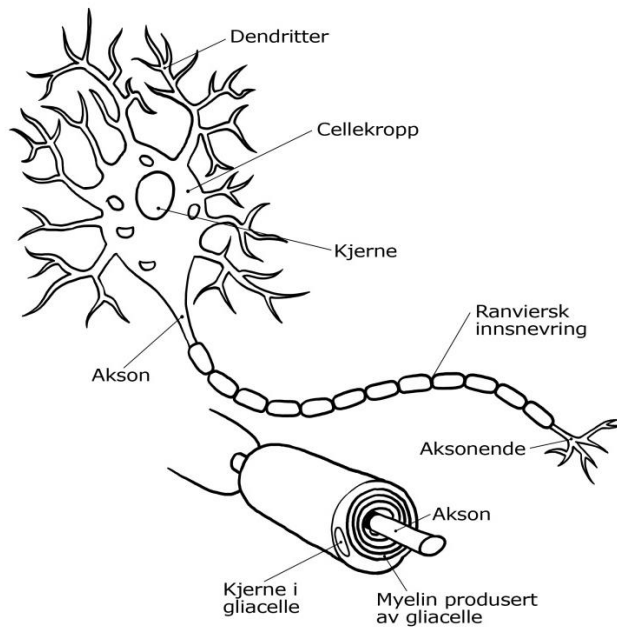
Hjernen lagrer hvilke bevegelser som er hensiktsmessige i forhold til ulike oppgaver. Slik kan komplekse bevegelser tas frem igjen og finpusses på, mens enkle repetitive bevegelser kan automatiseres. Vår motoriske hukommelse gir oss mulighet til å bygge opp et økende forråd av automatiserte og kompliserte bevegelsesmønstre. Gjennom motorisk utvikling bygges det opp kognitive strukturer som styrer organisering og produksjon av bevegelsesmønstre av økende kompleksitet. Barnets hukommelse og samspill med omgivelsene har stor betydningen for utviklingen av ferdigheter hos barnet. Hukommelsesstrategier endres over tid og påvirker den motoriske atferden.

Alle automatiserte bevegelser ligger lagret i de dypere deler av hjernen, men det er ved hjelp av høyre hjernehalvdel vi klarer å utføre de riktige bevegelsene i forhold til de omgivelsene vi er i. På grunn av samspillet mellom høyre og venstre hjernehalvdel kan vi gå og bevege oss i omgivelser vi har erfaringer fra, samtidig som vi f.eks. snakker med noen. (Paul Parlenvi, 2. opplag, 1988)

Nervesystemet

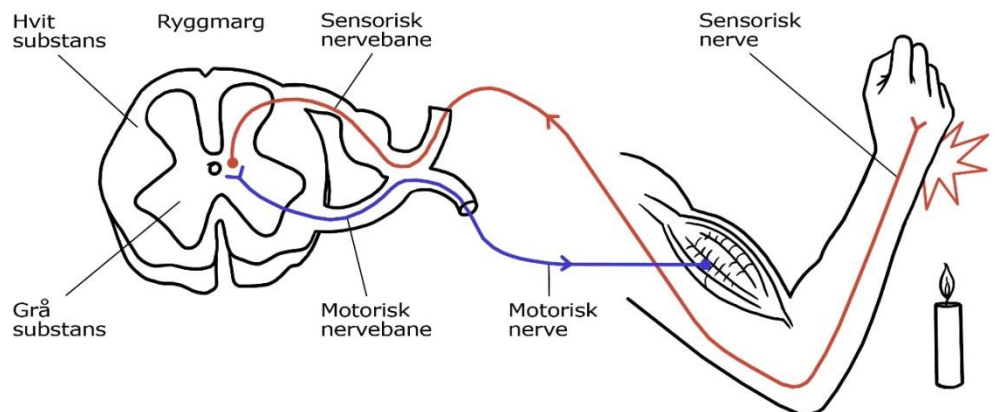
Nervesystemets oppgave er å ta imot nerveimpulser fra sansecellene i kroppen, tolke impulsene i hjernen og sende nerveimpulser ut til musklene slik at de beveger seg. Vi skiller mellom det sentrale og det perifere nervesystemet og mellom det somatiske (viljestyrte) og autonome (ikke viljestyrt) nervesystem.

Det sentrale nervesystemet består av storehjerne, lillehjerne, hjernestamme og ryggmarg. Det perifere nervesystemet består av alle nervetråder som brer seg utover fra ryggmarg og ut i kroppen til armer og bein. Nervecellene har den egenskapen at de omsetter inntrykkene fra sansecellene til elektriske impulser.



Nervecelle

Nerveimpulser kommer inn i dendrittene. Disse leder impulsen inn i cellelegemet og videre inn i aksonet. Aksonet leder impulsen til endeforgreiningen av cellen. Nervecellene ligger etter hverandre i baner, og en impuls går fra en celle til neste i banen. Det stedet der en nerveimpuls blir overført til en muskel, kalles en motorisk endeplate.



Ved mye stimulering skapes det nye nervebaner og flere dendritter (forbindelse mellom nervecellene). Myelinkjede rundt aksonet øker, noe som fører til økt ledningsevne og bedre presisjon i impulstrafikken. Synapsene blir sterkere og mer effektive. Dette gir en bedre sansekvalitet, og kvaliteten på informasjonen som kommer inn blir bedre.

SYSTEMATISK OBSERVASJON

I barnehagen vil vårt utgangspunkt for å observere barna systematisk, handle om å følge med på det enkelte barns motoriske utvikling. Slik kan vi gi barna tilpassede og optimale utviklingsbetingelser når de er i barnehagen.

Testing av motorikk innebærer å klassifisere bevegelsesrelaterte egenskaper. Det vil si å karakterisere barns ulike bevegelser som gode eller dårlige. Dette er ikke vårt formål.

Når vi gjennomfører våre observasjoner, må vi vite hva vi skal se etter. Alle ansatte må derfor ha kunnskap om barns motoriske utvikling. Vi må og se på hvilke utviklingsbetingelser barnet har i sine omgivelser. Det er ikke nødvendigvis noe fysisk galt med et barn som ikke følger den motoriske utvikling. Det kan likegodt hende at barnet ikke har fått muligheter til å trene på/gjøre de nødvendige bevegelsene som skal til for å utvikle ulike motoriske ferdigheter. Vi kan ikke observere barns ferdigheter isolert, vi må også observere konteksten; det fysiske miljøet, oppgaven og de voksnes evne til å tilrettelegge og stimulere.

Vi må alltid se på helheten i barnets utvikling og hvordan barnet tilegner seg læring i ulike omgivelser. Observasjonene bør foregå i mest mulig naturlige omgivelser. Er vi på tur, er barnet i lek, spiser eller i garderobe, er dette god og naturlige observasjonssituasjoner. Er man usikker på om barnet mestrer, kan man notere mestrer «nesten» og ta en ny observasjon i en annen aktivitet senere. Kanskje garderobesituasjonen stresser barnet slik at det ikke mestrer pekefinger mot tommel (pinsettgrep)på glidelås?

Det er særdeles viktig at ikke våre utviklingsskjema og observasjonsskjema brukes som mål på barnas ferdigheter. De er utelukkende beregnet til å finne ut hvordan de ansatte skal legge til rette for, og sikre variasjon i barnas aktiviteter og omgivelser. Gjennom systematisk observasjonsarbeid over tid og i ulike situasjoner, vil vi kunne få en indikasjon på hva vi som barnehageansatte må gjøre for å gi barnet optimale utviklingsmuligheter.

Når skal vi sette i gang tiltak?

Når vi ser at et barn stopper i sin utvikling, bør personalet drøfte hvilke aktiviteter som kan være utviklingsfremmende. Dette er spesielt viktig å følge opp i forhold til integrering av reflekser,

balanse, grov- og finmotorikk - det som ligger lengst nede i «pyramiden»¹.

De fleste barnehager har et system for å samle observasjonene for barnets utvikling. Her bør man være særlig oppmerksom på barnets motoriske utvikling, da dette er grunnlaget for all annen utvikling. Observasjonene bør gjennomføres på en slik måte at barnet observeres i naturlige omgivelser, både alene og i gruppe.

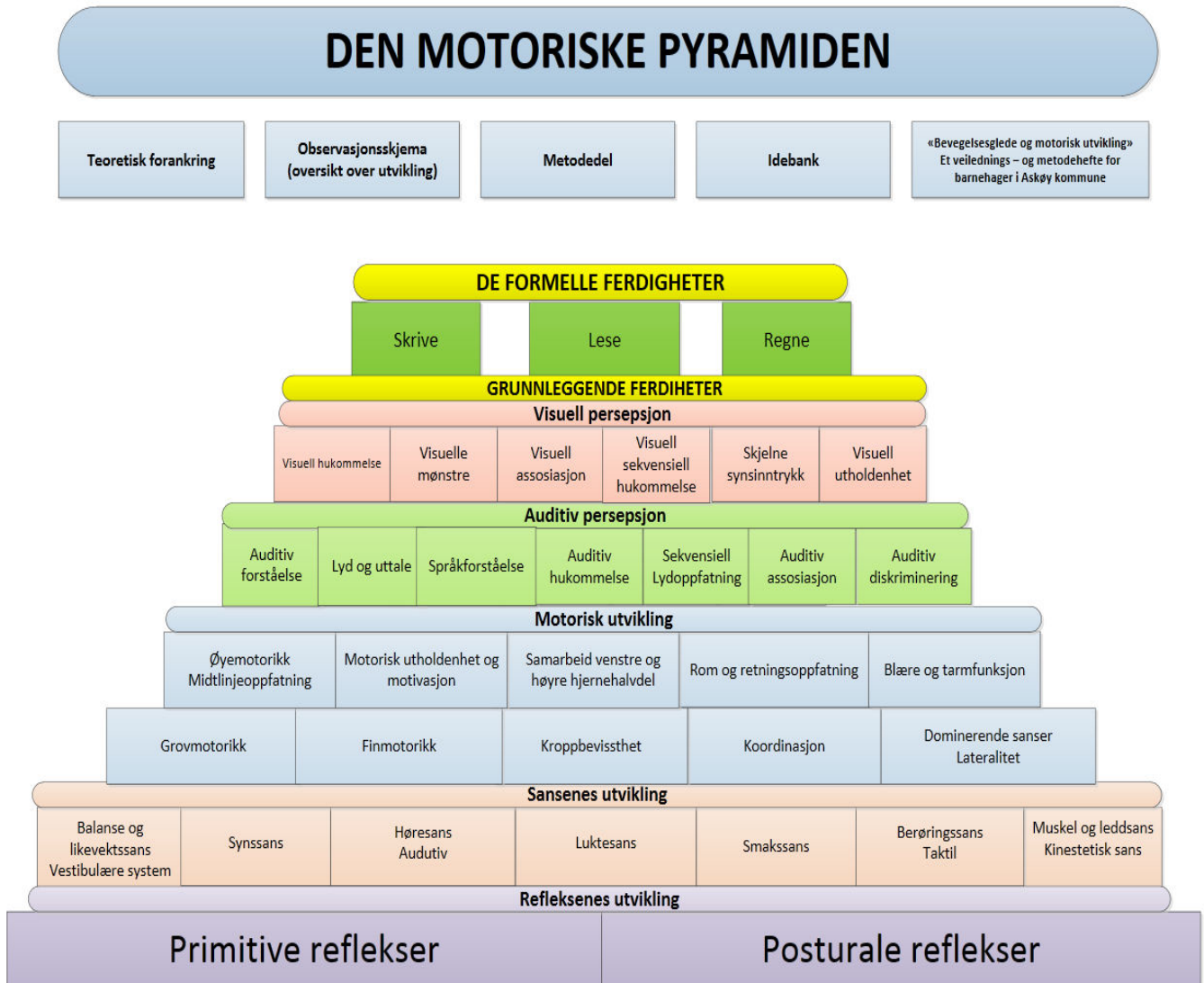
Personalet må ut i fra sine observasjoner utarbeide en plan for hvem, hva, hvordan og når de skal jobbe med aktiviteter som kan hjelpe barnet videre i sin utvikling. Planen bør evalueres med jevne mellomrom og ulike aktiviteter prøves ut, slik at barnet får nødvendig variasjon og repetisjon.

Askøy kommune har utviklet en veileder for hvordan vi skal gå frem når vi er bekymret for et barns utvikling. Denne tas i bruk, dersom en slik situasjon oppstår.

¹ Pyramiden er vår modell for barns motoriske utvikling.

DEN MOTORISKE PYRAMIDEN

Vi bygger veilednings- og metodeheftet opp som en pyramide med ulike lag.



De nederste byggsteinene i pyramiden må være tilstrekkelig solide for at neste trinn skal etableres. Pyramiden/modellen illustrerer hvor viktig det er å ha på plass et motorisk fundament for å kunne lære å mestre andre sentrale ferdigheter senere i livet, som f.eks. lesing og skriving.

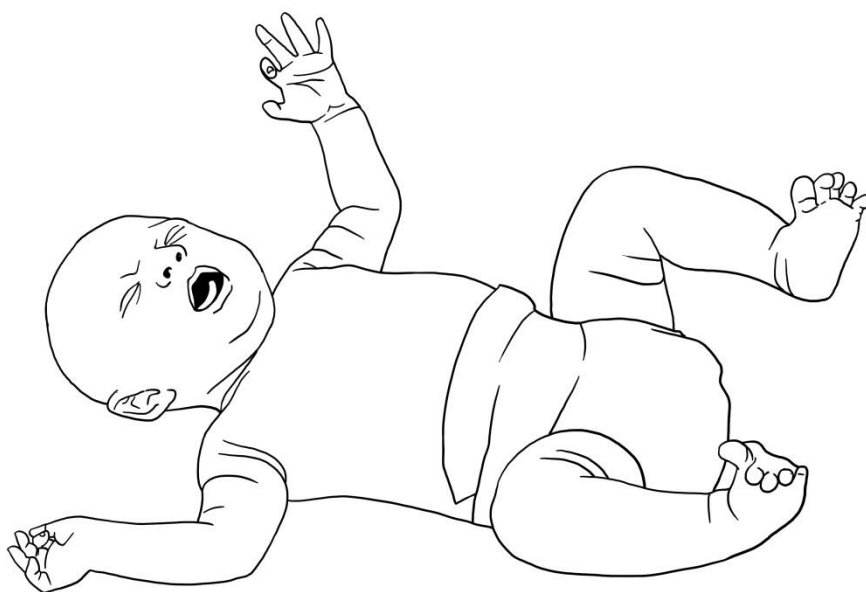
Pyramiden/modellen vår – er delvis inspirert av Jørgen Haug (Haug, Sansemotorisk funksjon en forutsetning for læring, 1994)

og delvis fra New Zealand «The Foundation Skills for Formal Learning».

Vi har bygget opp veiledningsheftet etter pyramiden og starter hvert kapittel med en kort teoretisk innledning. Vi beskriver kjennetegn ved utviklingen, og gir noen eksempler på hvordan man kan stimulere og øve de ulike områdene.

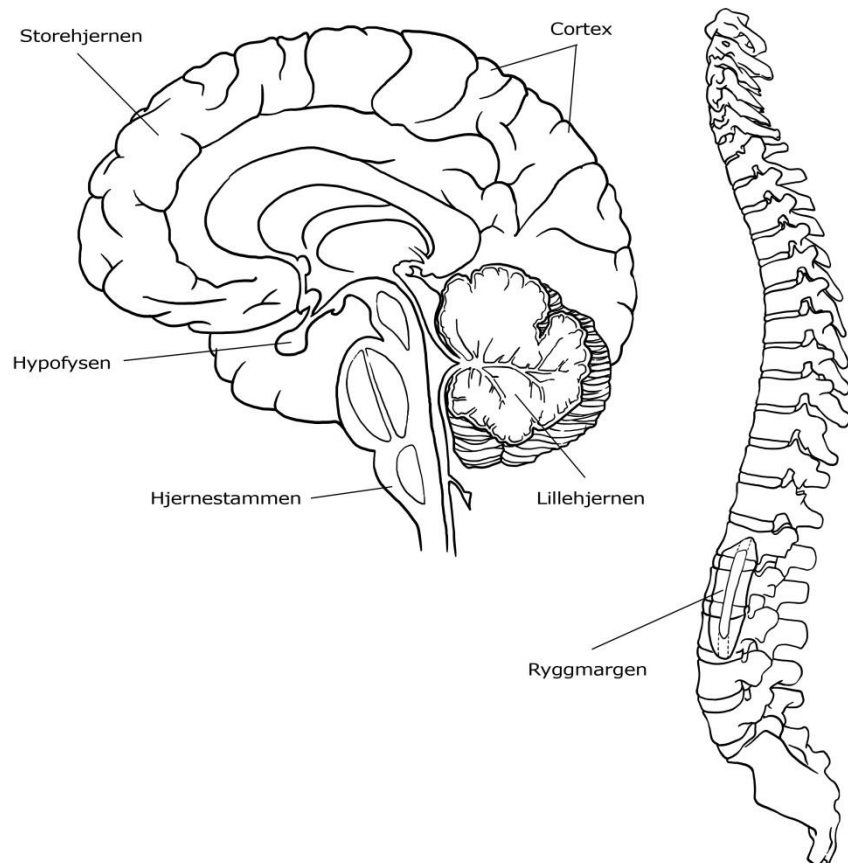
Til slutt har vi en metodedel hvor vi har lagt inn forslag til øvelser, leker og aktiviteter som stimulerer flere motoriske ferdigheter. Som tidligere nevnt – trenes nesten alltid flere områder samtidig – selv om hovedfokuset er på et område.

REFLEKSER



PRIMITIVE REFLEKSER

Ved fødselen har spedbarn liten kontroll over viljestyrte bevegelser. Bevegelsene er preget av primitive refleksbevegelser som er stereotype reaksjoner på visse stimuli, men som sammen med nervesystemets økende modenhet og interaksjoner med omgivelsene snart utvikles til mer avanserte motoriske ferdigheter. Det nyfødte barnet beveger armer, bein og hele kroppen på en gang (massebevegelser). Sentralnervesystemet kan ennå ikke skille mellom de enkelte bevegelsene. Medbevegelser er typisk for det nyfødte barnet, men kan likevel forekomme hele livet i situasjoner hvor uvante, kompliserte bevegelser skal utføres. Etter hvert vil hjernebarken (cortex) utvikles mer og mer, flere nervebaner myeliniseres og forbindelsen mellom marg og ryggmarg etableres.



Nervevevet må være tilstrekkelig utviklet for at en bestemt bevegelse kan skje. I tillegg må bevegelsen skje i praksis. I denne vekselvirkningen mellom nervevevets utvikling og bevegelsen i

praksis banes det vei for impulser fra hjernebarken, hjernecellenes utløpere (synapsene) og ut til muskelen.

I løpet av barnets første leveår vil barnets hjerne tredoble sin vekt. På slutten av sitt andre leveår er barnets hjerne $\frac{3}{4}$ deler av vekten til en voksen hjerne. Etter hvert som hjernen vokser – øker barnets aktivitet. Metabolismen i en babyhjerne (målt gjennom hvor mye blod og sukker den bruker) øker jevnt til 3 års alder. Ved 3 års alder er barnets hjerne mer enn dobbelt så aktiv som en voksen hjerne.

Barnets motoriske utvikling gjennomgår en utvikling tilsvarende sentralnervesystemets utvikling. De primitive refleksene utvikles i fosterlivet, er fullt utviklet ved fødselen og blir kontrollert av hjernen i løpet av de første seks mnd.

Barns bevegelsesutvikling i 4 stadier:

1. Refleksbevegelser uten medvirkning fra cortex
2. Symmetriske bevegelser og begynnende medvirkning fra cortex
3. Viljestyrte, motiverte bevegelser ved hjelp av cortex
4. Automatiserte bevegelser. Stadig gjentakende bevegelser som automatiseres etter hvert, slik at barnet ikke lengre trenger å bruke hjernen for å tenke på bevegelsene. F.eks. å gå. Tankene og energien kan da frigjøres til en annen oppgave som kan utføres samtidig. F.eks. til å snakke mens man går.

Reflekser og primitive bevegelsesmønstre er bevegelser som ikke er viljestyrt. De primitive reflekser fremkommer som en respons på ulike stimuli. Vi er født med dem, og de er til for å hjelpe oss videre i vår utvikling. De fleste reflekser har vi med oss gjennom hele livet. En del spedbarnsreflekser er derimot unyttige for oss etter en tid. De er også hemmende på utviklingen om de består utover ett til to-års alder. Noen reflekser er til stede ved fødselen, andre opptrer først senere i barnets utvikling. Noen faller bort ved 3,5 - 4 mnd. alder, andre integreres senere i barnets naturlige bevegelser, og noen inntre for å bli værende resten av livet. De primitive reflekser har litt ulike betegnelser i ulik litteratur. Vi har her valgt å ta med noen av de mest sentrale refleksene som har innvirkning på barns utvikling:

1. Galantrefleksen.
2. Griperefleksen (hånd og fot).
3. Babinski-refleksen.
4. Støtterefleksen.
5. Gangrefleksen.
6. De toniske labyrintreflekser.
7. De toniske nakkereflekser.

8. Mororefleksen.
9. Landaurefleksen.
10. Amfibierefleksen.
11. Fallreflekser (fallskjermrefleksen).
12. Søke-, sutte- og svelgerefleksen.
13. Babkin-refleksen.
14. Biterefleksen.

Refleksene bør være like på de to kroppshalvdelene, og barnet bør være rolig og avslappet når refleksene prøves. Overgangen fra primitive reflekser til posturale reflekser utvikles gjennom en vekselvirkning mellom økt modenhet i sentralnervesystemet og samspill med omgivelsene. Utviklingen av postural kontroll er dermed ikke bare avhengig av modning, men også av barnets eksperimentering og uendelige gjentakelser. Både primitive og posturale reflekser kan eksistere samtidig i en periode, før de posturale refleksene overtar og legger det videre grunnlaget for viljestyrte bevegelser og postural kontroll. (Gualtier, 2015) (Holle, 1976)



Utvikling av refleksene

Alder

Beskrivelse

Galantrefleksen

Fra fødsel
– ca. 5
mnd. alder

Galantrefleksen er en forsvarsrefleks som stimuleres ved stryk av huden på ryggen, like ved siden av ryggstølen i korsrygg. Stimuli fører til en sammentrekning av rygg og hofter på samme side som det berøres. Refleksjonen er tilstede før fødsel og hjelper barnet å komme gjennom fødselskanalen. Bør være integrert innen 5 måneders alder. Ved manglende integrering kan barnet utvikle hypersensitivitet i forbindelse med berøring av hud på ryggen. (Arnesen, 2016)



Griperefleks

Fra fødsel
til barnet
begynner å
gå.

Fot: Utløses ved å presse tommelfingeren mot barnets fotsåle ved tærnes grunnledd. Foten vil da foreta en gripebevegelse. Refleksjonen kan også utløses ved at fotballen berører underlaget. Denne refleksjonen må være under kontroll før barnet selv kan stå.



Fra fødsel
til ca. 4
mnd.

Hånd: Det nyfødte barnet har som oftest hendene knyttet. Om man stikker en finger inn i barnets hånd, vil grepet vanligvis være så kraftig at barnet kan løftes fra underlaget. Barnet vil vanligvis løsne grepet rundt 2 måneders alder. Når barnet etter hvert griper med en hånd, vil den andre knyttes samtidig. Gripereflexjonen hemmes litt etter litt, og i løpet av 4 måned begynner barnet bevisst å kunne slippe grepet om en gjenstand. I neste utviklingsfase vil barnet kunne gripe mindre gjenstander med fingerspissene. Fingerkoordinasjonen blir etter hvert bedre, og barnet kan etter hvert bruke den ene hånden uten medbevegelse i den andre. Når barnet er ca. 11-12 mnd. kan det bruke pinsettgrep med tommel- og pekefinger. Integrasjon av gripereflexjonen er viktig for senere å kunne håndtere redskaper, blant annet blyant.



Babinskirefleksen

Fra fødsel til barnet begynner å gå.

Stortåen bøyes oppover (eventuelt spres de andre tærne) når man stryker barnet med en negl langs fotens ytre fotrand. Styrker man fra tåen mot hælen, utløses griperefleksen. Holder Babinskirefleksen seg for lenge, vil stortåens medvirkning i frasparket under gangbevegelsen mangle, fordi denne bevegelsen forutsetter en nedoverbøying av tærne. Barnet vil ofte gå på tå. En naturlig integrering av Babinski-refleksen i barnets bevegelser vil si at stortåen ikke lengre bøyes opp, men at tærne fortsatt spres litt, når fotens ytterside berører underlaget.



Støttrefleksen

0-4/6 uker

Barnet vil strekke beina når det holdes vertikalt, med fotsålene støttet mot underlaget. Føttene holdes tett sammen, det er ingen vektbering.



Gangrefleks

0-4/6 uker

Hvis barnet fra støttet stilling som vist over, lenes litt fremover, vil det foreta reflektoriske gangbevegelser, forutsatt at hodet holdes oppe. Bena har en tendens til å krysses, og det er ingen medbevegelse i kropp eller armer som ved noen måneders senere begynnende virkelige gangbevegelser. Denne refleksen må ha vært til stede som grunnlag for den litt senere inntredende gangbevegelse. Gangbevegelsen kan gå over i en «ekte» gangbevegelse dersom den vedlikeholdes litt hver dag.



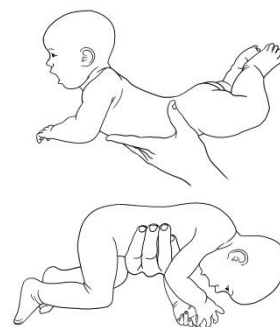
De toniske labyrinthreflekser

Fra 2./3. måned

Labyrinten er et likevektsorgan som sitter i det indre øret. Herfra utløses ulike reflekser man mener å kunne tilskrive labyrinten.

Stillingsforandringer i kroppen vil medføre hodebevegelser, slik at hodet alltid vil stå loddrett. Dersom barnet eksempelvis holdes i luften i mageleie støttet under brystkassen, vil hodet løftes 2-3 cm. Senere integreres refleksene.

Stillingsforandring av hodet vil omvendt medføre til stillingsforandringer i kroppen. Labyrinten medvirker også til å kunne oppfatte endringer i hastighet og retning.

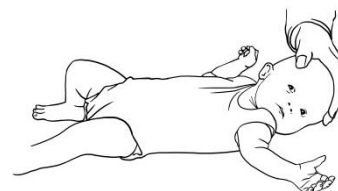


De toniske nakkereflekser

Fra 1/3,5 mnd. alder til 6 mnd.

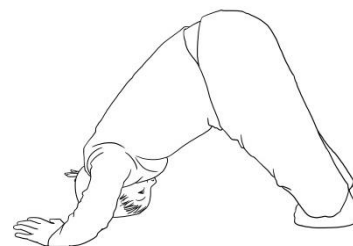
Asymmetrisk tonisk nakkerefleks (ATNR)

Refleksen utløses fra ryngleie ved å forsiktig snu barnets hode til den ene siden. Dette vil føre til at armen på den siden ansiktet vender mot vil strekkes, og armen på motsatt side vil bøyes. Bena følger samme bevegelsesmønster som armen, men i mindre grad. Refleksene er vanligvis integrert ved 6 måneders alder. Dersom denne refleksene ikke er integrert, vil barnet få problemer med å krysse midtlinjen og koordinere hendene.



Symmetrisk tonisk nakkerefleks (STNR)

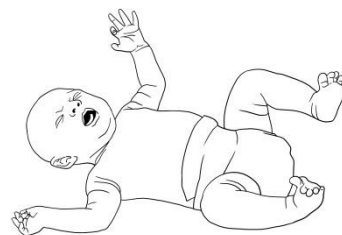
Ved bakover-bøying av hodet, vil barnet strekke ut armene og bøye bena, og omvendt ved fremoverbøying av hodet vil barnet bøye armene og strekke ut bena. Når den symmetriske toniske halsrefleks er helt integrert, kan barnet bli stående i firstående stilling og bevege hodet i alle retninger.



Mororefleksen

Fra fødsel til 4-5 måneders alder

Refleksen oppstår som en reaksjon på en plutselig uventet hendelse enten gjennom bevegelse, lyd, lukt eller berøring. Spedbarnet vil strekke armene utover, samtidig med en rask innpust, og vil et øyeblikk «fryse» i denne stillingen, før armene vender tilbake til kroppen etterfulgt ofte av klynking eller gråt. Dersom denne refleksen ikke blir integrert, kan barnet få problemer med å roe seg selv, ofte være nervøs og urolig og ha en høy alarmberedskap. Denne refleksen fungerer som en alarm, og stimulerer «flykt eller kjemp» beredskapen i hjernen. Når denne blir overstimulert oppstår hypersensitivitet særlig i syns-, hørsels og følelsesansen. (Spesielt ved lette berøringer og vibrasjoner). Ved integrert refleks: Barnet kan klappe hendene sammen raskt og uten en emosjonell respons.



<https://www.youtube.com/watch?v=PTz-iVI2mf4>

Se også på youtube om andre reflekser.

<https://www.youtube.com/watch?v=vdiCep6OStA>

Landaurefleksen

Fra ca. 3-4 til 15 mnd. alder

Denne refleksen fremkalles ved å holde barnet med begge hender under brystkassen og svinge barnet opp slik at det ligger vannrett i luften. Barnet vil da løfte hodet, strekke bena og føre armene ut til siden. Etter hvert forsvinner refleksen blant annet fordi bena blir for tunge. Like før barnet begynner å krype på magen, kan man se barnet på gulvet i en lignende stilling. Det løfter både hode og bryst og «svever», som i det vil fly. Landau-refleksjonen må ha vært til stede for at barnet skal kunne lære brystsvømming. I motsatt fall vil bena synke ned. Bevegelsen kan som regel raskt øves opp.



Amfibierefleksen (svømmerefleksen)

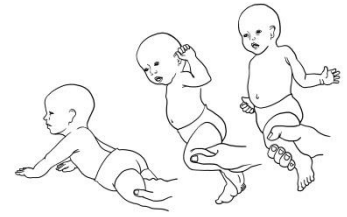
Fra 6-7 mnd. – ut livet

Denne kan fremkalles når barnet ligger på magen på gulvet. Den ene siden av bekkenet løftes passivt litt opp, slik at det fremkommer en rotasjon av bekkenet. Dermed vil benet på samme side bøyes i alle ledd og trekkes opp langs siden, mens det andre benet strekkes. Bevegelsen er en begynnelse til aktiv krabbing, hvor barnet aker seg fremover med både armer og ben. Amfibiereaksjonen kan senere hemmes bevisst.

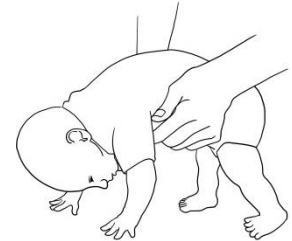


Fallreflekser

Fra ca. 5 mnd. Ben: Når barnet løftes loddrett under armene og deretter senkes raskt ned mot underlaget, vil barnet reflektorisk strekke begge ben for å ta imot med flate føtter. Refleksen er integrert når barnet kan fjære i knærne når det hopper.



Fra ca. 6-7 mnd. Armer: Når barnet slettes ned og det faller fremover, vil det ta seg for med strake armer.



Fra ca. 6-8 mnd. Ta seg for til sidene: Sittende på gulvet uten støtte, vil barnet ta seg for med arm og hånd på den siden det ramler mot.

Fallskjerm refleksjonen

Fra 6-9 mnd. Denne refleksjonen fremkalles ved å holde barnet rundt magen og plutselig senke barnet mot underlaget. Armene og beina strekkes ut for å ta imot.

Søke, sutte, svelge-refleksjonen

Fra fødsel til ca. 4 mnd. Barnet søker etter bryst eller flaske ved å snu hodet til den siden kinn, leppe eller munnvik berøres. Barnet sutter når man putter brystvorte, flasketut, smukk eller fing i barnets munn. Melkens berøring med bakerste del av tungen og munnhule utløser svelgerefleksjonen.

Babkin refleksjonen

Fra fødsel til ca. 4 mnd. Et godt press inni barnets håndflate i begge hender mens barnet hviler på rygg. Stimuli blir fult av at hodet bøyes forover, munnen åpnes og øynene lukkes.



Biterefleksen

Fra Ca. 5-6 måneders alder – kan vare frem til 2,5 års alder.

Barnet putter alt i munnen og biter. Når munnen berøres av en gjenstand, åpnes og lukkes kjevene med en opp-ned-bevegelse. Når alle tennene er fremme ved omkring 2,5 års alder, vil tyggebevegelsen ikke lenger utelukkende gå opp og ned, men også inkludere en sidebevegelse som gir den fullt utviklede tyggebevegelse som «maler» maten.



Noen tegn på uintegreerte reflekser

For at man skal mistenke at en primitiv refleks er aktiv, holder det med noen få indikatorer under hver rubrikk. Kriteriene er definert gjennom lang tid av forskningsteam i England (Blythe/Goddard) og Sovjet/Russland (Masgutova).

Asymmetrisk Tonisk Halsrefleks

- Går passgang eller med hengende armer
- Har dårlig håndgrep
- Har vansker med å krysse kroppens midtlinje
- Har problemer med å lese og skrive
- Kan ha (har hatt) vansker med å lære seg å sykle
- Har dårlig samsyn
- Har ofte spenninger og verk i nakke

50 -55 % av barn med dysleksi har en aktiv ATNR-refleks. (Masgutova)

Symmetrisk tonisk nakke refleks

- Barnet synker sammen i sittende stilling
- Dårlig kroppsholdning og klossete gange
- Vansker med å skifte fokus fra langt til nært hold
- Sitter gjerne i W-stilling på gulvet
- Har (har hatt) vansker med å lære brystsvømming
- Har vansker med å delta i ballspill

75 % av barn med innlæringsvansker, ADD og ADHD har STNR igjen. (Bender, 1976. O' Dell og Cook, 1996)

Amfibierefleks/ryggradsrefleks

- Maur i baken
- Liker ikke tettsittende klær
- Vansker med å sitte stille
- Konsentrasjonsvansker
- Sengevæting etter 5 års alder
- Dårlig koordinasjon mellom øvre og nedre kroppsdeler
- Er ofte uinteressert i idrettsaktiviteter

Hos eldre mennesker gir en uintegreert ryggradsrefleks ofte ryggproblemer

Tonisk labyrint refleks (fremover):

- Krumrygget, svak muskeltonus
- Høydeskrekk- vansker med å dra med rulletrappen nedover

Tonisk Labyrint Reflex (TLR) bakover:

- Spent kroppsholdning
- Tendens til å gå på tå
- Sterk muskeltonus – rykkvise bevegelser
- Balanse og koordinasjonsproblemer
- Kan ha problemer med synet
- Blir lett bilsyk
- Uinteressert i idrett
- Har vansker med handlingsrekker, tid og rom
- Har vansker med å lære seg klokken

Gripe- og sugereflekser:

- Utydelig uttale
- Medbevegelser med tungen ved finmotorisk arbeide
- Dårlig finmotorikk
- Kan ha vansker med å gripe eller slippe saker
- Krampaktig blyantgrep påvirker håndstil og skrivning
- Har vansker med å stå på alle fire med strakte fingre
- Suger lenge på tommelen
- Griser mye under spising (søler, slever, renner)
- Slever

Spinal Galant – refleksen:

- Vansker med å sitte stille over lengre tid.
- Påvirker konsentrasjon og korttidsminne

Mororefleksen:

- Overfølsom for stimuli som lyd, lukt, berøring
- Reagerer ofte med mye følelser og blir lett overveldet
- Blir lett trøtt
- Vansker med å ignorere irrelevante visuelle inntrykk – umodne øyebevegelser og vansker med visuell oppmerksomhet.
- Vansker med å ta imot en ball eller hurtig å prosessere motkommende visuelle stimuli
- Liker ikke endringer
- Urolig og engstelig
- Blir lett sint og får utbrudd
- Ukonsentrert og lett å dagdrømme eller stenger av
- Overreagerer på eget navn
- Vil gjerne kontrollere omgivelsene

(Cramer, 2011) <http://slib.no/reflekser/primitive-reflekser>

POSTURALE REFLEKSER

Posturale reflekser er automatiske responser for å opprettholde balanse, stabilitet og fleksibilitet av hele kroppen, og legger grunnlaget for at vi kan tilpasse våre bevegelser til forandringer i omgivelsene. De posturale refleksene utvikles etter fødselen og kan ta opptil tre og et halvt år før de er ferdig utviklet. Overgangen fra primitive reflekser til posturale reflekser utvikles gjennom en vekselvirkning mellom økt modenhet i sentralnervesystemet og samspill med omgivelsene. Utviklingen av postural kontroll er dermed ikke bare avhengig av modning, men også av barnets eksperimentering og uendelige gjentakelser. Både primitive og posturale reflekser kan eksistere samtidig i en periode, før de posturale refleksene overtar og legger det videre grunnlaget for viljestyrte bevegelser og postural kontroll. Vi deler de posturale refleksene i to grupper: Rettereflekser og holdningsreflekser, også benevnt som fallreflekser. (Ahlmann, 2008)

Retterefleksene

Retterefleksene sørger for at hodet og kroppsstamme kan beholde en spesifikk posisjon til tross for bevegelse, enten passivt eller aktivt. Disse refleksene legger til rette bevegelser gjennom rulling, kryping og krabbing.

Holdningsrefleksene/fallreflekser

Holdningsrefleksene hjelper oss til å opprettholde kroppens oppreiste stilling, bringe den i likevekt hvis balansen forstyrres, og sikre de beste utgangsstillinger for spesielle bevegelser. For at sentralnervesystemet skal klare dette, er det avhengig av informasjon om kroppens stillinger og bevegelser fra sanseorganene. Informasjon fra synet, proprioseptorer (sanseorganer som ligger i muskler, leddkapsler og sener), hudreseptorer og det vestibulære systemet (likevektsorganet i det indre øret) analyseres og tolkes i sentralnervesystemet, og fører til automatiske justeringer for å kunne opprettholde eller gjenvinne oppreist stilling (Brodal, 2007).

Eksempler på posturale reflekser:

- De toniske labyrintreflekser
- Asymmetrisk tonisk halsrefleks
- Symmetrisk tonisk halsrefleks
- Fallreflekser

Utvikling av posturale reflekser

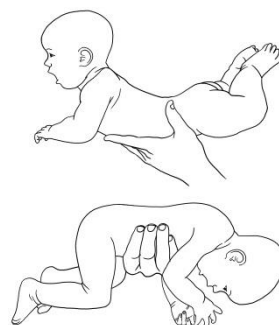
Alder

Beskrivelse

De toniske labyrintreflekser

Fra
2./3.
måned

Labyrinten er et likevektsorgan som sitter i det indre øret. Herfra utløses ulike reflekser man mener å kunne tilskrive labyrinten. Stillingsforandringer i kroppen vil medføre hodebevegelser, slik at hodet alltid vil stå loddrett. Dersom barnet eksempelvis holdes i luften i mageleie støttet under brystkassen, vil hodet løftes 2-3 cm. Senere integreres refleksene. Stillingsforandring av hodet vil omvendt medføre til stillingsforandringer i kroppen. Labyrinten medvirker også til å kunne oppfatte endringer i hastighet og retning.

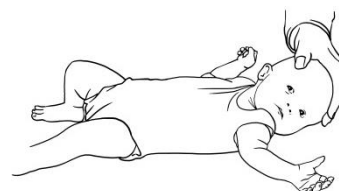


De toniske nakkereflekser

Fra
1/3,5
mnd.
alder til
6 mnd.

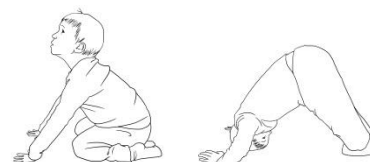
Asymmetrisk tonisk nakkerefleks (ATNR)

Refleksene utløses fra ryggeleie ved å forsiktig snu barnets hode til den ene siden. Dette vil føre til at armen på den siden ansiktet vender mot, vil strekkes og armen på motsatt side vil bøyes. Bena følger samme bevegelsesmønster som armen, men i mindre grad. Refleksene er vanligvis integrert ved 6 måneders alder. Dersom denne refleksene ikke er integrert, vil barnet få problemer med å krysse midtlinjen og koordinere hendene.



Symmetrisk tonisk nakkerefleks (STNR)

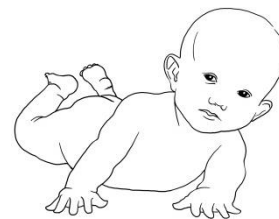
Ved bakover-bøying av hodet, vil barnet strekke ut armene og bøye bena, og omvendt ved fremoverbøying av hodet vil barnet bøye armene og strekke ut bena. Når den symmetriske toniske halsrefleks er helt integrert kan barnet bli stående i firstående stilling og bevege hodet i alle retninger



Amfibierefleksen (svømmerefleksen)

Fra 6-7
mnd. –
ut livet

Denne kan fremkalles når barnet ligger på magen på gulvet. Den ene siden av bekkenet løftes passivt litt opp, slik at det fremkommer en rotasjon av bekkenet. Dermed vil benet på samme side bøyes i alle ledd og trekkes opp langs siden, mens det andre benet strekkes. Bevegelsen er en begynnelse til aktiv krabbing, hvor barnet aker seg fremover med både armer og ben. Amfibierefleksen kan senere hemmes bevisst.



Fallreflekser

Fra ca.
5 mnd.

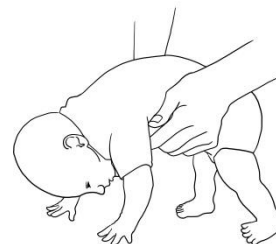
Ben: Når barnet løftes loddrett under armene og deretter senkes raskt ned mot underlaget, vil barnet reflektorisk strekke begge ben for å ta imot med flate føtter. Refleksen er integrert når barnet kan fjære i knærne når det hopper.

Fra ca.
6-7
mnd.

Armer: Når barnet sittes ned og det faller fremover vil det ta seg for med strake armer.

Fra ca.
6-8
mnd.

Ta seg for til sidene: Sittende på gulvet uten støtte vil barnet ta seg for med arm og hånd på den siden det ramler mot.



Fallskjerm refleksjonen

Fra 6-9
mnd.

Denne refleksjonen fremkalles ved å holde barnet rundt magen og plutselig senke barnet mot underlaget. Armene og bena strekkes ut for å ta imot.

Øvelser som stimulerer integrering av reflekser

Disse bevegelsene bidrar til å forbedre innlæringsevnen. Husk at langsomme bevegelser gir best resultat.

- «Hand-jive» (se metodeheftet).
- Hånd- og fot jive.
- Tegne åttetall.
- Gå i åttetallsformasjon.
- Stå i bro (forover og bakover).
- Superman (se metodeheftet).
- Snø-engel.
- Gyngehest.

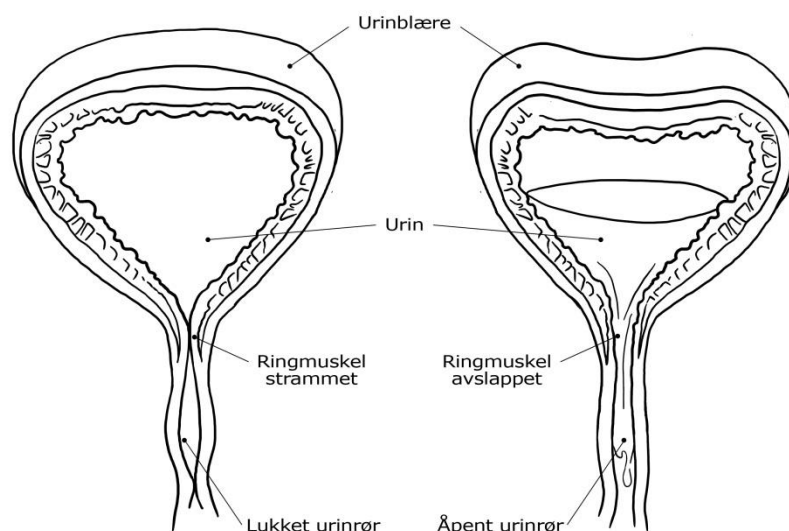
Her har noen eksempler på øvelser som stimulerer integrering av reflekser og kryssing av midtlinje fra Hanøy-Forum barnehage. Se metodedelen for flere øvelser.

Forslag til øvelser:

- Krabbe gjennom kryptunell.
- Dytte ball med hodet.
- Ligge på medisinball uten å ta i bakken.
- Massere i håndflate og under føtter.
- Gå /krabbe barfot på ulike underlag.
- Ulike krabbe-øvelser.
- Disse.
- Seile.
- Stupe kråke.
- Rulle.

BLÆRE- OG TARMFUNKSJON

Å kunne gå på toalettet er en viktig del av det å bli selvstendig. Vi er født med en uttømmingsrefleks. Den utløses når blære eller tarm når et visst nivå. Ufrivillig vannlating har forskjellige årsaker. Det kan være en forsinket nevro-muskulær kontroll over sphincter muskulaturen (ringmuskulaturen, den som åpner og lukker tarm/blære), eller det kan være psykiske årsaker. Det kan også skyldes en for energisk trening, med straff for uhell.



Sphincter-kontrollen kan bli forsinket, hvis barnets krav om å komme på do ikke følges. Toalett trening er ikke noe behov hos barnet på tidlig tidspunkt. Men det er viktig at barnet får

muligheten til å trene denne muskulaturen for å få motorisk kontroll. Det kan være ulikt når man starter do-trening ut i fra hvilken kultur man kommer fra. I noen kulturer starter dette allerede fra 1-års alder. Vanligvis jobber vi mot at barnet kan tømme seg på toalettet det året barnet fyller tre år.

Så snart barnet selv begynner å gi tegn til at det , må det følges med på hvilke tider barnet gir tegn til dette. Barnet må omgående bringes til toalettet. Sier ikke barnet noe, må det spørres. Hver gang det har spist eller på de tider uttømmingen pleier å komme. En varm voksen-barn relasjon er en av de viktigste forutsetninger for at renslighetstrening kan bli problemløs. Før barnet kan gå blir det sjelden tale om en bevisst trening. Det henger sammen med den oppreiste stillingen, som påvirker muskelgruppen på innsiden av lårene. Spenningen i disse musklene vil reflektorisk medføre spenning i bekkenbunnen, og som igjen har en viss forbindelse med sphincter-muskulaturen. Ved å bruke teknisk wc-stilling, fremmes avslapping i denne muskulaturen. Det er svært viktig at barnet har god støtte til bena. I tillegg skal barna ikke sitte for lenge på toalettet og presse, da det kan forårsake press på tarmmuskulaturen, som igjen kan forårsake utposinger.



Utvikling av blære- og tarmkontroll

Alder	Utvikling av blærekontroll	Utvikling av tarmkontroll
Uke 1:	Hyppig vannlating= refleks	Analrefleks, Hyppig uttømming= refleks
2-6 uke		3-4 daglig uttømming
2-3 mnd.		Ca. 2 ganger daglig, oftest etter måltid
3,5-4 mnd.		Mer regelmessig
9-10 mnd.		Regelmessig. Etter ett- eller to- års alder ofte etter daglige måltider.
18-24 mnd.	Assosierer: Uttømming: Kjenner når det tisser.	Assosierer: Uttømming: Kjenner når det bæsjer.
2-3 år	Sier ifra i tide, men uhell. Tørr om dagen, men uhell.	Sier ifra, men for sent. Sier ifra i tide, men uhell.
3-4 år	Går selv på toalettet, men må hjelpes. Dag: kun få uhell. Natt: 75 % tørre.	Går selv på toalettet, men skal hjelpes.
4-5 år	Klarer alt selv.	
5-6 år	Natt: 90 % tørre.	Klarer alt selv. Hjelpes litt med tørking.

Ideer- øvelser:*Forslag til øvelser for blære*

Gå på do og tiss når du kjenner trang, aldri gå og «hold» deg.

Tiss til faste tider, selv om du ikke kjenner trang. (Hver 2 time).

Ta deg god tid når du skal gå på do. Sitt godt på doen med beina på gulvet eller på en skammel. Øv på å slappe godt av, og la tisset renne av seg selv.

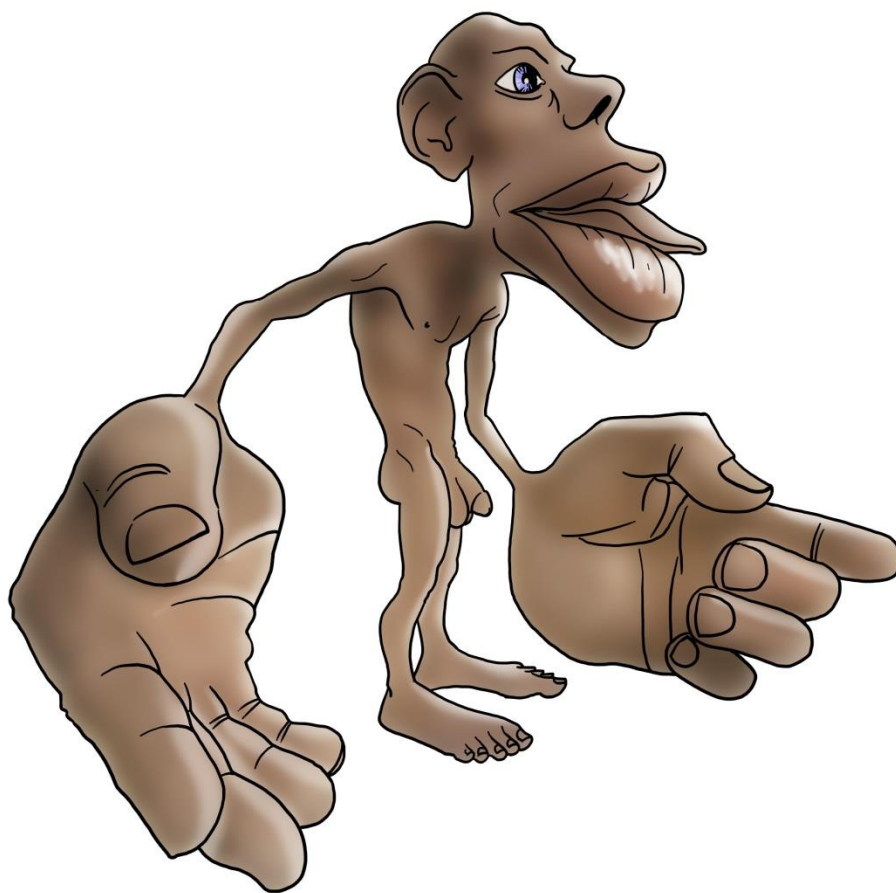
Forslag til øvelser for tarm

Sett deg godt på toalettet, beina godt plantet på gulvet eller på en fotskammel. Bøy deg forover og ta hendene ned i gulvet x 3. Viktig at du lener deg godt tilbake mellom hver bøy (magen skal strekkes)

Press deretter rompa ned (press) og tell rolig til 10. slapp av. Gjenta 3 ganger. Gjenta bøy, strekk og press x 3.

Dette er ikke lagt inn i årshjulet. Det er stor forskjell på når barn lærer seg å kontrollere avføring. I praksis bør toalett-trening starte i perioden 18-24 mnd. alder. Da regner man med at nervebanene er så godt utviklet at barnet kjenner er stund i forveien om det må tisse eller bæsje. Å gi barn muligheter til å trene på å gå på do er svært viktig. Dette må skje i tett samarbeid med barnets hjem, for at barnet skal ha størst sjanse til å lykkes. Erfaringsmessig er det lurt å starte like før sommerferien. Da har foreldrene ofte mer tid, og barnet kan lettere klare å kle av seg selv dersom det kjenner at det må på toalettet. Når barnet først mestrer denne ferdigheten, er det svært viktig at barnehagepersonalet følger opp og gir barnet mange og positive mestringsopplevelser.

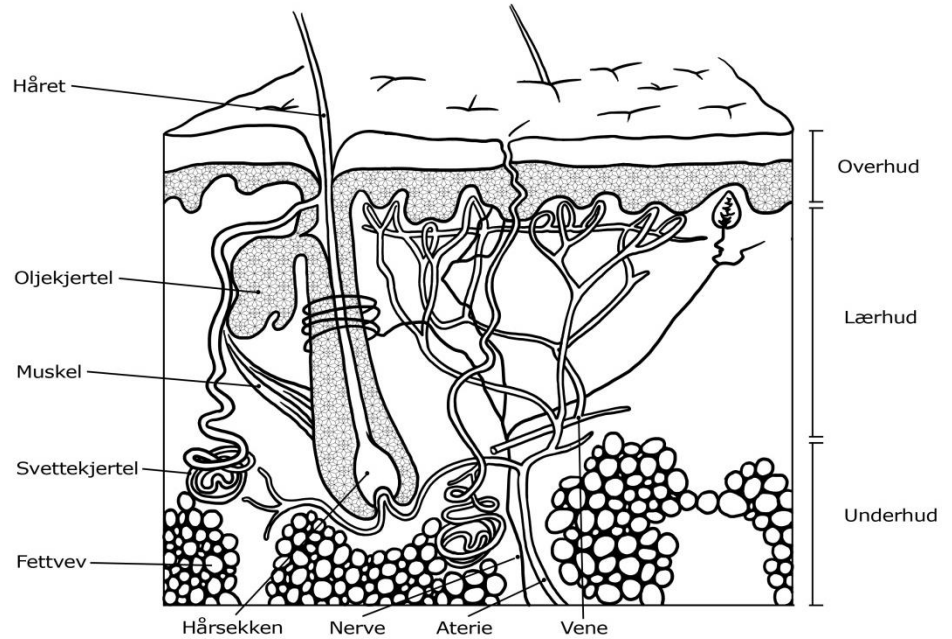
SANSER



«Den motoriske mannen». Figuren illustrerer mengden av nerveceller som sender signaler til hjernen fra de ulike kroppsdelene.

FØLESANSEN – DEN TAKTILE SANSEN

Den taktile sansen er barnets tidligste utviklede sans også derfor kalt «sansens mor» dette er kroppens viktigste sansesystem og handler om barnets hudområder.



Denne sansen utvikles så tidlig som i mors liv og da først i partiet rundt munnen, i håndflatene og under fotsålene. Ved taktil stimulering brukes hudkontakt og barnet kan kjenne forskjellen mellom varme og kulde, berøring, vibrasjon, trykk og smerte.



Gjennom berøring skapes grunnlaget for kroppsformelse, dannelse av det kroppslige jeg, som personlighetsutviklingen bygger på (Piaget 1978). Fra barnets fødsel er det derfor viktig å ha kjærlig berøring av barnet og tett kroppskontakt for og videreutvikle denne sansen. Stimulerende aktiviteter sammen med barnet som; massasje, krabbe, rulle og gå på ulike underlag, la

barnet få kjennskap til ulikt materialer osv., er med på å utvikle denne sansen. Informasjon fra denne sansen er av stor betydning både for ubevisst kunnskap om hvor de forskjellige kroppsdelene befinner seg, og for hvordan sentralnervesystemet planlegger og kontrollerer bevegelser. Uteblivelse av stimulering av den taktile sansen kan få konsekvenser for barnet blant annet i form av:

- Selvbildet kan bli forstyrret fordi barnet er usikker på hva det egentlig kjenner
- Føler ubehag ved berøring av andre og ved å ta og føle på ulike materialer.
- Føler ubehag i store forsamlinger.
- Dårlig kroppsbevissthet.
- Liker ikke å ha klærne av osv.

Det beskyttende taktile system aktiveres gjennom sanseintrykk knyttet til lett berøring, smerte og varme/kulde. Barn som er hyper-sensitive i det beskyttende taktile system, kan føle berøring av hud som smerte. Dette fordi smerte-reseptorene ikke blir blokkert av de større nervefibrene som sender alminnelige signaler. Disse barna vil ofte kunne vise en «fight-flight» reaksjon på sine omgivelser – altså reagere kraftig eller flykte når noen berører dem. Noen barn viser først denne reaksjonen når sanseintrykkene er samlet opp (omtrent som en trykk-koker) og kan bli aggressive eller innesluttet, på slutten av dagen.

Taktil skyhet kan vises som at barnet;

- Ikke liker fysisk berøring, tolererer lette trykk – men ikke å bli strøket.
- Liker ikke at andre er fysisk tett på og kan reagere ved å slå hvis noen tar på en.
- Liker ikke å komme under dusjen, liker ikke å bli tørket med håndkle, avviser berøring av ansikt eller hode, liker ikke å bli kledd på og unngår berøring av visse gjenstander med bestemt overflate.
- Liker ikke å bli grisete på fingrene, liker ikke å gå med klær av bestemte stoffer, vil helst gå i løsthengende tøy og går helst ikke barbent.
- Sitter ofte urolig på stolen, har vansker med å konsentrere seg, liker ikke tikken-leker, unngår å stumpe kumpen, liker ikke å bli truffet av en ball, liker ikke å rulle rundt, liker ikke å sitte rygg-mot-rygg, kan reagere aggressivt ved berøring bakfra.
- Unngår fysisk kontakt med andre barn, unngår å sitte på ru overflater/tepper, foretrekker å være alene, gråter ved bading.

Øvelser til arbeid med det beskyttende system.

- La barnet beholde ytterposisjoner i en gruppe: bakerst i gruppen, tettest ved vegg eller nær en voksen, der det føler seg trygt.

- Berør aldri barnet bakfra – det kan virke skremmende. Barnet skal ha mulighet til å si fra.
- Berøring *på* skjer før berøring *av*. Trykk før stryk.
- Stryk i retning av hårene. Nerveendene knyttet til hårene er ekstremt sensitive.
- Leker hvor man trykker/klapper rundt barnets kropp: Ytterside av hender, armer og føtter er minst sensitive. Ansikt og munnareal bør vente til sist.
- Bruk leker som fjerner ubehaget – bruk materialer som ball, stoff, fjær som mellomledd før berøring.
- Ved taktil skyhet kan vestibulær stimulering heve toleransen ved f.eks. å trille på gulvet før massasje.

I mange tilfeller kan det være bra å redusere eller styre mengden av stimuli overfor taktilt sensitive barn. Dette gjelder for så vidt alle barn i førskolealder, men i enda større grad for barn som er taktil hypersensitiv.

- Bruk få farger i rommet.
- Få gjenstander og leker.
- Bruk dempet belysning, gjerne rette lyset mot det som skal være fokus – lek med lyset.
- Finn en passende plass som passer til aktiviteten/leken.
- Unngå støy.
- Få mennesker til stede.

Det diskriminerende taktile system aktiveres gjennom sanseintrykk knyttet til form, tyngde, trykkpåvirkning og vibrasjon. Det handler om vår evne til å skille ting fra hverandre ved hjelp av følesansen. Det diskriminerende taktile system er nødvendig for at vi kan frigjøre oss fra øynene, og automatisk tilpasse vår kropp til omgivelsene. Slik kan vi gjenkjenne ting og ignorere utvalgte sanseintrykk, slik at vi kan konsentrere oss om andre. (F.eks. «glemme» at vi sitter, slik at vi kan konsentrere oss om å høre etter). I begge systemer er nervernes antall svært ulikt fordelt. Det er flest nerveceller omkring munn, i hendene og kjønnsorganene og minst på ryggen.

Øvelser som stimulerer det taktile diskriminerende system

Føleposer: Ta på forskjellige gjenstander – gjenkjenne dem (form, vekt, ruhet)

- Bruke modellkitt/leire
- Lage sandlott/sandkaker – grave tuneller
- Bruke lunken fingermaling
- Sminke seg med teatersminke
- Tegne figurer eller bokstaver på ryggen

Utvikling av følesansen

Alder	Beskrivelse
0-1 måned	Hvis man klyper lett under fotsålen, trekker barnet til seg hele benet. Det reagerer på temperaturer, varme og kalde fingre, varmt og kaldt vann, og suger på fingrene eller hele hånden.
3-4 måneder	Det begynner å røre på ting som er hengt opp for det. Det gråter når bleien er våt.
5-6 måneder	Barnet biter og tygger på ting. Det undersøker også med fingrene.
8-9 måneder	Det vil berøre maten med fingrene.
1 år	Det søler med maten. Det klapper i hendene og peker med pekefingeren.
1 ½ år	Barnet føler med fingrene mer enn med munnen. Det liker myke ting. Det tar seg der det gjør vondt.
2 år	Smertesansen er utviklet slik at barnet forstår at det kan skade seg, for eksempel brenne seg. Det peker der det gjør vondt. Det kan snu én side av gangen i en bok.
2 ½ år	Barnet kan skille mellom forskjellige ting med hendene uten å se på gjenstanden.
3 år	Det kan kjenne forskjell på varmt og kaldt.
4 år	Barnet kan kjenne hvor på kroppen man berører det, selv om det lukker øynene. Barnet kjenner selv når det fryser eller er varmt. Det kan avgjøre hvilke ting som ligger i en pose uten å se nedi. Det kan fortelle hvor det gjør vondt.
5 år	Det kan kjenne igjen forskjellige former, for eksempel sirkel, kvadrat eller stjerne, uten å se hva det er.
6 år	Barnet kan bedømme temperaturen på vannet. Det kan skjelne mellom forskjellige former, som rektangel, oval og trekant, uten å se. Det kan skjelne mellom forskjellige overflater (forskjellig slags sand, tekstiler og lignende).
7 år	Barnet kan skjelne mellom forskjellige former, som kors, drage og sekskant uten å se på dem.

(Elneby, 2007)

Forslag til øvelser:

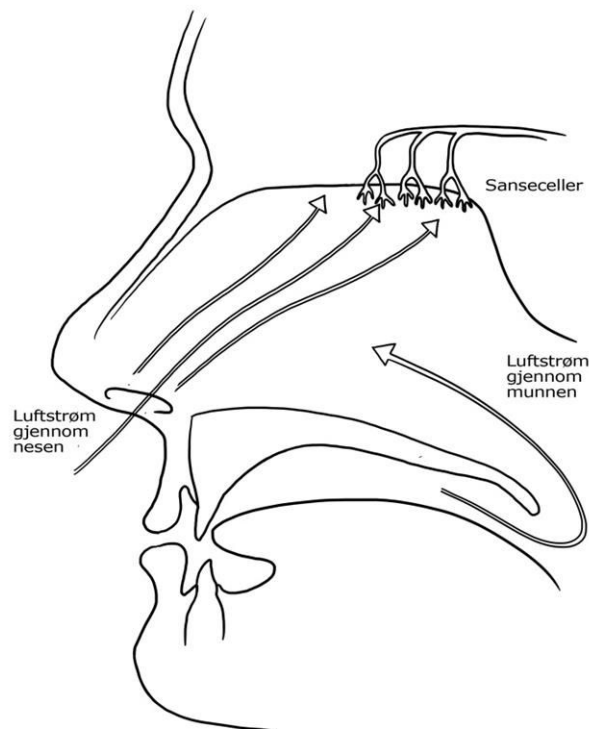
Respekter alltid barnets behov for plass, ro og ikke at bli tatt på.

- Tørke med håndkle på ulike måter; klappe, børse, rulle/trille.
- Ulike leker med trykk-, dra-, skubbe-øvelser.
- Dype strøk kan redusere smerte (gni på stedet med smerte).
- Stryke/berøre på ryggen (færre føleceller enn andre steder på kroppen).

- Dype trykk stimulerer de smerteblokkerende reseptorer. F.eks. kan barnet ligge med noe med litt tyngde over seg; rulle en tung ball på kroppen, legge en matte oppå. Lave «burgere»: Noe bløtt å ligge på, så barnet, deretter noe tungt oppå.
- Gi lange «bjørneklemmer» (ikke korte og lette.)
- Finn behagelige klær.
- Børstning – med en grov børste – gjerne daglig.

LUKTESANSEN – DEN OLFAKTORISKE SANSEN

Luktesansen er vår evne til å oppfatte lukt. Luktesansen er vår andre kjemiske sans og er en sekundær sans. Den er knyttet til lukteregionen, som finnes øverst i nesehulen på begge sider av neseskilleveggen. Området inneholder millioner av små luktreseptorer, disse byttes ut med noen ukers mellomrom. Sansen påvirkes av kjemiske forbindelser i gassform. Luktesansen gir oss informasjon om lukter som er rundt oss på en viss avstand. Vi mennesker kan skille mellom opptil 10 000 forskjellige lukter og er uhyre følsom for visse lukter.



Nervene til luktesansen er direkte koblet til luktsenteret i hjernen. Lukt er en viktig del av vår måte å huske minner på. Lukt av nybakt brød, appelsin, kanel, blomster, skog, sjø osv. Vi kan trene

opp evnen til å kjenne igjen tusentalls av forskjellige lukter. For å gjøre det, er det viktig å sette ord på lukten. Det gjør det lettere å lagre og sortere minne og hente det frem igjen når du trenger det. Enkelte mennesker har mistet evnen til å kjenne lukt, dette kalles anosmi.

Aldersforandringer skjer i hele kroppen, også i sanseapparatet. Når det gjelder luktesansen, så blir denne svekket når man blir eldre. Evnen til å identifisere lukter avtar sammenlignet med hvordan luktesansen fungerer tidligere i livet.

Forslag til øvelser:

- Luktebokser: Små bokser med lokk. Legg oppi forskjellig mat og krydder. For eksempel: eple, sitron, banan, kanel, pulverkaffe, vaniljesukker. La barna lukte, med og uten bind for øynene.
- Luktebokser: La barna få velge sin favorittlukte, og la dem sortere etter hva de liker best.
- Lukt på lunsjen: Be barn holde seg for nesen når de spiser. Snakk om det er noen som kjenner forskjell, hvordan og hvorfor.
- Sanseløype: Heng ut ulike poser på en tauløype. La barna gå runden med bind for øynene. Lag små lukte poser som barn lukter på.

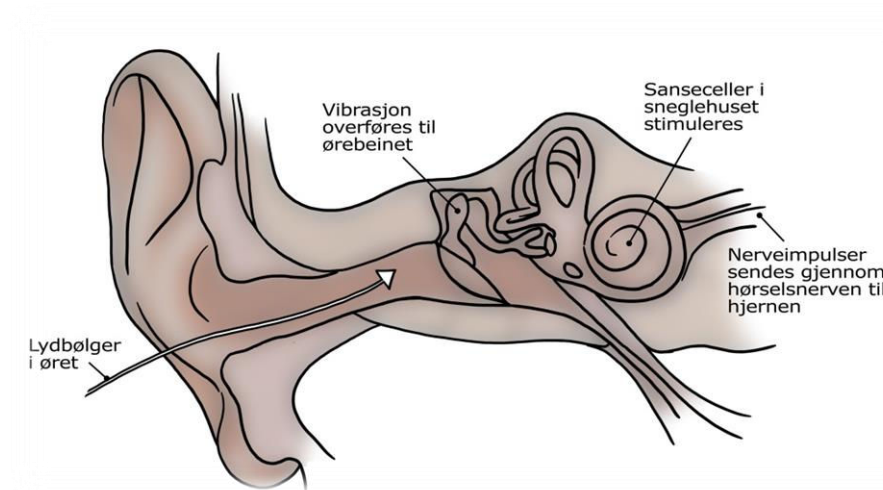
HØRSELSSANSEN – DEN AUDITIVE SANSEN

Hørselen vår er viktig får at vi skal kunne lære oss å snakke. Ved hjelp av et stereo-lydbilde gir hørselen oss muligheten for å kjenne igjen og assosiere lyd, bestemme retning og lokalisere.

Hørselssansen vår tar imot alle slags lydpåvirkninger og bidrar til at vi kan orientere oss og finne ut hvor vi er. Hørselsens oppgave er å formidle lydinntrykk fra omverden til hørselssenteret i hjernen.

Hørselssansen er nært knyttet til vestibulærsansen, og mottar gjennom fosterutviklingen masse stimulering i stor grad av rytmiske lydpåvirkninger. En positiv utvikling av hørselen øker evne og lyst til å lytte, skjelne lyder og gi betydning for språk og taleutvikling.

Hørselen er allerede utviklet fra 6 fostermåned. To dager etter fødselen skjelner banet språkspesifikke lyder, fonemer. Ved tidlig stimulering i form av pludring, vil det også stimuleres til å lytte og gi svar.



Utvikling av hørselen

- 1 uke: Reagerer kraftig på lyd.
- 2-6 uker: Reagerer på svak, nær lyd.
- 6-8 uker: Reagerer på mors stemme.
- 2-3 mnd.: Dreier hode etter nær lyd
- 5-6 mnd.: Lytter til samtaler.
- 8-10 mnd.: Forstår et enkelte ord
- 11-12 mnd.: Kan følge enkle instruksjoner som «nei», «kom».
- 12-15 mnd.: Reagerer på eget navn.
- 15-18 mnd.: Lokaliserer hurtig lyd. Forstår enkle små setninger.
- 18-24 mnd.: Forstår små setninger. Lokaliserer lyd i andre rom. Produserer 1-2 ords-ytringer.
- 2-3 år: Kan følge små enkle historier. Rim og sanger.
- 4-5 år: Kan følge et logisk resonnement.
- 5-6 år: Beskjeder utføres straks. Kan utføre opp til 3 beskjeder. Kan skille mellom ulike språklyder.

Undersøkelse av hørsel

Fødsel: Observasjon av barnets ører; skvetter barnet ved uventede lyder? Misdannelser?

6 uker: Observasjon av barnets ører; Skvetter barnet ved uventede lyder? Blir barnet stille når noen snakker til det? Misdannelser?

3 mnd.: Blir barnet stille eller smiler ved lyden av stemmer?

6 mnd.: Observasjon av barnet om barnet snur seg når det blir snakket til.

1 år: Lytter barnet til lave lyder fra kilder ute av syne? Utvikling av språket.

2 år: Vurdering av hørsel.

4-5 år: Hørselsprøve.

Sjekke hørsel knyttet til RAF-refleks:

RAF acusticofasialisrefleks, er en blivende reaksjon på lyd, og ingen kvalitetstest. Den utføres med plutselig klapping på begge sider av hodet til barnet. Barnet skal da reagere med refleksblinking. Den skal være til stede etter den 10. dagen.

Forslag til øvelser:

- Lytte etter lyder.
- Lydlotto.
- Lyttet til musikk.
- Kims lek med lyd.
- Lytte etter lyden: Legge en mobiltelefon el. noe annet gjemt i rommet som lager lyd og leke» tampen brenner».
- Hvilestund, lese tid.
- Lyd bokser, tette bokser med ulikt innhold, hva er det som er i boksen. Penger, sand, stein, makaroni, perler, rosiner, osv.

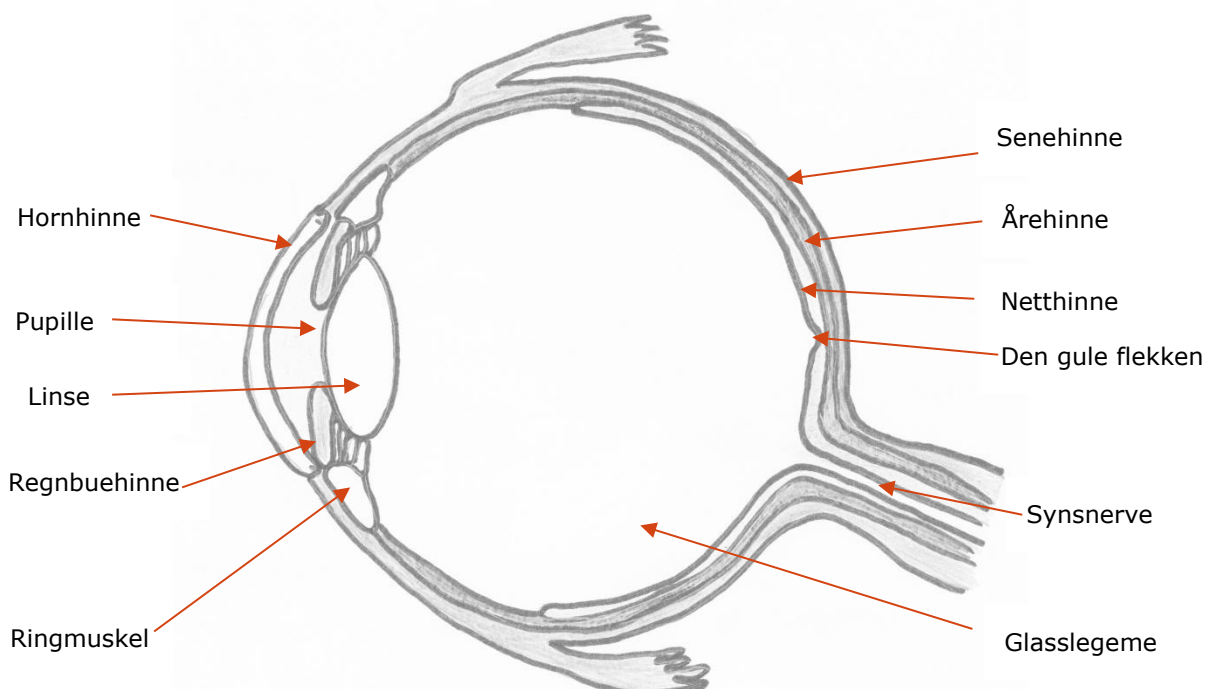
SYNSSANSEN – DEN VISUELLE SANSEN

Vi får ca. 80 % av inntrykkene fra omverden via synet. Flere kjente forskere mener at synet spiller en viktig rolle i forbindelse med kommunikasjon og samspill helt fra fødselen av. Synssansen er kroppens kamera, når vi ser kommer lysstrålen inn i øye og forandres til et opp-ned bilde. Synscellen, via synsnerven sender bildet til synssentrene i hjernen. Synssansen er med på å gi oss evne til å forstå størrelse, form og farge. Synet hjelper oss med å

oppfatte avstand, retning og tempo. Samt det å danne seg visuell hukommelse og forestillingsevne.

For øye-hånd og øye-fotkoordinasjon, balanse og romorientering er synet viktig. Synssansen er den senest utviklede sansen og blir knapt stimulert i mors mage (foster-tilværelsen). Dette betyr at synet ikke er ferdig utviklet ved fødselen.

Vi opplever å ha blikk-kontakt med barnet rett etter fødselen selv om barnet ser uskarpt. For at barnet skal få en normal synsutvikling er det viktig at begge øynene brukes like mye, og at øynene bryter lyset likt. Det må være et automatisk samspill mellom modning og erfaring. Sansen de fleste av oss bruker mest er synssansen. Synssansen er viktig for hvordan vi velger og vurderer utfra bildet vi får. Synet er normalt vår viktigste fjernsans.



Utvikling av synet

Alder	Beskrivelse
Nyfødte:	Fester blikket kort, har pupillereaksjon på lys, fikserer lys. Hverken netthinne eller cortex har utviklet en fargeoppfattelse.
0-3 mnd.:	Gjengjelder smil, gir blick kontakt, imiterer mimikk, følgebevegelser, først horisontale, så vertikale.
4-6 mnd.:	Bruker hele synsfeltet, begynner å gripe, god evne til å se klart på forskjellige avstander, øye-hånd koordinasjon, ser på hendene sine, gjenkjenner objekter, viser glede ved gjensyn.
7-12 mnd.:	Har jevne følgebevegelser, strekker seg mot og griper, interessert i små detaljer, utvikling av pinsettgrep, kjenner igjen personer, skeptisk til fremmede. I løpet av første leveår foretrekker barnet rødt/gult fremfor andre farger. Der ut som øyet først kan oppfatte spekterets røde del og at den blå/fiolette oppfattes sist.
1-2 år:	Har objekt-permanens, det vil si at barnet forstår at ting er der selv om det ikke kan sees, høres, luktes eller smakes, legger enkle puslespill, forstår at bilder forestiller objekter. God øye-hånd koordinasjon, griper etter vært små gjenstander
3-4 år.	Fargesynet er utviklet. Barnet alle de viktigste fargene, men kan ennå forveksle grønn og blå.
5-6 år	Øyets fikseringsrefleks og samsyn er fullt utviklet og etablert.

<http://www.sansetap.no/smabarn-syn/om/synsutvikling/>

Undersøkelse av syn

Fødsel: Undersøker rød refleks. Observasjon av barnets øyne, se etter misdannelser.

6 uker: Undersøker rød refleks. Observasjon av barnets øyne, se etter misdannelser. Avvikende øyebevegelser.

3 mnd.: Observasjon av barnet: Øyebevegelse, sort farge på pupillen, følger barnet gjenstander med blikket, synlig skjeling, urolige/ukontrollerte øyebevegelser (nystagmus).

6 mnd.: Griper etter leker, synlig skjeling

1 år: God øye-hånd koordinasjon, griper etter små gjenstander, synlig skjeling

2 år: Synlig skjeling

4-5 år: Virusundersøkelse ved 4 års kontroll.

Refleks

ROF opticusfasialisrefleks, er en refleks på synet. Det er en reaksjon på visuelt stimuli, og det er ingen kvalitetstest. Den utføres med en optisk impuls mot barnets ansikt. Du fører din egen hånd mot barnets ansikt, barnet reagerer med refleksblinking. Denne refleksen er til stede fra 3-4 måneder alderen.

Forslag til øvelser:

- Kims lek: lek der du legger ut antall leker og gjemmer dem med et teppe og fjerner en, to, tre leker. Barnet skal huske hva som er tatt bort.
- Finmotorisk lek, puslespill, perling, puttebrett, rulling av ball – mottak med kopp.
- Grovmotorisk lek, klatring, krype, åle, kaste – mottak av ball,
- Trening for øyets motorikk:
 - Rulling av stor ball - barna skal følge ball med øynene.
 - Bruke ball på sendebrett – la den rulle rundt følge med øynene uten at den detter av.
 - Trille ball mellom dere – kaste/sikte med ball – ta imot.



Se forslag til flere øvelser på

<http://www.nrk.no/skole>

SMAKSSANSEN

Vi har to kjemiske sanser, og smakssansen er en av dem. Har vi ikke smakssansen kalles det ageusi. Smakssansen er en av de sekundære sansene vi har, og har liten betydning for utviklingen av bevegelsesevnen. Smakssansen sitter i munnen, i ganen og svelget, men mest på tungen. Ved hjelp av hvor smakssansen sitter (cellene som registrerer smak), har mennesker evne til å kjenne visse kvaliteter ved mat, drikke og andre stoffer.

Smakssansen er knyttet til sentralnervesystemet, og det er tre ulike nerver som sender impulser til smaksentere i hjernen.

Smakssansene består av ulike grunnsmaker i munnen, søtt, salt, umami, surt og beskt. Umami kalles også den femte smaken og fremkalles av smaksstoffene i proteiner fra kjøtt og alger, som

består av ulike aminosyrer. Buljong er et eksempel på hva som kan fremkalle smaken umami. Smakssansen består også av reseptorer som kan kjenne smaken av fett og metallisk smak.

Vi er født med smaks-sans, og det er stor slitasje på cellene i munnen. Alle har ulike forskjellig antall smaksløker mellom 5000 og 10000. En smakscelle byttes ut etter ca. 10 dager. Smakssansene endres over tid, etter opplevelser, lukter og synsinntrykk. Og i starten av 40-årene går antall smaksløker ned.

Kan trenes opp

Smak kan vi trene opp. Du må ha smakt på noe 15-20 ganger før du kan si at du ikke liker det du har smakt. Lukt utgjør 80 % av smaken du kjenner. Derfor er det viktig å ikke bare kjenne på matens konsistens og temperatur f.eks, men også bruke de andre sansene som hører til en god matopplevelse.

Vi har mange faktorer som kan påvirker smaksoppfattelse, for eksempel:

- Lukt.
- Syn.
- Alder.
- Hormoner.
- Genetiske betingelser.
- Temperaturen på mat og i munnen.
- Medisiner og kjemikalier.
- Røyking.
- Sinnstilstand.
- Hva man har hatt i munnen like før.

Derfor er det viktig med ro rundt måltid, gode samtaler og mat som er presentert på en fristende måte. Fine farger, gode og friske råvarer, tid til å lukte og se, kan gjøre måltidet til en variert og positiv sanseopplevelse.

Utvikling

1 uke: Sugerefleks og sutterefleks.

2 uke: Sutter på fingre.

2-3 mnd.: Sutter på tommel.

4-5 mnd.: Putter ting i munnen.

Forslag til øvelser:

- Sanseløype med ulik type mat, smake med og uten bind for øynene. Kan også utføres med at barna er med på hver stasjon og deler ut smaksprøver. De andre holder langs tau og kjenner med hendene når de er kommet frem til smakstasjonen. Merk av med for eksempel klesklype, poser osv. Når runden er ferdig bytter barna plass.

- Smakelek ved matbordet der vi forteller hverandre om de ulike smakene som er på bordet, ingen svar er feil. (Husk at ingen har like smaker).
- Øve på grunnsmaker:
 - o Søte ting: Eple, rosiner, sukker, honning, gulrot, moden pærer.
 - o Umami: Buljong, aromat, parmesanost.
 - o Sure ting: Sitronskiver, epleeddik, grønne epler (granny smith).
 - o Beske ting: Grapefrukt, mørk sjokolade, kakaopulver blandet med litt vann.
 - o Salte ting: Salt, chips, salt lakris, oliven, salte sylteagurker, kapers.
- Her kan vi også blande rundt på de ulike smakene, sette de sammen på andre måter og slik skape nye opplevelser.

Kilde: <http://www.nrk.no/skole>

LEDD- OG MUSKELSANSEN (KINESTETISK SANS)

I litteraturen vil vi finne ulike betegnelser på den kinestetiske sansen. Den kinestetiske sans er et fellesnavn for de reseptorene i muskler, sener og ledd som registrerer de ulike kroppsdelenes stilling og bevegelse. Denne sansen er også med på å bestemme hvor mye kraft som skal til for å utføre bestemte handlinger, og den gir oss informasjon om spenningstilstanden i muskler og ledd. Sammen med likevektssansen utgjør den kinestetiske sansen en forutsetning for balanse og koordinering av bevegelser. En velfungerende ledd- og muskelsans er av avgjørende betydning for en god kroppsbevissthet. Allsidige kinestetiske inntrykk og balanseaktiviteter er vesentlige for utvikling av finkoordinasjon, kroppsbevissthet og rom- og retningsoppfatning. Balansesansen (vestibulærsansen) er sterkt integrert i ledd- og muskelsansen. Begge sanser er tett knyttet til synssansen og hjernens tolkning av synsinntrykk.

Det tette samspillet mellom hjernes tolkning av synsinntrykk, den kinestetiske og den vestibulære sansen, spiller en helt avgjørende rolle for barnets samspill med sine omgivelser. I lek og øvelser som primært sikter mot å stimulere ledd- og muskelsansen, er det viktig å være oppmerksom på at sammentrykking på og trekk i ledd, gir ekstra kinestetisk stimulering. Også øvelser hvor barnet skal fikse ett ledd ved å spenne på begge sider av leddet og øvelser hvor man kan øke motstanden, gir økt kinestetisk impuls. Ved stimulering av den kinestetiske sans sikter vi mot å øke

- Oppfattelse av leddstilling
- Oppfattelse av spenning/avspenning
- Oppfattelse av bevegelse

Utvikling av kinestetisk sans og kroppsbevissthet

- 0-1 mnd. Avvergingsrefleks. Kjenner igjen mors ansikt. Sutter på fingrene
Reagerer på visse retningsbestemte stimuli.
- 2-4 mnd. Ser på fingrene og leker med dem når det ligger på ryggen. Sutter på
tommel. Følger gjenstander med øyne og dreier hodet etter lyd.
- 4-8 mnd. Leker med egne tær. Berører mammas/pappas ansikt. Smiler til eget
speilbilde. Ser og strekker seg etter spesifikke gjenstander. Opplever
gjenstandens avstand i forhold til egen person.
- 8-12 mnd. Liker å oppdage/ oppleve omgivelsene rundt seg, for eksempel ved å bli
båret eller kjørt i vogn. Strekker armene frem for å bli tatt opp. Finner
gjenstand som er skjult (eks. under serviett). Avstand oppfattes når det
kryper. Putter fingrene inn i alt. Rekker frem armene ved påkledning.
- 1 – 1,5 år Liker å skyve gjenstander foran seg. Kan herme etter en del bevegelser
– f.eks. klappe i hendene, vinke osv. Kryper i en bestemt retning.
Forstår hvor ballen triller utenfor synsvidde. Kan bruke pinsettgrep.
Griper ovenfra med håndrygg oppover (toppgrep). Beveger arm med
rotasjon innover. Kan etter hvert slippe ting med vilje. Forsøker å
kaste ball. Kan bygge et tårn av 3 klosser. Holder i en skje med et tak
som går tvers over skaftet på skjeen, beveger armen med en rotasjon
innover. Kan spise selv, men søler mye. Dominant hånd brukes mest.
Rekker frem ben ved påkledning. Kan peke på ulike kroppsdelene.
- 2 år Holder tvers over fargestifter og skje. Kan bygge tårn av seks klosser.
Kan kaste en ball i en bestemt retning. Snur bilder riktig vei.
- 2 ½ år Hoder tvers over blyanten med hånden når det tegner, med ofte med
pekefingeren strukket rett ut. Kan strekke fingrene passe når det skal
ta gjenstander. Holder en stor ball med begge armene mot brystet. Kan
kopiere loddrett og vannrett strek. Ord; i – på – over – under. Kan
benevne enkelte kroppsdelene og kjenner eget kjønn.
- 3 år Kan holde en kopp med vann. Kan bygge tårn av åtte klosser. Kan
holde høyt på blyanten med «tverrgrep». Forstår enkle preposisjoner
som: Opp-ned-til siden. Snurre rundt. Forsøker å tegne et menneske og
kan benevne mange kroppsdelene.
- 4 år Begynner å få bevegelse i håndleddene og fingrene. Holder med
fingrene om blyanten eller fargestiften og vrir hånden utover når det
tegener. Kan fange en stor ball. Kan fange en liten ball ved å forme
hendene til en skål. Vet oftest hvilken hånd som er dominant. Kan
klippe etter en strek. Kan helle vann i en kopp med én hånd. Kan
kopiere skrå strek. Forstår preposisjonene: Frem – tilbake. Bak – foran.
Kan tegne et menneske. Kjenner forskjell på lett og tung.
- 5 år Holder langt nede på blyanten i tommelgropsgrep. Kan stuse en ball
mot gulvet og ta imot med hendene. Kan male med pensel uten å
trykke den hardt mot papiret. Kan strekke fram hendene og fange en
liten ball. Kan klippe sikksakk, sirkler og bølger. Kan kaste en stor ball
og fange den selv. Behersker spenning – avspenning. Forstår
preposisjonen: Midt i.

6 år Kan skjære brød og smøre på smør. Kan sette tommelen mot fingertuppene. Kan legge tommelen tvers over hånden. Kan stusse en stor ball mot veggen og fange den. Kan klippe figurer. Kan kaste en stor ball opp i luften og fange den. Har et godt fingergrep med tommel og pekefinger. Har en dominant hånd.

7 år Voksent utover vridd grep om skjeen og om blyanten når det skriver og tegner. Kan skjære maten selv. Kan spise med kniv og gaffel (hendene samarbeider). Kan fange en liten ball. Kan holde løst i blyanten når det skriver. Kan klippe bokstavene S, Z og en spiral. Skiller mellom høyre og venstre på egen kropp.

Å følge med på barnets tegneutvikling kan gi oss mange opplysninger om barnets motoriske utvikling og etter hvert også deres forståelse av egen kropp. (Fra sving- og rundrabbel til hodefoting til skjemastadiet og hel kropp.)



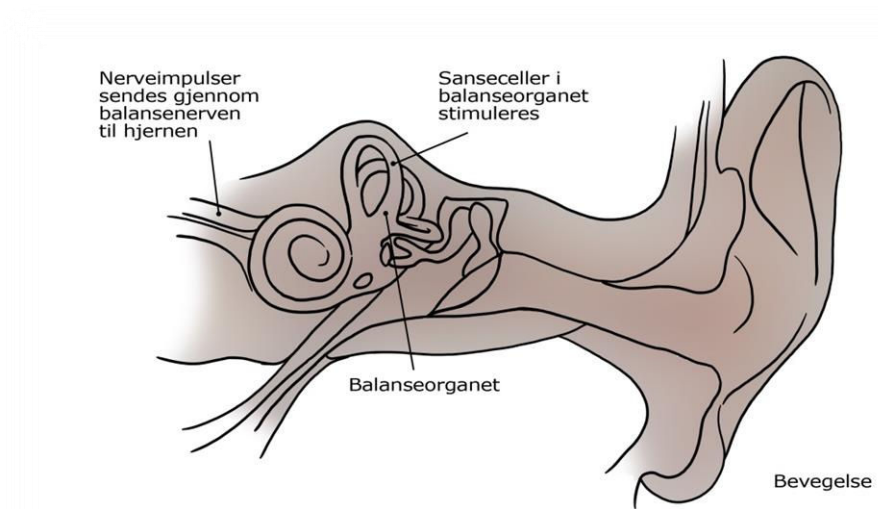
Forslag til øvelser:

- Oppfattelse av leddstilling.
 - Skulptøren: 2 og 2 barn går sammen. Den ene lager en skulptur av den andre. Den som er blitt skulptur, forsøker å beskrive stillingen med lukkede øyne. Stillingen slippes – for deretter å inntas igjen. Kan du innta stillingen som skulpturen har? Den som hermer lukker øynene. Skulptur 1 endrer en liten detalj. Skulptur 2 studerer den andre og retter sin stilling slik at de blir identisk.
 - Oppfattelse av bevegelse.
 - Fange haler til musikk.
 - Kan du reise deg uten å komme borti klossene som er plassert tett inn til kroppen din
- Trekke- skyve.
 - Kan du holde armene bøyd mens to andre barn drar deg; - sittende på en teppeflis, liggende på magen, liggende på ryggen.
 - Kan du holde bena bøyd mens to barn drar deg; liggende på magen, liggende på ryggen.

- Kan dere skubbe basketballen over streken når dere har den mellom dere: liggende på magen med hendene på ballen, liggende på ryggen med føttene på ballen. Sittende med føttene på ballen.
- Spenning – avspenning. Det anbefales å jobbe med «bilder» barna kjenner fremfor å be dem om å spenne-slappe av. Videre vil kontrastøvelser fremme opplevelsen av å stramme – slappe av.
 - Kan du være en filledukke som skal snus av din partner? (Husk matte som underlag og pass hodet!)
 - Kan du være en klatt gele som din partner skal samle til en klump?
 - Kan du være en snømann som langsomt smelter i solen?
 - Kan du være en magnet som henger fast på en jernplate(gulvet) og som din partner forsøker å trekke av?
 - Kan du være et sta esel som din partner må skubbe forover? (Her kan man også dikte et eventyr som barnet deltar i hvor de ulike situasjoner oppstår).
- Sanger.
 - «Hode- skulder kne og tå ...», «Boogie – boogie ...», «Du har to øyne ...», «Tommelfinger, tommelfinger hvor er du? ...»
- I hverdagen.
 - Vaske hender og benevne en og en finger. Massere vann og såpe. Påkledning; lett berøring av kroppsdeler sammen med benevning før vi kler på. Ved bordet; la barna bruke spiseredskaper, være med å dekke, vaske bord før og etter.

LIKEVEKTSSANSEN (VESTIBULÆRSANS)

Det vestibulære system er selve grunnlaget for at vi skal kunne bevege oss. Vestibulærsansen er også kalt *balansesansen*, eller labyrintsansen etter dens plassering i en liten benet labyrint i det indre øret. I forgården og buegangene i det indre øret aktiveres en væske hver gang vi beveger hodet. Den formidler på denne måten opplysninger om hodet i forhold til kroppen, og om det er individet selv som beveger seg eller omgivelsene. Det vestibulære systemet har også innflytelse på kroppens muskler og særlig de musklene som retter ut kroppen og holder oss i oppreist stilling. Sansen kalles også likevektssansen.



Øret og balansesansen

Det å gi tidlig stimulering til likevektssansen er avgjørende for hjernens tidlige utvikling. Dette må også sees i en helhet i forhold til hele menneskets sanseapparat. Uteblir stimulering av denne sansen, får dette konsekvenser for barnets videre motoriske utvikling, ettersom den vestibulære sansen er en organisator av sansingen til alle de andre sansekanalene. Denne sansen bør derfor stimuleres daglig.

Eksempler på dårlig utvikling av denne sansen kan føre til at barnet:

- Snubler lett.
- Er klossete i lek, ikke leker med hele kroppen.
- Kan påvirke personlighetsutvikling og selvbilde bl.a ved at barnet føler seg klossete og opplever seg som usikker/forsiktig.
- Dårlig retningssans, romoppfattelse.
- Usikker øyebevegelse.

Med andre ord må det vestibulære systemet være godt stimulert fra fødsel av for at andre motoriske øvelser skal kunne utvikles. All aktivitet som foregår på en slik måte at væsken i det indre øret kommer i bevegelse, stimulerer den vestibulære sansen og dermed også balansen.

Utvikling av balanse/likevekt

- | | |
|------------|--|
| 0-4 mnd. | Fra liggende til sittende – hodet faller bakover de første 2 mnd. Hodet følger med ved 4 mnd. Asymmetrisk tonisk nakkerefleks har avtatt. Støtter på underarmene når det ligger på magen v/3 mnd. alder. Kan sitte med ryggstøtte. |
| 4 – 6 mnd. | Hode- og skulderløft. Støtter seg på strake arme og fingre i mageleie. Fotsålen hviler når den har kontakt med et underlag. Noe vektbering |

- ved gå-trening.
- 6- 8 mnd. Isolert hodeløft. Ruller selv fra mage til rygg. Hovedbalanse i ryggleie. «Hopper» men noe vektbæring og spisset fot. Fallreflekser frem og til siden. Sitter kortvarig – støtter på hendene. Når barnet holdes loddrett ser vi begynnende gangbevegelser og noe vektbæring.
- 8-12 mnd. Kan sitte lenge og har rett rygg. Lener seg frem og til sidene. Kan krype/åle på magen og krabbe på alle fire. Viktig med diagonal krabbing! Gynger på hæl-sittende. Hæl-sittende; støtter på strake armer, reiser seg ikke alene i denne posisjonen fordi symmetrisk tonisk halsrefleks hindrer firstående. Står etterhvert med støtte.
- 1 år Fallrefleks bakover. Fotens griperefleks avtar. Går få skritt med støtte og etterhvert stabber barnet av sted alene.
- 1 ½ år Kan reise seg fra liggende til stående uten støtte.
Retningsbestemt bredsporet gange. Ofte med armer ut/opp for å støtte balansen. Kryper opp trapper.
- 2 år Kryper baklengs ned trapper. «Løper» på flat fot. Går opp trapper med dobbeltskritt og støtte. Babinski avtagende. Ved støtte i begge hender: hopp på flat fot. Går baklengs og sidelengs. Sparker til ball.
- 2-3 år Begynnende fotbevegelse. Ned trapper: Dobbeltskritt og gelender. Hopper alene på flate føtter. Kan stanse brått, skifte retning og kjøre på trehjulssykkel.
- 3-4 år Gang med armsving. Går ikke lengre bredsporet. Løper fritt. Går fritt i trapper. Kan balansere på 8 cm. bred strek.
- 4-5 år Går med rotasjon i korsrygg. Kan reise seg fra ryggliggende uten å snu for å gå i firstående først. Kan stå på et ben og hoppe fremover på to.
- 5-6 år Kan løpe fort om kapp med andre barn. Tågang opphørt. Kan stå på et ben om gangen og skifte mellom høyre og venstre. Kan hoppe fjærende hopp på to ben. Kan bevege seg rytmisk til musikk med dansetrinn.

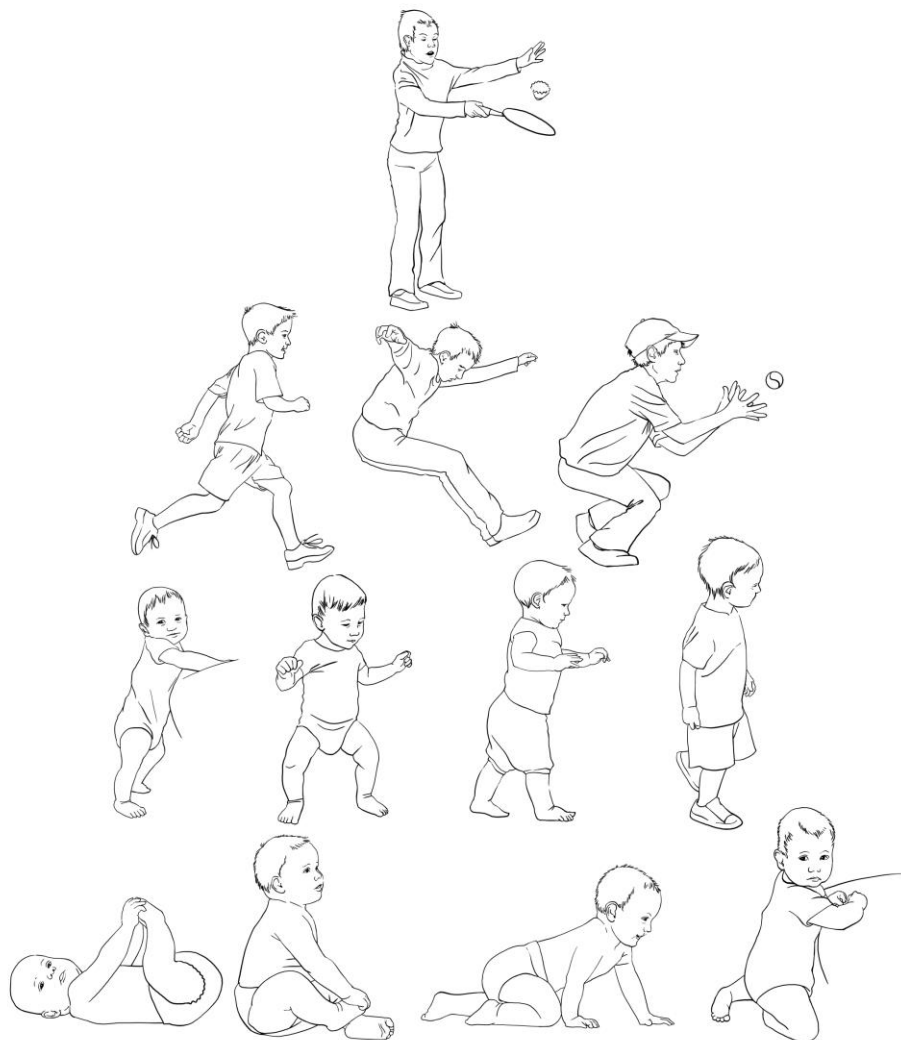
Forslag til øvelser:

- Gyng- og vuggebevegelser (med ulike bevegelsanger «Ro, ro, ro din båt»).
- Snurre rundt. Bruke rokkering, tau, fallskjerm osv.
- Henge/slenge.
- Stupe kråke.
- Disse.
- Seile på seilebane.
- Henge opp ned.
- Danselek.
- Balansere på ulike vis.



På motorikk-rommet, Ask barnehage

MOTORISK UTVIKLING



GROVMOTORIKK OG GROVMOTORISK UTVIKLING

Grovmotorikk er samlebetegnelse på store bevegelser som involverer de store kroppsmusklene og som inngår når man lærer seg å rulle rundt, sitte, krype, stå, gå, løpe, hoppe, klatre osv. Motorikk utvikler seg fra grovkoordinerte bevegelser til finkoordinerte bevegelser. Den motoriske utviklingen skjer vanligvis etter faste prinsipper i en viss fastlagt rekkefølge. Dette gir seg uttrykk i utviklingstrinn eller modningsperioder. Hvordan og hvor raskt det enkelte barn passerer de ulike trinnene, er avhengig av flere faktorer, ikke minst av miljøet rundt. I tillegg vil både psykiske og fysiske faktorer spille inn.

De grunnleggende bevegelsene

Når barnet er cirka ett år er refleksene viktig for bevegelsesuttrykket. Videre begynner de modningsbestemte (fylogenetiske) bevegelsene å vise seg. Disse bevegelsene sies (Harrow) er en del av menneskets arv. Det er sju bevegelser som hører hjemme her: **løpe, hoppe, klatre, løfte, bære, henge og kaste**. Dette er modningsbestemte bevegelser fordi de var nødvendige for at det primitive mennesket skulle makte hverdagens utfordringer, og fordi dette er de bevegelsene som trengs for at mennesket kan være fysisk aktiv. I perioden fra 2-3 års alderen og frem til 7-8 års alderen utvikles de grunnleggende bevegelsene. Derfor er det viktig at barna får holde på med bevegelseslek som er nødvendig for å oppnå automatisering av de grunnleggende bevegelsene. Så lenge barnet befinner seg i de grunnleggende bevegelsene er det ikke klart for den tredje fasen: de ferdighetsrelaterte bevegelsene. Barnet kan ikke kaste seg inn i lek der kroppen og bevegelsene skal fungere som redskap for å nå andre mål (Kibsgaard, Wostryck: Mens leken er god s 227).

F.eks.:

- Barnet skal kunne kaste og fange ballen for å delta i ballspill.
- Barnet skal kunne spurte unna og endre retning for å ha glede av å delta i tikken.
- Det skal kunne hoppe med god balanse for å kunne forflytte steinen i paradishopping.

Kroppsstammen (fra hode til hale = den kefalokaudale utviklingen) utvikles gjennom bevegelsesleken. Kroppsstammen blir både smidig og sterk nok til å brukes i gang-, løps- og hoppebevegelsene. Kroppsstammen utvikles også via skuldre og hofter, albuer og knær, håndledd og ankler og ut til fingrene og tærne, slik at barnet får bevegelseskontroll over alle muskler og ledd, helt til finger- og tå tuppene (den proksi-modistale utviklingen). Dette er utvikling man lett kan observere hos barna.

Måten barnet beveger seg på, viser oss også hva som skjer med de delene av nervesystemet som styrer og regulerer bevegelse. Når en bevegelse er presis og velkoordinert, vet vi at nerveimpulsene forplanter seg hurtig langs de involverte nervebanene. Dette henger sammen med myeliniseringsprosessen. Myeliniseringen fremmes ved at barnet er i bevegelse. (Segberg, 1999)

Utviklingen av grunnleggende bevegelsesferdigheter er en sammensatt vekselvirkning mellom modning og læring. Utviklingen foregår gradvis etter som vi vokser, i en slags «trapp». Hvert trinn må nås før man kan gå til neste. Barnet er avhengig av at nervesystemet modnes og utvikles for å komme videre i bevegelsesutviklingen. I lek og aktivitet trener barnet på de ferdigheter de er modne for, slik foregår utviklingen i samspill mellom modning og læring. Fram til 7-8 års alderen er det viktig at leken består av grunnleggende bevegelsesaktivitet. I 6-7 års alderen er barn også inne i en sterk vekstperiode, derfor er bevegelse viktig. Når barn vokser raskt kan det bli vanskelig for kroppen å følge med. Det skapes et misforhold i utviklingen av bøye- og strekkemusklene, noe som gir smerte og «mauring» i musklene. Grovmotorisk aktivitet hjelper mot vekstsmertene. Utstrekking gir likevekt mellom bøye- og strekkemusklene, derfor er det viktig at barn får strekke og tøyse på seg.

Når barnet føler at det får til de ulike bevegelsene, kan det utvikle tro på seg selv og sine evner, bli nysgjerrig og ta initiativ til å bli kjent med andre barn. Ved å være sammen med andre - lærer barn å samarbeide, forholde seg til andre mennesker og respektere hverandre. (Jagtøien, Hansen: I bevegelse s. 112).

Som vi ser er bevegelseslek viktig i tidlig alder, og spesielt viktig for barnets motoriske utvikling. Barn trenger å ha anledning til fysisk utfoldelse for å trene kroppen sin og for å skaffe seg kunnskap om verden omkring, gjennom samspill mellom sanser og bevegelser (Jagtøien, Hansen: I bevegelse s. 235). Det er viktig at barn blir trygge på sitt eget bevegelsespotensial, noe som kan gjøres ved å jobbe med grunnleggende bevegelser i ulike former for lek. En god motorisk og fysisk utvikling virker positivt inn på den psykiske og sosiale utvikling.

I barnas tegninger av seg selv, eller mennesker kan vi ofte se hvordan barnet kroppslige selvoppfatning kommer til uttrykk. Barna er ofte ganske store før fingrer og tær kommer på plass i tegningen. Tenner og negler, øyebryn osv. kommer gjerne ikke på barnas tegninger før de nærmer seg skolealder, eller først når de har begynt på skolen. Slik kan barnas tegneutvikling også være et viktig observasjonsgrunnlag og fortelle oss mye om barnet. Det er viktig å huske på at hvert enkelt individ har sitt eget utviklingstempo.

En positiv motorisk utvikling er avhengig av et stabilt grunnlag. Det er ingenting som tyder på at barn som går usedvanlig tidlig eller lærer å snakke tidligere enn «normalt», blir spesielt teoretisk intelligent sammenlignet med andre som bruker lengre tid. Det er tvert imot slik at barn som ikke får muligheter til å være i et variert og stimulerende miljø og muligheter til å leke/øve, står i fare for at de ulike utviklingstrinnene i den motoriske utviklingen ikke blir tilstrekkelig integrert. Grunnlaget blir dermed ustabil og kan skape hindringer for annen utvikling. (Barn i bevegelse. T. Grindberg og G.L Jagtøien)

Kjennetegn ved barns grovmotoriske utvikling.

- 1 ½ måneder Ustabile bevegelser, kan holde svært få stillinger. Mageleie er mer stabilt enn ryggleie. Massebevegelser, kan ikke bevege en arm, hånd eller fot isolert. Mangelfullt samspill mellom bøye- og strekkemuskulatur. Bevegelsene er dominert av bestemte reflekser eller reflekslignende bevegelser. Ujevn kvalitet på muskeltonus.
- 1 ½ - 4 måneder Økt stabilitet i skuldre og hofter. Kan på slutten av perioden hvile på albuer i mageleie med strake hofter. Holder hodet løftet ca. 45 – 90 ° fra underlaget i mageleie.
- Ved 2-3 måneder Ligger trygt på ryggen med nesen rett opp, mens det samler hendene og putter dem eller en gjenstand inn i munnen. Knærne bøyes godt opp i ryggleie, og barnet kan klappe på både bryst, mage og knær. Holder hodet i midtstilling i ryggleie og kan løfte hodet litt fra underlaget ved ca. 3 måneders alder. Passiv rullebevegelse frem til 3 måneders alder, dvs. at når en dreier barnets hode, følger kroppen med uten dreiebevegelse i selve kroppen. Fra ca. 3 mnd. begynner barnet å dreie/rottere i ryggstølen når det ruller.
- 4-6 måneder Arbeider for å komme opp i full strekk i mageleie, fin hodebalanse, kan snu hodet fra side til side og se seg om. Kan løfte hodet, armer og bein samtidig i mageleie. Kan løfte hodet og lage totalt sammenbøyd stilling i ryggleie. Bøymuskulaturen dominerer ikke så mye lengre. Fra ca. 5 mnd. Ruller barnet aktivt; rullebevegelsen begynner gjerne med et hodeløft, derfor kan barnet rulle fra mage til rygg for det kan rulle fra rygg til mage (unntak finnes alltid). Kvaliteten av den senere gangfunksjonen er avhengig av at kroppens dreiebevegelser er innarbeidet i de grunnleggende bevegelsesmønstre (rulle, krype, krabbe).
- 6-9 måneder Begynner å komme seg bakover og forover på gulvet. Kommer seg opp på strake armer i mageleie og kan støtte seg på den innerste delen av håndflaten. Begynnende krabbing. Fallrefleksene utvikles fra 6-7 måneders alderen. Barnet lærer å ta seg for når det faller – først til sidene, så bakover. Kan sitte uten støtte. Fra 9-månedersalderen kan det selv skifte fra liggende til sittende stilling.
- 9-15 måneder Krabber på hender og føtter, godt utviklet 4-punkts krabbing. Leker med sittestillingen, inn og ut av balanse. Kan sitte på stol eller lignende. Står på huk, bøyer seg ned fra stående, reiser seg opp igjen. Faller med rotasjon i torso. Reiser seg opp og går langs stoler, bord, lekegrind o.l.
- 1-2 år Barnet lærer seg å gå – vanligvis ved ca. 12-måneders alder. Ikke

12-24 måneder unormalt at noen starter med å stå og gå ved 10 måneders alder, eller at de venter – gjerne helt til 18 mnd. alder.

Å stå: Barnet starter med å stå bredbent med bøyde, hevede armer og lett bøy i knær og hofter, med andre ord, lavest mulig tyngdepunkt. Gange – de første skrittene: Gangen er bredsporet og fremover-rettet. Håndflatene vender nedover i en pronert stilling. Hofter, kne og fotledd er lett bøyd. Det bidrar til å senke tyngdepunktet, og gjør det lettere å holde balansen. Det er ingen rotasjon/dreiebevegelser i ryggstøtten og ingen medsving av armer. Hele foten settes ned på underlaget samtidig. Beina er hjulbeinte. I foten ligger vekten på indre fotrand og føttene peker gjerne mot hverandre. (Det vi kaller «kalvbeint»).

Fra ca. 15 mnd.: Krabber opp/klatrer i trapper. Triller ball. Gir og tar ball. Liker å holde i leker. Liker å leke gjemsel; «borte – titt-titt». Kan skifte mellom huksittende og stående stilling uten å miste balansen

Hopp: Hoppet utvikles etter at barnet har begynt å gå, og starter som en form for gange. De første forsøkene er med vekslende beinbevegelser (trippe-hopp).

1. fase: Barnet står i karakteristisk bredbent stilling, vipper litt opp og ned i knær og bøyer i hofter, vifter litt med armer og letter først på det ene benet og så på det andre. Det skjer avvikling/sats i hvert bein for seg, et bein om gangen.

2. fase: Avvikling; liten sats på et bein om gangen og landing på begge bein samtidig. Går baklengs og sidelengs. Går baklengs ned trapper. Går opp trapp med dobbeltskritt, holder i gelender.

Kan forandre retning plutselig. Løper på flat fot uten svevefase. Sparker til en ball. Kan sette seg på en liten stol ved å rygge bakover mot stolen, noen ganger velter stolen – noen ganger setter barnet seg ved siden av. Klatrer opp i store stoler ved å legge seg på magen i stolsetet, holder med hendene om kanten og drar bena opp etter seg, setter seg ved å snu seg.

18 måneder

Hopp:

Hopper på flat fot på begge bein samtidig, når det blir støttet i begge hender.

Kast og mottak:

Arm og hånd arbeider ikke sammen i kastet. Hånden slipper ballen før armen rekker og kaste den frem. Barnet bruker både over- og underarmskast på denne måten. Står stille under selve kastet, men går gjerne et par skritt både før og etter. Kroppens stilling er frontal, det skjer sjelden dreiebevegelser som hos eldre barn. Ballen glir ut fra strittende og strake fingrer, noe som gjør at den mister retning og fart. Ikke retningsbestemt kast.

2-3 år

Gange: I 2-års alder er balansen blitt betydelig sikrere:

Skifter gjerne retning og tempo uten å miste balansen. Går rundt hjørner uten å stoppe. Gangen er fremdeles frontal(fremoverrettet), men ikke så bredsporet som før

Bevegelsen i fotleddene er blitt større, og hæl-tågange. Fotavvikling begynner så smått. Muskelen som fører stortåen ut, er også medvirkende til å holde fotbuen oppe. Hvis denne muskelen er svak, vil det føre til at foten og tærne ikke avvikles(bøyes/beveges) godt nok i gangen – stortåa blir presset inn mot de andre tærne, og foten tenderer mot plattfot. Barn ser ofte ut som de er plattfot, men dette skyldes en fettpute under foten som forsvinner ved bruk av foten. Kan sykle på trehjuls sykkel.

Løp:

Bevegelighet i knær og albu er så utviklet at barnet kan løpe med smidige, samordnede bevegelser med svevefase.

Hopp:

Satser og lander på begge bein samtidig, på flate føtter.

Styrke i kropp og bein, og samspillet i det nevromuskulære system, er nå så godt utviklet at balansen i oppreist stilling kan bevares gjennom hoppet.

Kast og mottak:

Kaster retningsbestemt, men uten presisjon og styrke. Barnet har mer kontroll på samarbeidet mellom bøye- og strekkmuskulaturen. Tar stadig skritt før og etter kast.

Ved selve kastet føres underarmen oppover, overarmen heves, så strekkes hele armen og faller ned med det samme. Manglende kraft er årsak til at armen ikke føres bakover.

Griper stor ball med begge hender opp mot brystet.

Sykler på trehjuls sykkel. Bygger tårn av 6-8 klosser. Åpner dører.

3-4 år

Gange:

Det bredbente forsvinner. Begynnende rotasjon i ryggstøtten under gange. Tendenser til medsving av armer under gange

Strekken i kroppen, særlig underkroppen, blir tydeligere, barnet får en mer oppreist holdning. Denne strekken får utover-dreierende muskler i lår til å gi utad rotasjon i hele beinet. På grunn av dette, legges vekten mer over mot fotens ytterside og barnet blir etter hvert mindre kalvbeint. Går på tærne. Går vekselgang i trapper.

Balanserer fint på 8 cm bred strek. Gange med armsving (diagonalt arbeid arm/fot).

Løp:

Løper fritt med svevefase.

Hopp:

Hoppet er nå sikrere og mer nyansert. Fotleddene er i 3-års alder blitt mer bevegelige, føttene er sterkere. Kroppens, armenes og hodets bevegelser er også deler av hoppemønsteret, og dette blir tydeligere fra 3-års alder. Armene blir trukket bakover i sats og hopp. Hodet beveges bakover i starten og fram i landing.

Kast og mottak:

Kastet har noe friere bevegelser, men er ellers omtrent som før, overarmen føres nå ofte bakover før ballen avleveres, på grunn av begynnende medsving av armene under gange. Griper stor ball med begge hender. Griper liten ball og bruker hendene som skål.

4-5 år

Gange:

Stadig mindre kalvbeint, vekten mer tydelig på utsiden av foten.

Går med rotasjon i ryggstøtten, og med bedre fotavvikling.

Tydeligere medsving av armer. Går, balanserer på lav bom.

Går ned trapper med en fot på hvert trappetrinn uten støtte.

Løp:

Løper opp trapper uten støtte. Kan fint gå over fra en bevegelsesrytme til en annen, f.eks. fra å gå til å løpe, fra løping til galoppsteg.

Hopp:

Stadig bedre bruk av kropp, hode og armer ved hopp. Trekker armene tilbake i starten på hoppet, så føres de fram og ut som vingene på et fly, som for å lette balansen i selve svevet, mot landingen føres de ned. Hopper fremover på to bein, hinker.

Hopper ned en trapp, f.eks. to trinn.

Kast og mottak:

Kroppens bevegelser begynner å gå inn i kastet – bedre kraft og bedre bakoverføring av arm på grunn av tydeligere medsving av armer under gangen. Griper liten ball med begge hender.

5-6 år

Gange:

Velkoordinert gange, beveger seg ledig og uanstrengt. Ren diagonalgang med armsving og rotasjon i ryggstøtten. Fotavvikling; Valgusfoten (fettpute som babyen har under foten), kan føre til plattfot om den ikke forsvinner i denne alderen. Vekten legges stadig mer på fotens ytterside som et resultat av at det stadig blir bedre balanse mellom utover dreiende og innover dreiende

muskler i beina. Disse regulerer beinas og føttenes stilling. Står på ett bein, både på venstre og høyre. Kan sykle på tohjuls sykkel. Kjenner forskjell på spenning og avspenning

Løp:

Løper med stadig mer tydelig svevefase. Løper opp og ned trapper. Lærer lett dansetrinn.

Hopp:

Hoppet perfektioneres og automatiseres. Gjør fjærende svikthopp på to bein. Hopper tau.

Kast og mottak:

Kaster med samme bevegelse i arm som før, men har nå vektoverføring fra høyre til venstre fot eller omvendt under kastet. Kaster med totalbevegelse. Griper tennisball riktig.

6-7 år

Balansen er bedret. Ved at balansen forbedres, skapes optimale forhold for utvikling av koordinasjon. Hinkелеker er aktuelt nå. Kastet er nå mer differensiert enn tidligere, det har fått styrke og presisjon. I kast føres armen helt ut til siden, men løfter underarmen før det kastes, og kroppen svinger med hos de fleste. Skjelner høyre og venstre på egen person.

Kommer inn i en vekstperiode, armer og bein vokser ganske hurtig i lengden, barnet mister den runde småbarnskroppen. Barnet ser ut til å ha et stort overskudd av motoriske impulser. Det er vanskelig å sitte stille og pent på stol og ved bord. Har et meget sterkt behov for strekkbevegelser. Snubler lettere i egne føtter enn før. Bevegelsene blir mer støyende og voldsomme enn før.

Det kan være viktig å vite noe om hvor lenge barnet har holdt på med ett trinn for å mestre dette helt. Denne informasjonen kan gi oss viktige indikasjoner på om barnet trenger ekstra støtte; muligheter for å øve gjennom lekbetonte aktiviteter, oppmuntring eller en hjelpende hånd. Det er like viktig å vite når vi ikke skal blande oss inn og la barnet jobbe selv, men samtidig være tilstede og gi positiv oppmerksomhet når barnet mestrer. F.eks. i det øyeblikket barnet går uten støtte, eller første gang barnet mestrer å ta imot en ball.

Forslag til øvelser:

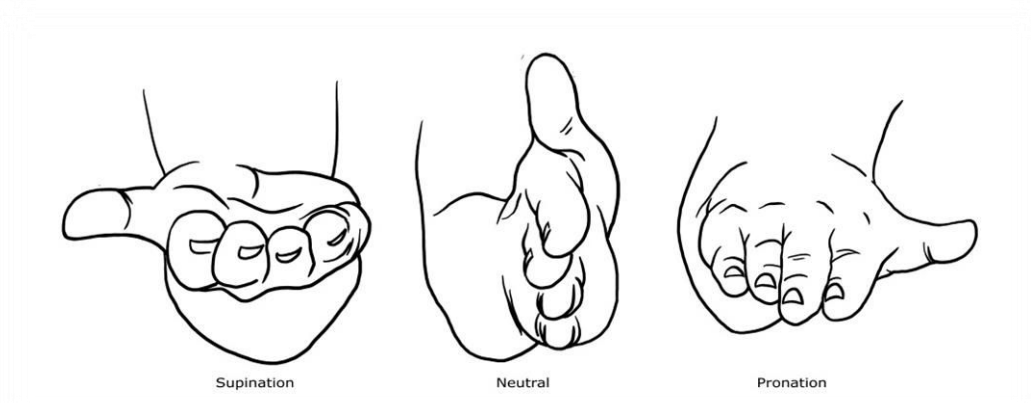
- 0-1 år Bøye og strekke barnets armer og ben. Dra barnet forsiktig opp i armene. På stellebordet: La barnet dra seg selv opp etter armene mens du holder i fingrene. Sykle med bena. Bruke ulike sang, rim og regler hvor barnas kroppsdeler berøres samtidig med benevning eks; «*Det kommer en mus, leter etter hus, ikke der, ikke der, men der - i halskroken til Petter.*». Klappe i hendene. Rulle. Krabbe mot noe.
- 1-2 år Rulle, krabbe som en katt eller en hund. Sette seg ned – reise seg opp. Gå sakte. Løpe. Snurre rundt. Vippe og gynge.
- 2-3 år Gå stille – gå og trampe. Gå og klappe i hendene. Sparke ball bortover gulvet. Gå baklengs. Leke slanger og krype på gulvet. Hoppe til musikk. Vippe og gynge.
- 4-5 år Løpe rundt i rommet. Stå på ett ben av gangen. Leke fly over en stol (strekker ut armer, ben og hode). Hoppe og gå baklengs. Skubbe og trekke.
- 6-7 år Krabbe rundt i ring. Gå rett som dukker med svingende armer. Gå på tærne. Gå på hælen. Løpe. Hoppe. Hinke. Hoppe lengdehopp. Hoppe høydehopp. Gå balansegang. Svinge og klatre

Bevegelsesleker: Stollek, katt og mus, hermegåsa, gå trillebår, bjørnen sover, salt og pepper, stupe kråke, ball-leker, hinderløyper, danse med silkebånd til musikk, fange såpebobler. Bevegelsene kan også bygges inn i et bevegelseseventyr. Fortellingen inneholder alle de bevegelsene man vil barnets skal øve på. Et nyttig lite hefte med mange gode tips som kan brukes for alle barn:

http://www.statped.no/Global/1_Tema/syn/Dokumenter_syn/Lek_bevegelse_SkriftserNr31.pdf#page=19&zoom=auto,-129,148

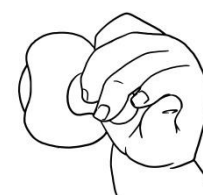
FINMOTORIKK OG FINMOTORISK UTVIKLING

Finmotorikk er mer fine og begrensede bevegelser som trengs når man skal gripe, tegne, skrive og gjøre andre typer presisjonskrevende handlinger med hendene. Bevegelse med munn og øyne regnes også som finmotorikk. Derfor blir arbeid med koordinasjon av øye/hånd og øye/fot også betraktet som finmotorisk atferd. Utvikling av øyet og øye/hånd – øye/fot koordinasjon er lagt inn i egne avsnitt. Her vil vi derfor kun ta for oss utviklingen av hånden og gripeeviden.

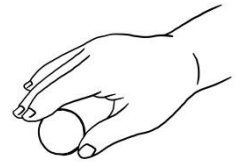


Kjennetegn ved utvikling av hånd og gripeeviden

Alder	Beskrivelse
0-4 mnd.	Griperefleksen: Ved ca. 2 mnd. alder begynner hånden å åpne seg og tommelen kommer ut av hånden. Ved 4 mnd. alder skal griperefleksen være så hemmet at barnet kan begynne å gripe og slippe en gjenstand bevisst.
3 mnd.	Ulma-palma-grepet: Tar gjenstand med lillefinger, ringfinger og langfinger. Tommel og pekefinger brukes ikke. Det er vanskelig å putte noe i munnen og små ting havner som oftest inni hånden. Når barnet griper med den ene hånden, foretar den andre ofte en medbevegelse. Leker med hender og føtter og får begynnende øye – hånd-, øye – fot-, og øye – hånd – fot-koordinasjon. Strekker ut armene presist og griper aktivt med hele hånden.
6 mnd.	Radial-palma-grepet: Hånden er i midtstilling, og barnet griper med håndflaten rett på og bøyer fingrene rundt gjenstanden.



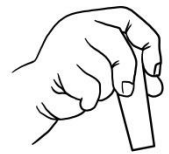
8 mnd. **Fingergrep:** Holder gjenstanden med fire eller fem fingre. Gjenstanden er ikke lengre inni hånden



11 – 12 mnd. **Pinsettgrep:** Tar ting med tommelen og fingertuppene.



1-2 års alder **Toppgrep:** Griper gjenstanden ovenfra med håndryggen vendt oppover. Grepet om skje og gaffel blir lavere, spiser selv. Barn mellom 1 og 2 år griper som oftest skje/gaffel eller blyant med topp- eller tverrgrep.



2 -3 år **Tverrgrep:** Griper om blyanten eller skjeen ved å holde tvers over redskapet med hånden, mens tommelen peker nedover. Grepet roterer innover. Når barnet arbeider med dette grepet, går bevegelsen ut fra skuldrene og albuen. Dette er også en grovmotorisk bevegelse, og barnet beveger ikke håndleddet. Barnet kan oppdage at det er lettere å styre blyanten dersom pekefingeren strekkes ut. Fingrer og mellomhånd har som oppgave å holde redskapet fast, og bevegelsene i hånd og fingre blir små og svake.



3-4 år **Penselgrep:** Kalles også fingertuppgrep. Nå bruker barnet bare fingrene til å holde med. Hånden er fortsatt vridd innover, men det er begynnende bevegelse i håndleddet. Blyanten holdes med fingertuppene, eller bare med tommel og pekefingertupp, stadig med pronert håndstilling.



Etter hvert blir håndstillingen mer utover dreid. Med dette kommer tommelkløftgrepet; blyanten hviler i kløften mellom tommel og pekefinger. Fingrene strekkes litt mer enn før, men det er fremdeles forholdsvis svake bevegelser i håndledd og fingrer – de fungerer som holderredskap. Selve bevegelsen under tegning og spising kommer fremdeles fra skulder og albu. Kan tre perler. Bygger tårn med 5-9 klosser. Hendene anvendes mye, uten at barnet bruker synet samtidig.

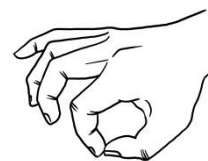
4- 5 år **Tommelgrogrep:** Bevegelsen begrenses stadig mer til underarm, håndledd og fingre. Til å begynne med er grepet ganske høyt, men etter hvert som det utvikler seg, kommer bevegelsen ned og blyanten holdes lavt med tommelen, pekefingeren og langfingeren. Hånden roterer nå utover.

Tverrhåndsgrepet bør forsvinne i løpet av dette året. Det lave tommekløftgrepet kommer – dvs. tommekløftgrepet om blyantens nederste ende. Ved dette lave grepet kommer hånden til å hvile på bordet, og bevegelsene i skuldre og albueledd blir mindre. Fingrene holder ikke lengre bare på blyanten. Nå deltar de aktivt i tegnebevegelsen. Det ser ikke ut til at spisebevegelsen har kommet så langt som tegnebevegelsene. Fingrene er ennå ikke med og styrer spiseredskapet.



5 -6 år **Tommelens opposisjonsbevegelse:** Dette er den fingerbevegelsen som kommer sist. Tommelen skal kunne føres mot fingertuppen på hver og en av de andre fingrene. Tommelen skal også være så bevegelig at den kan bevegges i en sirkel omkring sin egen basis og legges tvers over håndflaten med tommelneglen oppover. Hvis tommelen ikke kan opponere eller vri seg, blir pinsettgrepet dårlig utviklet.

Nytt bevegelseskjema innøves; de store bevegelsene fra skulder og overarmen blir svakere; håndens bevegelser blir mer smidig og koordinert. Fingrene øker i lengden i denne perioden. Mellomhånden kommer i bakgrunnen for fingrene som arbeider kraftig. Dette medfører en tydelig utoverdreining av hånden. Armen føres ned slik at den holdes nærmere kroppen når barnet tegner. Jo mer hånden nærmer seg den utover-dreide stilling, jo flere muligheter har den til å variere og nyansere bevegelsene. Nå er det også et utover-rotert grep om skje og gaffel. Spiser og tegner med et ferdig utviklet grep. Arbeider med å samordne funksjoner. Kler på seg selv, - knytter ikke sløyfer. Klipper.



6-7 år **Hendenes koordinasjon:** Først nå kan barnet bruke begge hendene koordinert og for eksempel spise med kniv og gaffel. Håndbevegelsene nærmer seg stadig mer de voksnes, men mangler ennå noen av de samme ferdighetene. Grepet om en blyant o.l. skiftes ofte. Barnet blir fort trøtt av å holde i hånden i samme stilling, dette gjelder også håndtering av verktøy generelt. Klipper bedre, kan følge en strek med saksen. Spiser godt med kniv og gaffel. Voksent, utadrettet håndgrep.

Forslag til øvelser for finmotorisk utvikling:

- Rulle og trille med redskap, kaste og sparke, kaste og gripe, dribble (dvs. sprette en ball i gulvet og gripe etter den når den spretter opp igjen). Pinsettgrep; gripe etter små gjenstander – først med hendene, deretter bruk av redskap.
- Finger- og sangleker: Tommelfinger, hvor er du? Lille Petter Edderkopp. Tegne av hånden på papir, lage gipsavtrykk (gir økt bevissthet om hånden). Lek med fingerdukker og hånddukker gir også god stimulering. Jobbe med papir hvor vi begynner med å rive for så å gå over til saks og deretter klippe ut etter strek og form.
- Balleker: Sitte i ring og kaste ball til hverandre mens vi sier navnene til hverandre, stusse ball mot vegg, kaste ball til hverandre to og to. Kaste ball opp i luften mange ganger for å fange den igjen uten å miste den. Tommelens opposisjonsbevegelse kan trenes bl.a. ved å sy, sortere knapper og perler, legge små mosaikkbiter etter mønster på lysbord eller perle på perleplater. I de fleste barnehager finnes det også ulike spill som stimulerer håndens finmotorikk.

SAMARBEID MELLOM HØYRE OG VENSTRE HJERNEHALVDEL

Høyre og venstre hjernehalvdel styrer de ulike aktiviteten i hjernen, men de to halvdelene samarbeider gjennom et avansert koblingssystem i det som kalles hjernebjelken. Nyere forskning viser at hjernen er langt mer fleksibel enn man trodde tidligere. Et nytt område i hjernen kan overta funksjonen for et område som blir skadet. Venstre hjernehalvdel som normalt styrer høyre kroppshalvdel, kan trenes opp til å styre venstre side av kroppen.

Myeliniseringsprosessen foregår i en rekkefølge som svarer til den betydningen den har for de grunnleggende livsfunksjonene. Myeliniseringen av hjernebjelken er det som tar lengst tid og er sist utviklet. Denne har ca. 200 millioner nervefibre og har som oppgave å binde sammen hjernehalvdelene og å koordinere halvdelenes funksjoner til en helhet. Disse nervefibrene er den viktigste kommunikasjonsforbindelsen mellom de to hjernehalvdelene. Utviklingen av disse nervefibrene skjer normalt i 5-16 svangerskapsuke. Nervetråder som ikke er dannet i fosterstadiet, kan ikke dannes i hjernebjelken senere. Individuer som har en mangelfull utvikling i hjernebjelken, uten ytterligere medisinske forhold kan ha en normal intelligens, men betydelige kognitive og motoriske problem. Kilde: norsk forening for corpus callosum diagnoser http://www.nfccd.no/?page_id=6

Utfordringer

Mangelen på nervefibrene medfører ofte forsinket utvikling når det gjelder språk og motorikk. Dette gir gjerne problemer med hukommelse og konsentrasjon. Det er viktig at de som er med barnet kjenner til de problemene som barnet har. Det kan ikke understrekes sterkt nok viktigheten av å starte utredning og systematisk opptrening så tidlig som mulig. Små barns hjerner har stor plastisitet og store muligheter for å kompensere for tap. Det er viktig å komme tidlig i gang med tiltak og fysioterapibehandling i forhold til å gjøre samarbeidet mellom høyre og venstre halvdel best mulig mens hjernen fortsatt har stor plastisitet. I en normalt utviklet hjerne utvikler hele strukturen i hjernen seg før fødselen, men fibrene i corpus callosum vil fortsette å bli mer og mer effektive til tidlig i tenårene. Da fungerer corpus callosum i hovedsak slik den vil gjøre i voksen alder med rask interaksjon mellom hjernehalvdelen. De kognitive og sosiale utfordringene blir derfor mer synlig fra 10-12 års alder. Corpus Callosum-diagnoser (CCD) er basert på mangel i hjernens struktur, ikke på oppførsel. En diagnose kan kun oppdages ved ultralyd, MR eller CT av hjernen. Symptomene forekommer i ulike kombinasjoner og alvorlighetsgrad. De kan bli tillagt feil årsak, og forveksles med atferdsmessige diagnoser da de i noen tilfeller representerer en rimelig beskrivelse av oppførselen til en person med CCD.

Karakteristiske trekk

- Forsinkelse i å nå utviklingsmessige milepæler (f.eks. gå, snakke, lese ...).
- Klossete og dårlig motorikk, spesielt ferdigheter som krever koordinasjon av høyre og venstre hender og føtter (f.eks. svømming, sykling, knyte sko).
- Hypoton, lav muskelspenning.
- Sensitiv for berøring og matens konsistens.
- Kan ha høy smerteterskel.
- Vanskeligheter med bruk av språket i sosiale situasjoner (ironi, vitser, metaforer).
- Kan misforstå eller ikke skjønne tonefall og bli såret når noen tuller.
- Syn/motorikk-koordinasjon (trår på andre, skriver utenfor arket).
- Problemer med sosialt samspill, pga. vansker med å forestille seg konsekvensen av sin egen adferd. Vansker med empati.
- Begrenset forståelse av deres oppførsel, sosiale problemer og mentale utfordringer.

Venstre hjernehalvdel gjør oss i stand til å tenke logisk og analytisk. Tale og språkfunksjoner sitter i venstre hjernehalvdel.

Ved hjelp av høyre hjernehalvdel kan vi tolke og reagere på følelser. Her tolkes og uttrykkes kroppsspråk og språkmelodi. Denne halvdelene hjelper oss med å orientere oss i det fysiske miljøet og med å se helheter og sammenhenger. Hjernehalvdelen kan kun fungere sammen - de er avhengig av hverandre.

Under finner du en tabell som viser hvordan man tradisjonelt oppfatter arbeidsfordelingen mellom venstre og høyre hjernehalvdel.

Venstre hjernehalvdel Det logiske mennesket	Høyre hjernehalvdel Det kreative mennesket
Styrer høyre kroppshalvdel	Styrer venstre kroppshalvdel
Styrer det akademiske	Styrer det artistiske
Språk, setninger og ord	Bilder
Tale og opplesning	Farger
Leseferdighet	Oversikt og helhet
Detaljer, fakta og analyse	Intuisjon
Logikk	Følelser
Følge instruksjoner og regler	Musikk, rim og rytme
Matematikk, tall og logikk	Mønster og tilfeldig rekkefølge
Tenker sekvensielt (i rekkefølge)	Rom- og retningsans
Rasjonalitet	Dans-, kunst- og musikkopplevelse
Virkelighetsorientering	Kreativitet, spontanitet og fantasi
Tid	Tidløs
Å gjøre	Å være

Utvikling

Hver hjernecelle kontakter vanligvis mange, ofte tusenvis av andre hjerneceller. Det betyr at det finnes et ufattelig antall nervefibre og synapser i hjernen. Nyere forskning viser at man må bruke hjernen og nervesystemet for at nervebanene skal utvikle seg normalt. I løpet av fosterutviklingen dannes det et grovt nettverk av nervebaner. Det blir laget egne ledestrukturer og kjennemerker for å lede aksonene på rett vei og få disse til å kjenne igjen målcellene. Ved hjelp av disse kan aksonet fra en hjernecelle vokse tvers gjennom hele hjernen og kontakte akkurat de cellene det skal. Nervebanene hos fosteret er likevel bare delvis ordnet slik som i den voksne hjernen. Når det nyfødte barnet begynner å bruke nervesystemet, blir det dannet nye kontakter. Evnen til å nydanne og trekke tilbake kontakter som ikke er i bruk eller som virker feil, avtar etterhvert som barnet blir eldre. Utvikling av samarbeid mellom høyre og venstre hjernehalvdel er altså knyttet til bruken av hjernen. Når vi skal se på kjennetegn for utvikling av

samarbeid mellom høyre og venstre hjernehalvdel må vi altså se på barnets helhetlige utvikling.

Forslag til øvelser:

Dette er øvelser som stimulerer forbindelsen mellom høyre og venstre hjernehalvdel. Ut over dette vil alle bevegelser og øvelser som involverer arbeidsoppgaver som ligger i høyre og venstre hjernehalvdel styrke samarbeidsfibrene. Kreative arbeidsoppgaver hvor barnet må jobbe både med å logikk og problemløsning er gode styrkeøvelser for nervefibrene i hjernebjelken.

Øvelser: Krabbing. Stå på alle fire. Legg kropps tyngden bakover så baken er like over hælene. Hendene skal være rett under skuldrene. Rett ut ryggen og se fremover. Krabb med bittesmå, langsomme skritt. Sjekk at bevegelsen er helt diagonalt, det vil si at høyre hånd og venstre kne og venstre hånd og høyre kne løftes og lander samtidig. Pust! En «krabbekur» med garantert effekt er på syv minutter hver dag i syv uker. Kanskje må du begynne med en mye mindre dose. Det er lov å synge til: Eks: «Her kommer Ole Brum, en liten bjørn i skogen ...»

Visualiser en forbindelse mellom venstre hofta og høyre skulder. Hva ser du for deg? Hva slags farge, form og konsistens har diagonalen? Se for deg en forbindelse mellom høyre hofta og venstre skulder. Er de to diagonalene forskjellige? Hvor krysser de hverandre? Faller krysset langt ut på siden, så "trekk" det inn mot midten med hendene. Legg hendene i krysset og tenk at du puster gjennom dette punktet.

Stå, sitt eller ligg og la vekselvis venstre albu og høyre kne og høyre albu og venstre kne møtes i en jevn rytme. Husk å puste!

Med øynene åpne eller lukket, la blikket gå rolig opp til venstre. Hold og pust. La deretter blikket gå rolig ned til høyre. Hold og pust. Gå opp denne diagonalen et par ganger før du skifter til den andre. Etterpå lager du en langsom sirkel med blikket, først den ene veien og så den andre.

Både sjonglering og tromming er gode metoder for å trene koordinasjonen mellom venstre og høyre side. Det samme gjelder skigåing, dans og kampkunst.

Leke blindebukk med bind for øynene. Barnet som er blindebukk får bind for øynene og står i ro, mens de andre barna beveger seg til musikken. Når musikken stopper skal alle barna stoppe. Blindebukk skal få enkle instruksjoner for å lettere å kunne finne barna som står i ro. Blindebukk skal gjette hvilket barn han/hun treffer på. Egner seg ikke for mer enn 4-6 barn avhengig av alder.

MIDTLINJEOPPFATNING

En viktig motorisk ferdighet er å krysse kroppens midtlinje. Kroppen består av to halvdel, en høyre og en venstre side. Kroppens midtlinje er en tenkt linje der halvdelene møtes. Gjennom bevegelse trenes kroppen til å fungere som en helhet. Gjennom trening og naturlig bevegelse skal høyre arm kunne utføre aktiviteter på venstre side av kroppen og motsatt. Likedan skal høyre ben og venstre arm, venstre arm og høyre ben kunne bevege seg samtidig, som når vi krabber. En tendens til å unngå å krysse kroppens midtlinje er ofte et resultat både av problemer med balansen og vansker med å skille høyre og venstre side av kroppen. Det er også en indikasjon på en perseptuell og motorisk dysfunksjon. (Berg, 2009)

Vi kan dele kroppens midtlinjer i 3

1. Foran og bak. Midtlinjen går på siden av kroppen fra hodet til tærne.
2. Høyre og venstre. Midtlinjen går midt på kroppen, langs ryggstøtten bak og langs neserygg og mellom bryst foran.
3. Øvre og nedre halvdel. Midtlinjen går rundt livet.

Utvikling

Kryssing av kroppens midtlinje og sidedominans består av flere komponenter:

- Krysse kroppens midtlinje:
 - Mellom øvre og nedre kroppshalvdel.
 - Skiller høyre og venstre kroppshalvdel.
 - Deler oss i to; foran og bak.
- Koordinasjon av de to sidene i symmetriske og vekslende bevegelser
- Skille den ene siden fra den andre i lærte bevegelser

Forslag til øvelser:

- Klappeleker.
- Alle former for kryssende bevegelsesleker; venstre hånd- ta på høyre fot og motsatt.
- Kryssgange over linjer (tau, planke, strek osv.).
- Eye-tracking hvor øynene skal følge finger/figur eller lignende fra side til side, opp - ned, nært – fjernt osv.
- Stupe kråke, rulle.
- Krype og åle.
- Klatre i trær, ribbevegg, fjell.
- Veksle mellom forover og baklengs bevegelser (kan også bruke speil for å se bakover).

ROM- OG RETTNINGSOPPFATNING

«Det å orientere seg i tenkt rom, å kunne danne seg mentale kart for å finne frem, er en del av den indre romforståelsen. Grunnlaget for å kunne lokalisere er plassering i rekkefølge. Drivkraften i lokaliseringen ligger i oss helt fra fødselen av. Det å orientere seg i forhold til hvor man kan finne alle de spennende knappene på stereoanlegget, eller hvordan nå opp til hylla der smokken ligger, er gjerne sentralt i barnets liv» (Temaheftet antall, rom og form, udir.no)

I Piaget sin teori finner vi en tredeling av ulike faser barn gjennomgår i sin vurdering og forståelse av rommet;

- Topologisk: Når man er opptatt av romlige relasjoner til og med objektene, avstander, lærer å se objektet fra ulike perspektiver.
- Prosjektiv: Romlig visualisering når barnet kan forme og rotere objekter i rommet/planet.
- Euklidsk: Når man gjør ulike former for måling som volum, lengde, areal, vekt og tid.

For at barn skal kunne danne seg oppfatning av og forstå kroppen, rommet, retning og avstand er det ikke tilstrekkelig og kun iaktta verden, uten å røre seg i den. Barnet må gripe rommet, lære å kjenne det, utforske og erobre det, for å kunne leve og bevege seg effektivt i det (Freudenthal, 1973). Dette signaliserer viktigheten av at barn aktivt griper omgivelsene. Barn som ikke erobrer omgivelsene lever ikke like effektivt i det og får ikke med seg de samme gunstige erfaringene som de aktive barna.



Skulpturvandring i Bergen

Utvikling av rom- og retningsoppfatning

Alder	Romoppfatning	Alder	Retningsoppfatning
5-6 mnd.	Opplever gjenstandens avstand fra egen person	2 uker	Reagerer på visse retnings bestemte stimuli (lys og lyd).
8-9 mnd.	Finner gjenstand når en gjemmer det under f.eks. et teppe.	2-3 mnd.	Følger gjenstander med øynene og dreier hode etter lyd.
		5-6 mnd.	Ser og rekker ting.
		8-9 mnd.	Rekker armer for å bli tatt opp.
10-11 mnd.	Avstand oppfattes under kryping. Putter fingrene inn i alt.	10-11 mnd.	Har retningsbestemt kryping.
		11-12 mnd.	Peker.
15-18 mnd.	Forstår hvor ballen triller hen utenfor synsvidde.	12-18 mnd.	Vender bilde riktig vei.
2-3 år	Forstår hvilken betydning ordene i – på –over – under har.	2-3 år	Kopierer vannrett og loddrett strek. Har retningsbestemt kast. Forstår begrepene, opp-ned-til siden.
3-4 år	Hefter seg kun ved en dimensjon. Forstår betydning av ordene, rundt om, snu seg rundt.	3-4 år	Kopierer skrå strek
4-5 år	Forstår ordene bak – foran.	4-5 år	Forstår begrepene frem-tilbake.
5-6 år	Forstår betydningen av ordet -midt i.		

Forslag til øvelser for rom- og retningsoppfatning

- Labans Bevegelsesanalyse: Tid, rom, kraft og flyt.
- Bevege seg langs veggen i rommet, krysse rommet, gå fremover, gå bakover
- Preposisjoner: bevege seg over, under, ved siden av
- Dreie rundt egen kropp/karusell.
- Sang- og bevegelsesleker hvor du klapper på sider/foran – bak på egen kropp.

KROPPSBEVISSTHET

Kroppsbevissthet er ikke en sans med selvstendige sanseceller. Kroppen oppfattes gjennom hele sanseapparatet. Normal utvikling av de grunnleggende sansene er en forutsetning for utvikling av kroppsbevissthet. Kroppsbevissthet oppnås ved erkjennelsen av kroppsdelenes plassering, funksjon og navnet på de ulike kroppsdelene. Lateralitet, det vil si oppfattelse av at kroppen har to sider, og sidenes samspill, kan erkjennes før barnet har lært navnet på kroppsdelene.

Utvikling

Vi kan få en indikasjon på barnets forståelse av sin kropp ved å studere barnets tegneutvikling.

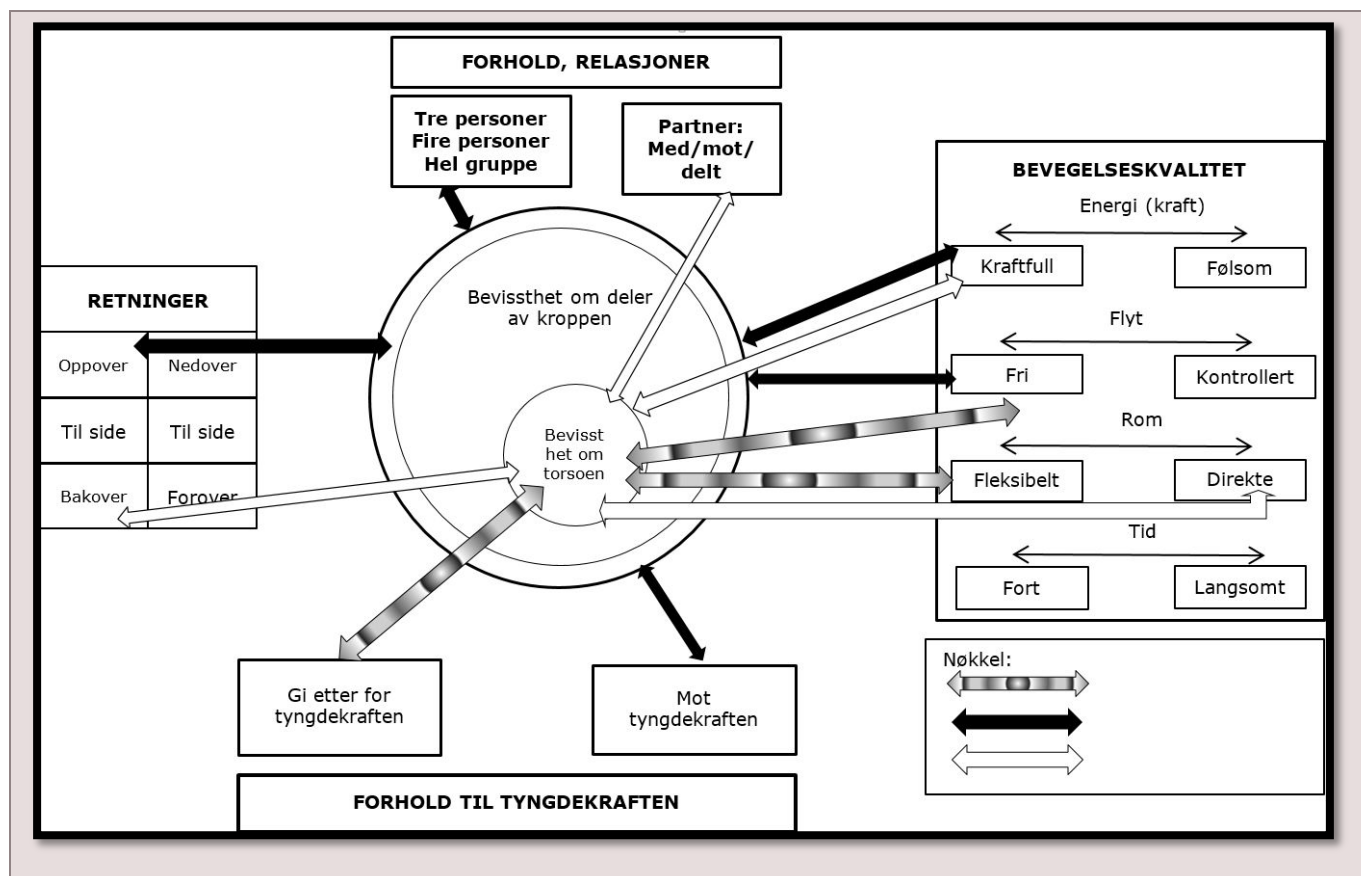
Alder	Kjennetegn	Tegneutvikling
0-3 mnd	Sutter på fingre, sutter på tommel.	
3-6 mnd.	Ser på og leker med fingre, leker med tær.	
6-10 mnd.	Smiler til eget speilbilde, berører eget speilbilde, tar tærne i munnen.	
11-18 mnd.	Rekker armer frem v/påkledning, rekker ben frem v/påkledning.	1. Svingrabbel 2. Rundrabbel: som krever et høyere utviklingsnivå fordi barnet må være i stand til å styre håndens bevegelser.
18-21 mnd.	Kan peke på egne kroppsdel.	3. Neste nivå: Forskjellige former for rabbel
2-3 år	Benevner enkelte kroppsdel, kjenner eget kjønn.	Hodefotingen dukker vanligvis opp i denne perioden – vi kan se tydelig at dette er et menneske. Øyne og munn kommer på plass. Ofte blir armene festet direkte til hodet.
3-4 år	Forsøker å tegne et menneske, kan benevner mange kroppsdel.	Etter hvert får tegningene både mage, armer, ben og fingre, nese og munn. Mot skolealder ser vi ofte detaljer som negler, ører og tenner.
4-5 år	Tegner et menneske, kjenner forskjell på lette og tunge bevegelser.	
5-6 år	Mestrer spenning – avspennings øvelser.	

Forslag til øvelser:

- Synge ulike sanger hvor kroppsdeler benevnes og berøre samtidig.
- Kan du være borti kjeglene med; hodet, øret, skulderen, foten?
- Parvis: Kan du legge en erteposer på en kroppsdeler hos partneren, som skal benevne kroppsdelen.
- Kan du klappe to ganger og; sette albuen sammen, spre føttene, røre den ene albuen, sette knærne sammen osv.
- Kan du klappe foran magen og ta på munnen. Kan du klappe bak halsen og ta på tærne.
- Kan du hoppe ned fra stolen, stå bak stolen, krype under stolen.
- Kan du ligge på siden og gjøre deg; liten og rund, stor og lang.
- Ryggliggende; kan du gjøre deg: Bred – Smal.
- Jobb både med kroppens for- og bakside.

R. Labans bevegelsesmodell

En oversikt over ulike bevegelsesmønstre og former kan hjelpe pedagogen i å komme på flere variasjoner i bevegelsesmønstre vi kan leke med:



(Sherborne, 2006, s. 77)

DOMINERENDE SANSER (LATERALITET)

Lateral dominans involverer muligheten til å koordinere høyre og venstre side av kroppen. Lateral er tendensen til å favorisere den ene siden av kroppen frem for den andre. De fleste av oss er høyrehendt og har denne siden som vår laterale dominans. For å oppnå en god koordinering av kroppen, er vi avhengig av at begge sidene jobber sammen. Etablering av denne dominansen ved hjelp av fysisk aktivitet har stor betydning for barn og voksne. Dominant hånd er ofte etablert mellom 4-6 års alderen. Barn som ikke krysser midtlinjen veksler ofte lenge mellom venstre og høyre hånd. Vi skal ikke velge dominant hånd for barnet. Vi kan utvikle en god lateralitet gjennom å bruke symmetriske og diagonale bevegelser av de to sidene. F.eks.: Symmetrisk bevegelse; lage engler i "snøen". Diagonale bevegelser; stå på alle fire og løfte motsatt arm og ben. (Nb: Ryggsøylen skal være symmetrisk). Det viser seg at barn med en uklar dominans, har lettere for å speilvende bokstaver og tall, noe som kan vedvare lenger enn de som ikke har det. Barn som utvikler en dominant side har en tendens til å utvikle en bedre koordinasjon. Det betyr at de ser tydelig forskjell på hva som er høyre og venstre, opp og ned og foran og bak.

Diagonale bevegelser aktiverer begge hjernehalvdelene på en slik måte at de er nødt å samarbeide. Med god stimulering av diagonale bevegelser vil begge sidene av kroppen bevege seg på en mer integrert måte for en mer effektiv utførelse. Ved under stimulering av diagonale bevegelser kan dette føre til at man har vansker med å se blant annet mønstre, former, klippe med saks og innlæring av bokstaver. Herdman (1994) sier at barn som har en svak eller uklar lateral dominans, vanligvis ikke etablerer hånddominans før skolealder. Dominansøvelser blir ofte vanskelige for dem.

Utvikling:

- Det nyfødte barnet har ingen hånddominans
- Ved ca. 12 måneders alder kan vanligvis den dominante hånden krysse og ta en gjenstand som ligger på motsatt side.
- Å kunne fornemme lateralitet (den siden du bruker lettest), kjenne at de to sidene av kroppen ikke er lik, og at den ene hånden eller foten brukes med større letthet enn den andre, er innledningen til å skille mellom høyre og venstre side.
- Å kjenne betegnelsen høyre og venstre, og skille mellom de to sidene, kan barnet først ved 6-7 års alder.

Undersøkelse av sidedominans:

Vi kan undersøke hvilken side barnet foretrekker ved å observere hvilken fot barnet går først med i trapper. Du kan også se hvilken hånd barnet foretrekker å tegne med. Sørg for å levere blyanten i senter av barnets kropp og se hvilken hånd barnet foretrekker i mottaket. Dette må gjentas for å være sikker. Valg av dominerende side kan skje i alt fra 4 – 6 års alder, men det er viktig at barnet får etablert dette tidligst mulig. Dette gjør den motoriske planleggingen enklere for barnet.

Forslag til øvelser:

Det er viktig at barnet finner ut hvilken side av kroppen de bruker lettest. For at barnet skal kunne finne ut av dette og få trent er det viktig å jobbe med kryssbevegelser. Gode diagonale bevegelser som stimulerer valg av dominans:

- Ulike klappeleker med instruksjon som sier hvilken side av kroppen de skal klappe på og på hvilke kroppsdel.
- Aktivitet som stimulerer åle- og krypebevegelsen.
- La barnet ligge på rygg på gulvet og instruer det til å bruke venstre og høyre side vekselvis (gøy aktivitet med musikk)
- Skrivedans (store bevegelser etter musikk hvor barnet har tegneblyanter i hendene og tegner bevegelsene samtidig).
- Ta to gjenstander i en hånd. Prøv å bytte de to uten at du bruker den andre hånden. Etter hvert med tre gjenstander.
- Lag små kuler av modelkitt med tommel og pekefinger. Prøv å skyte dem så langt som mulig vekk med tommel og pekefinger.
- Tau eller tape på gulvet hvor barnet skal balansere på eller hoppe vekselvis fra høyre til venstre side.
- Alle kaste-gripe leker: Kast erterposer oppi bøtte fra en gitt avstand.
- Se hvilken hånd/fot barnet bruker oftest – stimuler barnet til å bruke denne hånden i skrive og klippeaktiviteter og foten i balllek.

Det finnes ulike typer dominansøvelser som barn bør mestre før de begynner på skolen: Gjennom en enkel tegneøvelse kan vi undersøke om barnet ser forskjell på kryss og pluss, trekant og firkant og om barnet er i stand til å krysse midten i en firkant.

KOORDINASJON

Koordinasjon handler om evnen til å samordne kroppsbevegelser i forhold til hverandre og i forhold til omgivelsene. De koordinative egenskapene består av:

- Balanse
- Rytme
- Reaksjon
- Romorientering
- Tilpasset kraft
- Samarbeid øye-hånd og øye-fot

(Jagtøien, Hansen 2002)

God bevegelsesevne rommer til sammen alle de komponentene vi kaller koordinative egenskaper. Koordinasjon er grunnelementer i alle bevegelsesløsninger og derfor også basis for læring av nye bevegelser. Gode koordinative egenskaper og stor bevegelseserfaring muliggjør rask innlæring av nye bevegelser.

<http://friidrett.forbundetonline.no/friidrettstrening/kurs/trener2/basistrening/Koordinasjon/Sider/default.aspx>

Balanse – evnen til å opprettholde likevekten i ro, i bevegelse og når underlaget er i ujevn bevegelse. Balanseferdigheter er helt avgjørende i nesten alle former for bevegelser. Ved innlæring av nye ferdigheter er ofte balansefunksjonen hovedelement. Dette gjelder alt fra barnet tar sine første skritt, til å kunne sykle uten støtte, gå på ski, kjøre snowboard osv. Å balansere på noe øver evnen til å opprettholde likevekten i ro, i bevegelse og når underlaget er ujevnt eller i bevegelse. Barn ser ut til å like å utsette seg for utfordringer som balanseøvelser kan gi. Det kan virke som om de har en innebygd trang til å utforske tyngdekraften og til å mestre den. Å opprettholde balansen setter krav til godt samspill mellom ulike reflekser, i tillegg til de taktile, vestibulære, kinestetiske og visuelle sansenes funksjon. Vi skiller mellom statisk balanse når vi er i ro, og dynamisk balanse når vi er i bevegelse.

Rytme – bevegelser som gjentas som en veksling mellom spenning og avspenning. Rytme blir ofte knyttet sammen med musikk, men i kroppsøvingssammenheng er det bevegelsen som danner rytmen. Kroppen har sine rytmer som virker til å tilpasse seg omverdenen best mulig, en slags synkronisering eller et sammenfall av rytmiske bevegelser. (Rytme betyr å flyte eller å gjenta.) Hørsel, syn, muskel og ledd sansene er viktig for rytmefølelsen. En god rytmefølelse viser seg bl.a i evnen til å gå, løpe, hoppe i vekslene rytmer, kunne sprette ball, tolke andres

bevegelsesrytme og kunne klappe og bevege seg etter sang og musikkrytme.

Reaksjon – evnen til raskt å svare med bevegelse på stimuli som hjernen mottar.

Reaksjonsevne er den tiden det tar fra nervesystemet tar imot stimuli, til bevegelsen er satt i gang. For å kunne oppfatte stimuli er vi avhengige av syn, hørsel og muskel – og leddsansen. Gjennom allsidig erfaring med ulike former for stimuli kan vi bygge opp et minne som grunnlag for hensiktsmessige reaksjonsmåter på gitte stimuli. På den måten kan denne funksjonen trenes opp. Nervesystemet bruker da etter hvert kortere tid på å reagere, og vi oppnår da en kortere reaksjonstid. God reaksjon viser seg bl.a i evnen til å forandre retning, unngå sammenstøt, reagere fort på auditive og visuelle signaler eller kunne herme andres bevegelser. I denne aktuelle øvelsen, gjelder det å kunne stanse brått på signal: Det er her snakk om å reagere på auditive signaler.

Romorientering - avpassing av hastighet og retning til bevegelsene i forhold til rommet. For å kunne orientere seg i et rom, er det en forutsetning å ha evnen til å bedømme avstand og retning. Synet spiller en avgjørende rolle i dette. Å ha evnen til å orientere seg i rommet viser seg blant annet i å klare å beregne avstand og hastighet i forhold til gjenstander og andre personer i rommet.

Tilpasset kraft - nerve – og muskelsystemets evne til å koble inn et passende antall motoriske enheter som er hensiktsmessig for å skape den bevegelsen vi ønsker. Evnen til å tilpasse kraften vi bruker, blir utfordret i nærmest all bevegelse hvor kroppen brukes. Bevegelser som retningsforandringer, hopp, kast, mottak, spark og demping krever tilpasset kraft.

Øye-hånd og øye-fot koordinasjon – styring av bevegelser i hånden og foten ut fra det vi oppfatter gjennom synssansen. God øye-hånd/øye-fot koordinasjon er avhengig av flere andre koordinative egenskaper som romorientering og tilpasset kraft. I tillegg skjer det en utvikling i de tidlige barneårene, særlig med håndens grep – slik at de finmotoriske bevegelsene blir mer presise, som f.eks. å håndtere spiseredskaper, blyant, kaste og ta imot ball osv. som er svært presise bevegelser med ulike redskaper. Øye-fot koordinasjon kommer til syne når barnet kan plassere føttene sikkert og oppnår evnen til å sparke og dempe ball. Man trenger ikke sitte ved bordet for å utvikle god håndmotorikk eller finmotorikk.

Utvikling av øye- hånd koordinasjon

I starten av barnets utvikling er øyet er i forkant av hånden. Barnet må se gjenstanden før det kan gripe. Etter hvert som utviklingen skrider fremover, avtar synets rolle som f.eks. under

- rutinert håndskrivning hvor synet kun virker kontrollerende. God koordinasjon er sentralt for at barnet skal kunne delta i lek og aktiviteter.
- 2 mnd. Når barnet griper og holder om en gjenstand, viser dette en begynnende forbindelse mellom syn og neuro-muskulære mekanismer, men bevegelsen er enda på refleksstadiet.
- 4 mnd. Strekker seg etter gjenstander, men griper ofte ved siden av.
- 6-7 mnd. Sittebalansen så god at barnet kan strekke seg etter gjenstander til alle sider uten å velte. Barnet undersøker nå alt innenfor rekkevidde og utvikler slik øye-hånd koordinasjon gjennom erfaringer.
- Mot 9 mnd. Barnet bruker lengre tid på å studere gjenstanden før det bestemmer seg for om det skal strekke seg mot gjenstanden. De neuro-muskulære koordinasjonen er nå så god at små gjenstander kan tas opp med fingerspissene. Munnen er ikke lenger det viktigste sansorganet, men øyne og fingre medvirker mer og mer. Barnet griper nå sikkert om gjenstanden og ikke lengre ved siden av. Alt undersøkes og tas på.
- 1 år Barnet kan bygge tårn med 2 klosser. Den tredje klossen kan være vanskelig fordi barnet ikke klarer å slippe den raskt og presist nok enda. Etter hvert kan barnet med et raskt blikk vurdere avstanden til en gjenstand, samt størrelsen, samtidig som barnet avgjør om gjenstanden ønskes. Det er ikke lenger nødvendig å se på gjenstanden. Barnet kan strekke seg, gripe og slippe uten synets hjelp.
- 18 - 24 mnd. Mestrer strekke-, gripe- og slippefunksjonen. Mange bevegelser blir automatisert. Barnet kan nå bygge tårn med 3 klosser. De første tegneaktivitetene er vanskelig for barnet å styre i ønskede retninger. Begynner å bevege fingrene uavhengig av hverandre.
- Ca. 3 år Barnet kan bruke hendene til stort sett det meste uten å se på dem. Kan bygge tårn med 6-8 klosser. Skjenke i kopp og kle delvis av seg selv.
- 3-4 år Kan bygge tårn av 9 klosser (2,5 cm terning). Kler nesten på seg selv, inklusivt å knepper store knapper. Dominant hånd etableres ofte nå og bør være utviklet før førskolealder.
- 4-5 år Tegner et menneske med armer, ben, hode, kropp og hender.
- 5-6 år Kler på seg selv. Kan fargelegge innenfor strek.
- 2 mnd. Når barnet griper og holder om en gjenstand, viser dette en begynnende forbindelse mellom syn og neuro-muskulære mekanismer, men bevegelsen er enda på refleksstadiet.
- 4 mnd. Strekker seg etter gjenstander, men griper ofte ved siden av.
- 6-7 mnd. Sittebalansen så god at barnet kan strekke seg etter gjenstander til alle sider uten å velte. Barnet undersøker nå alt innenfor rekkevidde og utvikler slik øye-hånd koordinasjon gjennom erfaringer.
- Mot 9 mnd. Barnet bruker lengre tid på å studere gjenstanden før det bestemmer

- mnd. seg for om det skal strekker seg mot gjenstanden. De neuro-muskulære koordinasjonen er nå så god at små gjenstander kan tas opp med fingerspissene. Munnen er ikke lenger det viktigste sanseorganet, men øyne og fingre medvirker mer og mer. Barnet griper nå sikkert om gjenstanden og ikke lengre ved siden av. Alt undersøkes og tas på.

Forslag til øvelser til trening av koordinasjon:

- Mosaikkspill, perle, tre på snor, sy, veve.
- Ballspill.
- Hermegåsa.
- Kaste erteposer.
- Klippe etter strektegninger.
- Alle former for sikte-kaste eller sikte-sparke leker.
- Hoppe paradiset.
- Balansere på strek, langs sandkassen, på balansebom.
- Bevege seg til musikk; hurtig – langsomt, hardt – mykt.
- Spenne kroppen – slappe av i kroppen.
- Bevege seg i ulike retninger i rommet; snurre, rett frem, langs veggene, på tvers ...
- Lage dramaeventyr som innbefatter alle bevegelser man ønsker å trene på.
 - Starte/stoppe leker.
 - Sette ut kjepler eller pappesker på et begrenset område. På signal (eks. musikk) fri bevegelse rundt kjeglene. På signal; finn en kjeple og berøre den med ulike kroppsdelar. Instruktør gir oppgaver som: Kan du berøre kjeple med haken? Ryggen? Albuen?
 - Pararbeid: kontakt og samarbeidsøvelser.
 - Hermeleker: herme hverandres bevegelser, gi hverandre pekeoppgaver mot kroppen.
 - Fotsisten: hold hverandre i hendene, prøv å trække på partners fot.
 - Klypesisten: plassere klyper på hverandres kropp, benevne kroppsdelar. Fest klypene bare på mage/rygg/lår/legg o.l., prøv å stjele fra hverandre.
 - Doktorsisten: Forsøk å treffe på ulike kroppsdelar, den som blir tatt må holde seg på gitte plass inntil utøveren tar en annen eller en annen hermer.
 - Kontaktøvelse:
 - o Bær hverandre (en på alle fire, partner ligger oppå ryggen), kraft og motkraft.
 - o Spenn kroppen, partner prøver å løsne grepet. Variasjon: dra, skyv, bær, løft, klapp ulike kroppsdelar eller hele kroppen.
 - o Lukk øynene og finn partners øre/nese/mage/fot/tommel. Benevn kroppsdelar du berører

Generelt sett kan innlæring av koordinasjon og teknikk deles inn i fem stadier:

- Tilvenningsstadiet (orienteringsstadiet).
- Grovkoordineringsstadiet.
- Finkoordineringsstadiet.
- Automatiseringsstadiet.
- Tilpasningsstadiet.



Barnet kan velge ulike tilnærminger til å lære seg nye øvelser. Noen velger å trene på hele bevegelsen fra starten av. Andre velger å dele øvelsen opp i små deler, og så sette dette sammen til en helhet etterhvert som hver del mestres.

Det er viktig at pedagogen kan veksle mellom å gjøre øvelsen først slik at barnet kan se og samtidig forklare det som vises, eller også kunne hjelpe barnet ved å bane barnets bevegelse med egne hender. Dette kan for eksempel gjøres ved innøving av klatrebevegelser, kast- og ta imot, blyantgrep o.l. Disse teknikkene er mye brukt i idrett. Det er også viktig at pedagogen kan gi barnet relevante tilbakemeldinger underveis. Positiv tilbakemelding på det barnet mestrer og enkel instruksjon når vi ser barnet trenger hjelp eller når barnet selv ber om hjelp. (F.eks. å holde i hånden når barnet vil balansere).

MOTORISK UTHOLDENHET OG MOTIVASJON

Utholdenhet og kondisjon

Vi skiller mellom to typer utholdenhet. Aerob og anaerob utholdenhet. Barn må få kjenne pulsen slå. De må få muligheter til å løpe langt og fort. De må få muligheter til å bære tungt og lenge. Trening av utholdenhet gir både kondisjon og mental styrke. For å kunne delta i fritidsaktiviteter og ha et aktivt liv etter førskolealder, må også utholdenhet stå på dagsorden.

Aerob utholdenhet er evnen til å kunne gjennomføre langvarig arbeid med forholdsvis høy intensitet. Da arbeider du slik at musklene får nok oksygen (O₂) til det muskelarbeidet som utføres. Oksygenet får vi fra luften vi puster inn. Det kaller vi aerob energifrigjøring.

Anaerob utholdenhet er evnen til å kunne utføre kortvarig, intenst arbeid. Da arbeider musklene så hardt at det ikke blir nok

tilførsel av oksygen (O₂) til muskelarbeidet. Kroppen må dermed sette i gang en «reservemotor» som lager energi uten tilførsel av oksygen. Dette kaller vi anaerob energifrigjøring (spaltingsenergi).

Psykisk utholdenhet: Utholdenhet handler også om psykisk utholdenhet. Tåle motgang og ikke gi opp! Kunne se for seg indre bilder av egen mestring og velge å følge dem. Tro på at du kan. Være fokusert. Vi ser barna holder på og holder på for å få til noe. Når barnet endelig får det til og har strevd, prøv å reflektere sammen med barnet omkring prosessen mot mestring. Kan noe tas med til neste gang? De syv komponentene for å trene opp egen psykisk utholdenhet:

- Positiv forpliktelse
- Tro på deg selv
- Positive bilder
- Fullt fokus
- Mentalt beredt
- Distraksjonskontroll (sjekke om det en holder på med er i samsvar med målet)
- Konstruktiv evaluering

<http://psykologisk.no/2014/02/hva-er-egentlig-mental-trening/>

Øvelser for kondisjon og utholdenhet

- Løpe så fort du klarer
- Løpe så langt du klarer
- Løpe/gå i oppoverbakke
- Hoppe/danse/klatre/løfte/bære/skyve så tungt du klarer og så lenge du klarer

Motivasjon

Motivasjon er samlebetegnelsen for de faktorer som setter i gang og styrer atferden vår. Vi har valgt ut følgende definisjon:

«Motivasjon kan sees som de biologiske, psykologiske og sosiale faktorer som aktiverer, gir retning til og opprettholder atferd i ulike grader av intensitet i forhold til oppnåelse av mål.» (Kaufmann & Kaufmann 2003).

Barnets motoriske utvikling i samspill med omgivelsene har betydning for barnets motivasjon, selvbilde og læring. Etter hvert som barnet mestrer kroppen og bevegelsene, øker opplevelsen av selvstendighet og bevegelsesfrihet.

Gjennom vår motoriske utvikling vil alle individer oppleve måloppnåelse (når vi lærer å stå, gå, løpe, snakke osv.). Å få tilstrekkelige med utfordringer og tilbakemeldinger både underveis og når barnet mestrer, er essensielt for å opprettholde motivasjon til å ville utvikle seg videre. Mestring og mestringsglede er grunnleggende for motivasjon. Å sette ord på og rose det vi ser

skaper mestring og motivasjon hos barn, gir dem grunnleggende kunnskaper om seg selv og er en god basis å ha med seg i det videre læringsløpet. Det starter med barnets motoriske utvikling.

Forslag til å øve opp motivasjonsevnen:

Motivasjon kan også øves opp i den forstand at individet blir bevisst på egne mål, hva som må til for å nå målet og ikke minst hvordan man kan søke støtte underveis og verdsette egen måloppnåelse. Sammen med barn kan dette gjøres ved å synliggjøre det barnet ønsker å få til ved å ta frem et bilde av den ferdigheten barnet ønsker å mestre. Barnet kan også velge ut et annet barn som nylig har lært seg ferdigheten og få tips og veiledning av dette barnet. I tillegg kan pedagogen avtale med barnet hva som skal skje når barnet oppnår mestring – en «belønning». Dette trenger ikke være noe stort – kanskje er det nok at barnet får vise sin nye ferdighet i samlingsstunden? Vi har hatt barn som lenge har øvd på å hinke. Når de endelig har mestret dette, er det stor stas å få vise dette frem til de andre på avdelingen. Mer om dette kan man finne i boka til Ben Fuhrman, Unger Kan!

AUDITIV OG VISUELL PERSEPSJON



«If you can't explain it simply, you don't understand it well enough.»

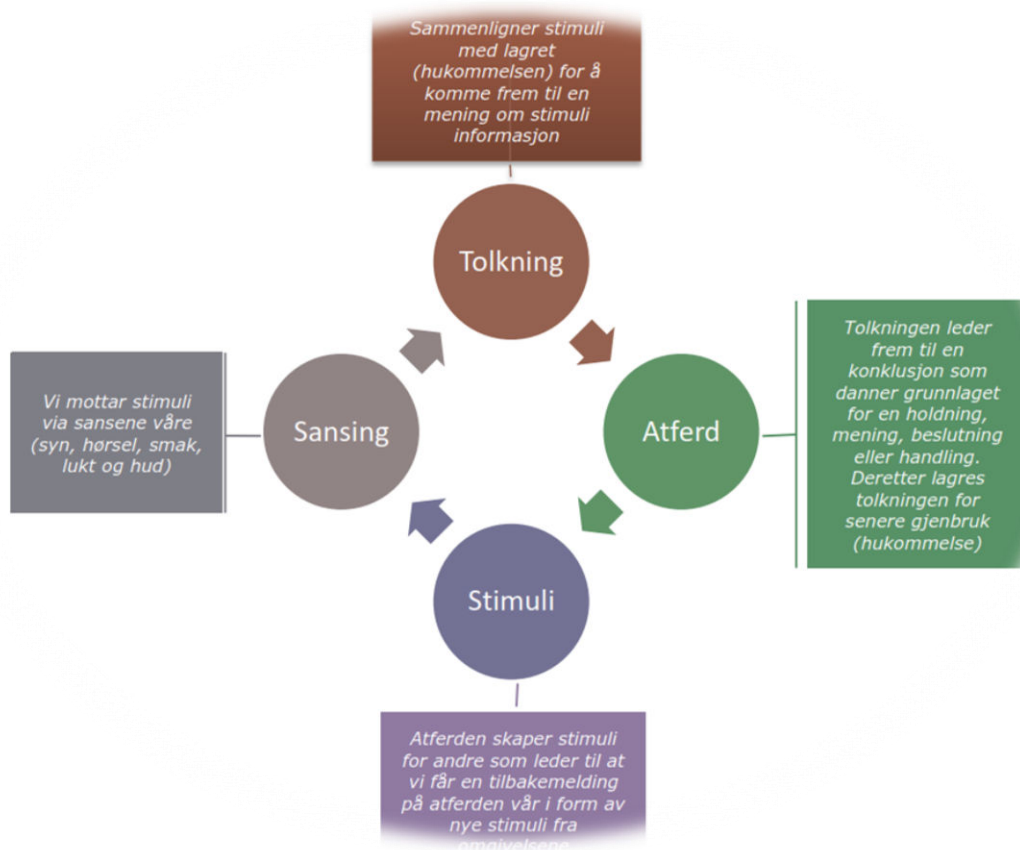
Albert Einstein

PERSEPSJON

Persepsjon innbefatter tilegning, tolkning, utvelgelse og organisering av sanseinformasjon i sentralnervesystemet. For at oppfatning av omverden skal komme i stand, må det foreligge påvirkninger (stimuli) som aktiviserer våre sanseorganer, og det må eksistere indre kognitive strukturer (indre tankebilder/skjema) som påvirkningen kan passe inn i og som kan velge ut og styre opptak av informasjon fra omgivelsene. Persepsjonen er altså like avhengig av hvordan sanseorganene og vi selv fungerer, som hvordan omgivelsene er. Persepsjonen kan i tråd med dette beskrives som en utvelgende prosess, hvor både sanseorganene og vår oppmerksomhetskapasitet bestemmer hvor stor, og hvilken del av alle påvirkninger som skal nå frem til vår bevissthet. Persepsjon blir dermed en konstruktiv prosess hvor inntrykkene organiseres, settes i forbindelse med hverandre og tillegges mening. Dette ser vi tydelig i samspillet mellom de ulike sansene; ved figuroppfatning, hvor relasjoner mellom deler kan være viktigere enn hvordan delene ser ut enkeltvis, i språkoppfatning (vi hører ord, ikke bare lyder), ved objektpersepsjon (tingen sees i et visst romlig forhold til oss og til hverandre) og ved oppfatning av sammensatte hendelse (vi synes vi «ser» årsaker og hensikter). Øvelse i å kunne persipere innenfor alle sanseområder bør derfor hører med til all motorisk aktivitet og lek i barnehagen.



Persepsjon kan forklares slik;



Ut fra modellen kan vi definere persepsjon som: «Studier av hva vi ubevisst legger til og trekker fra sanseinntrykkene når vi danner vår egen private opplevelsesverden.»

Hjernens kart er knyttet til hukommelse og sanser

Sansene våre bombarderes av inntrykk. For at verden skal gi mening, vil hjernen lage et system for å håndtere denne informasjonen – et slags hjernekart. Dette gjør hjernen ved å forenkle og fortolke alle inntrykk slik at de passer inn i det kartet hjernen har lagret. Hver gang vi opplever noe som kan gjenkjennes fra tidligere, vil hjernen tolke og plassere de nye hendelsene inn på riktig sted i kartet. Cellene i en viss del av hjernen ser ut til å være et slags koordinatsystem som hjernen bruker til å regne ut hvor vi er til enhver tid. Disse cellene sender signaler i et mønster som kan sammenlignes med krysningspunktene på et millimeterpapir. Cellene i dette indre kartet spiller en nøkkelrolle i hukommelsen vår. Kartcellene har kontakt med hippocampus, som lagrer minner om ting som har skjedd. Det er kartcellene som har ansvaret for å hente opp de riktige erindringene. Rutenettet i hjernen er koblet til minnene om hva som skjer og har skjedd i ethvert miljø. Det er hippocampus

som husker hendelsene, men hvert minne er knyttet til kartcellene på en bestemt måte. Dette er grunnen til at alle minner er knyttet til steder. Det er derfor det ofte hjelper på hukommelsen å gå tilbake til det rommet du var da du tenkte på noe du skulle gjøre. Et lite glimt av noe kjent eller en duft du har luktet før er nok til at hjernen henter opp det riktige kartet. Hjernen har ulike kart for ulike hendelser, men vises i det samme rutenettet.

([Http://forskning.no/hjernen/2008/02/ny-viten-om-det-mystiske-hjernekartet](http://forskning.no/hjernen/2008/02/ny-viten-om-det-mystiske-hjernekartet)).

AUDITIV PERSEPSJON

Auditiv forståelse

Auditiv forståelse handler om hjernens evne til å oppfatte, gjenkjenne og tolke lyd. Lydsignalene har en lang vei å gå før de kommer frem til språksenteret. Fra øret til hjernestammen – til thalamus – til hørselssenteret – til språksenteret. Auditiv prosessering går over i språkprosessering i det øyeblikket lyd tillegges mening eller knyttes til skriftspråket. Hjernestammen analyserer og viderefremidler lydets frekvens og styrke, retning og tidsaspekter som begynnelse, slutt og varighet. Dette er viktig for lesning, auditiv hukommelse og sekvensiell bearbeiding. Thalamus kobler alle sensoriske signaler fra hjernestammen (bortsett fra lukt). Hørselssenteret mottar informasjon og tolker mønster ut fra erfaring og forventning. For å kunne forstå hva vi hører, må hjernen bearbeide, avkode og forstå lyden. I tillegg handler det om å skille ut relevante lyder i et lydbilde. Barn med auditive persepsjonsvansker beskrives gjerne som at de er:

- Lett distraherbare for bakgrunnsstøy.
- Har vansker med å forstå rask eller uklar tale.
- Har vansker med å høre hvilken retning lyder kommer fra.
- Har overfølsomhet for enkelte lyder (hyperakusis).
- Gir ujevn respons til auditive stimuli.
- Har svake lytteferdigheter.
- Vise svake prestasjoner i forvirrende miljø.
- Har vansker med å forstå ukjent dialekt.
- Spør ofte om å få gjentatt informasjon.
- Har lese-, skrive- og stavevansker.

Auditiv stimulering

I en verden hvor barnet konstant er omgitt av støy, skulle en kanskje tro at det er unødvendig å stimulere den auditive sansen. Men kanskje nettopp derfor er det mer nødvendig nå enn tidligere. Barn skal ikke vennes til å «lukke ørene» - de må tvert imot lære å bruke ørene kritisk og aktivt. En god auditiv sans danner grunnlaget for at barnet kan utvikle språket og klare de språklige

krav som blir stilt blant annet i forbindelse med leseinnlæring. Skal barn lære seg hva ord betyr og utvikle gode og stabile begreper, er det to måter å gjøre dette på; Gjennom direkte erfaring med gjenstander (førstehåndserfaring) eller gjennom forklaring og beskriving (annenhandserfaring). Det er viktig at barna gjør flest mulig førstehåndserfaringer og at de har voksne rundt seg som navngir gjenstandene og snakker med dem om de erfaringene de har gjort. Barn må bokstavelig talt gripe for å begripe.

Målet med auditive stimulering er å forbedre barnets evne til å ta imot, holde fast ved og skille mellom auditive stimuli. Gjennom øvelser og leker dreier det seg om å:

- Lytte aktivt og oppmerksomt (lytte innover i kroppen).
- Skille mellom lyder (formoppfattelse og overbegrep).
- Skille ut lyder (figur-grunn oppfattelse).
- Lokalisere og følge lyder (avstand- og retningsoppfattelse, auditiv-motorisk koordinasjon).
- Huske lyder (auditiv hukommelse).
- Kunne assosiere i forbindelse med lyder.

Lyd og uttale

At barn etter hvert mestrer å kjenne igjen og skille mellom og produsere lydene i språket de har rundt seg, kalles fonemutvikling. Et fonem er den minste lydenheten som skiller mellom to ord i et språk. (TRAS – håndbok s. 96). Har barn forsinkelser i den fonologiske utviklingen, vil de vanligvis kunne oppfatte uttalefeil hos andre, men ikke høre sine egne. At barn blir klar over andres uttalefeil, betraktes som et ledd i utviklingen mot å høre sine egne. Artikulasjonsvansker som f.eks. skyldes tannstilling, slapp tungemuskulatur eller slapp muskulatur rundt munnen er ikke det en assosierer med fonologiske forsinkelser.

Oversikt over lydutviklingen

7 -18 mnd	Produserer hovedsakelig babling og leker med lyder.
1-2,5 år	<i>m</i> og <i>n</i> , <i>p</i> og <i>b</i> , <i>t</i> og <i>d</i> tilegnes og barnet begynner å sette sammen ord som <i>mamma</i> , <i>pappa</i> , <i>mann</i> , <i>dame</i> og <i>bil</i> .
3-4 år	Begynt å etablere <i>k</i> og <i>g</i> og noen kan uttale ord som <i>kake</i> , <i>ku</i> og <i>gutt</i> . Noen barn har begynt å bruke lydene <i>s</i> , <i>f</i> og <i>v</i> som i <i>sol</i> , <i>fugl</i> og <i>vott</i> .
4/5 år	Aller fleste lyder er på plass og barnet har begynt å produsere konsonantsammenbindinger, for eksempel <i>klokke</i> , <i>veske</i> og <i>trapp</i> .

Uttale

En god munnmotorisk funksjon handler om evnen til å kunne styre og bruke munnen. Munnen og svelget styres av et komplekst

samspill mellom ulike muskelgrupper og sensoriske nerver i tunge, lepper, kjeve, kinn, gane og hals/svelg som vanligvis utføres ved spising, drikking, svelging og tale. Munnmotorikken styres av hjernenervene som går ut fra hjernestammen. For å kunne snakke og produsere lyder kreves i tillegg at man har kontroll over pusten.

Her ser vi et eksempel på øvelser som også kan gjøres om til lek eller eventyr.

Tungegymnastikk



Strekk tungen mot haken



Strekk tungen mot nesen



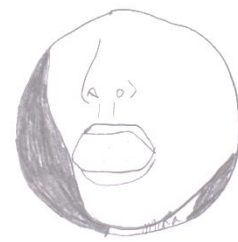
Slikk munnvikene. Tungen sirkulerer.



Rekk ut tungen. Smal tunge. Pølse.



Lag et rør med tungen. Lompe.



Vreng ut tungen.



Skålformet tunge.



Tungen låger kul på kinnnet.

- Lytte til lyder – se i speil og prøve å forme de ulike lydene. Forutsetter at både at barnet har god hørsel og god munnmotorikk.
- Munnmotorisk trening kan gjøres ved å blåse maling med sugerør, blåse fjær, blåse med sugerør i såpeboblevann.
- Ulike leker hvor tungen beveges opp – ned, til sidene, bak og frem i munnhulen. Bruk speil.
- Tulle mer rim-ord og bruke ulike lytteleker som krever at barnet hører forskjell på ulike ord; bil – pil. Bruk visuell støtte med f.eks. bilder.

- Bite-, svelge- og tyggeøvelser stimulerer kjeve og tunge. (Sørg for at kroppen er stabil. At hender, føtter og knær hviler. At det er rutiner og trygghet og at kroppen viser nysgjerrighet og lyst før aktiviteten starter.
- Pusteteknikk kan gjøres ved å ligge på ryggen, holde hendene på magen og kjenne mens man puster. Puste langsomt, puste fort, holde pusten. Kjenn på inn- og utpust. Kjenne på andres mage når de puster. Lage vokallyder og puste ut/inn.

Vi vet at språk tilegnes i samspill med andre barn og voksne, og at dette er lettere å stimulere når vi tar utgangspunkt i barnets interesser.

Auditiv hukommelse

Auditiv hukommelse er handler om hjernens evne til å lagre lyder i hukommelsessenteret, slik at vi kan gjenkjenne dem. Å oppfatte muntlige instruksjoner eller en kort historie, krever en viss nevrologisk utvikling i tillegg til konsentrasjonsevne og trening. Som alltid, er det en fordel å kunne øve i naturlige situasjoner. Be barnet f.eks. om å hente en-to og etterhvert flere ting i påklednings situasjoner eller ved pådekking til måltid.

- Arbeide parvis med forskjellige rytmer.
- Kan du klappe samme rytme som meg?
- Utføre instruksjoner med flere ledd: Kan du ta av skoene og sette dem i hyllen?
- Kan du gjenta og føye til et nytt ord eller en ny lyd – fortsette til det er koblet flere lyder eller ord etter hverandre.
- Aktivisere begge hjernehalvdeler: gjøre noe med venstre hånd og snakke samtidig, lytte til musikk med oppmerksomhet på tekst, bevegelsessanger og dans.
- Huske/gjenfortelle en historie ut fra lyder.

Auditiv diskriminering

En stor del av barnets intellektuelle utvikling foregår gjennom øret, og tidlig lyttetrening viktig. Dette må imidlertid sees i sammenheng med barnets øvrige nevrologiske utvikling. Barn må utsettes for lyd, oppleve ulike lyder for å kunne få erfaring. Jo flere impulser, jo mer stimuleres hjernefunksjonen. Auditiv diskriminering er å kunne skille lyder fra hverandre. Dette er viktig for å kunne sortere bort lyder som ikke er relevant eller velge ut lyder som er relevant i forhold til den situasjonen man befinner seg i.

- Gjør barnet oppmerksom på lydene rundt, f.eks. fugler på tur i skogen. Hvor er de? Oppe i trærne – nede på bakken?
 - Be barnet fortelle hvilke lyder det hørte, når dere kommer tilbake. Husker barnet dette neste dag?

- Barna sitter med lukkede øyne i en ring, mens en person beveger seg rundt. Kan dere høre hvordan denne beveger seg? (Går, løper, hopper osv.). Den som beveger seg mister noe på gulvet – kan dere høre hva det er? (Ball, pinne, erteposer ...).
- Skille ut lyd: Barna står i en ring med hver sin lydkilde. (Treklosser, pappør, erteposer ...). Et barn velger seg en bestemt lyd. Kan du etter å ha fått bind for øynene, når alle i ringen har byttet plass, finne frem til den lyden du valgte? Kan du følge etter lyden «din», mens alle beveger seg rundt?
- Forskjellige rytmeinstrumenter brukes samtidig. Dere velger ut et instrument som skal lage forskjellige rytmer og innimellom holde pause. Kan dere, ved å lytte etter det utvalgte instrumentet bevege dere når dette spiller og stoppe når det er stille?

Auditiv assosiasjon

Auditiv assosiasjon er å kunne knyttet handlinger eller gjenstander til ulike lyder, og er viktig for å kunne tolke og forstå lyder og lydbilder.

- Ligg med lukkede øyne på gulvet. Lytt til en historie og se den for deg.
- Sett til ulike lyder til historien: grener med løv, sten som slås sammen, vann som tømmes.
- Ligg på gulvet og lytt til musikk – hva tenker du på når du hører musikken

Sekvensiell Lydoppfatning

Sekvensiell lydoppfatning er evnen til å kunne oppfatte en serie med lyder som f.eks. når vi lytter til en og en lyd – sette dette sammen til et ord.

- Eks: L-Y-S blir til LYS.
- Trene på å fylle ut ord som mangler i en setning. Lage synonym-historie.

VISUELL PERSEPSJON

For at vi skal kunne oppfatte og tolke omgivelsene, må sansing kombineres med persepsjon. Visuell persepsjon omfatter bearbeiding, tolking, utvelgelse og organisering av visuelle sansestimuli. Å iaktta en gjenstand vil si å betrakte den mer nøye og detaljert. Alle områder innenfor den visuelle persepsjonen må tas i bruk når vi skal lære barnet å «se». Iakttagelseevnen avhenger av motivasjonen, av barnets interesse for omgivelsene. Dette utvikles parallelt med visuell hukommelse fordi det kreves en viss erfaring for å kunne iaktta og sammenligne det du ser med

tidligere erfaringer. Sentralnervesystemet og persepsjonen må ha nådd et relativt høyt utviklingsnivå.

Visuell hukommelse

Innebærer å lære å huske visuell informasjon i en bestemt rekkefølge eller orden. Dette krever at hjernen utøver god oppmerksomhet, fortolker informasjonen raskt og evner å planlegge frem i tid. Visuell sekvensiell hukommelse kan utvikles ved å sette perlemønstre på halskjeder eller brett, ved å memorere sekvenser av figurer eller ved å gjenkjenne en rekke gjenstander (for eksempel varer i en butikk) til minnet. Puslespill, lotto og kims lek er gode aktiviteter for å øve opp den visuelle sekvensielle hukommelsen.

Visuelle mønstre

Er evnen til å se ulike former, objekter og det å kunne skille de fra en annen og ha en oppfatning av ulikhetene i mellom dem, f.eks. størrelse (dimensjoner), bilde, levende osv. Barnet oppfatter først det tredimensjonale før det todimensjonalt. Det er viktig at barnet lærer til «å se» de ulike detaljene når det skal utvikle formoppfattelse for å kunne tyde ulike mønstre.

Visuell assosiasjon

Handler om evnen til å kunne forstå at ting passer sammen, f.eks. kam og børste eller kopp og fat.

Visuell sekvensiell hukommelse

Dreier seg om å kunne huske å gjenkjenne ulike gjenstander, personer, bilder, fortellinger, tall osv. etter gjentatte visuelle erfaringer etter hvor de er i sin utvikling. Gode øvelser for å styrke den visuelle hukommelsen er kims lek, memory spill, puslespill.

Skjelne synsinntrykk

Det er mange ulike faktorer som inngår når vi skal kunne skjelne ulike synsinntrykk. Blant annet en viss utvikling av den visuelle persepsjonen, rom og retningsoppfattelse, en klar form oppfattelse og erfaringer med og utvikling av den visuelle hukommelsen.

Barn skjelner først tredimensjonale gjenstander. Dette gjøres i 6 måneders alderen, før barnet ved 12 måneders alderen klarer å skjelne todimensjonale gjenstander.

Kjennetegn på visuelle persepsjonsvansker

- Manglende visuell nysgjerrighet
- Variabel synsoppmerksomhet
- Liker visuell orden og struktur. Blir forvirret når det er uttrykk med rotete og mye informasjon samtidig.
- Liker ryddige tekster med litt forstørret skrift og avstand mellom linjene
- Trenger tid til å bearbeide visuell informasjon
- Har synsutfall i synsfeltet nedad
- Er opptatt av farger og kjennetegn når de skal orientere seg

(Sansetap.no, 2015)

METODEDEL



MOTORISK PROGRAM FOR STIMULERING AV GRUNNLEGGENDE BEVEGELSER OG SANSER

Utarbeidet av: Susanne L. Dolvik, Linda K. Larsen og Mona E. Rasmussen

INNLEDNING

Vi skal alltid starte på det nivået barnet er. Det betyr at vi må observere hvor langt barnet er kom i sin motoriske utvikling før vi setter i gang. Når vi skal jobbe med en gruppe, må vi sørge for at aktivitetene er tilpasset hele gruppen. Det er fort gjort å lage motoriske aktiviteter og leker som fordrer at barnet er kommet lengre i sin utvikling enn det faktisk er. Dette kan virke demotiverende for barnet. Samtidig må vi sørge for at aktivitetene har passelig med utfordringer, slik at barna opplever det som spennende – å mestre noe nytt vil øke barnas motivasjon og glede over egen kropp og motorikk.

Årshjul

Vi har valgt å fordele noen av de viktigste øvelsesmomentene inn i måneder. Dette er én måte å sikre et systematisk arbeid på. I idébanken finner dere flere varianter til hvordan man kan planlegge et systematisk motorisk arbeid i barnehagen. Noen av de øvelsene som blir gjort med 1-2 åringen vil kunne være like aktuelle for 5-6 åringen – start der barnet er! Vi har valgt å dele inn hver måned i tre nivå for å vise hvordan vi kan jobbe med progresjon for de ulike øvelsene.

Alle øktene er bygget opp etter samme prinsipp, men med hovedvekt på ett og ett bevegelsesområde. For førskolebarn vet vi at stimulering av likevektssans (vestibulærsans) daglig, gir gode forbindelse mellom høyre og venstre hjernehalvdel. Alle månedene vil inneholde øvelser som ivaretar dette. August og september måned er slått sammen fordi august vanligvis er halv måned for alle nye barn. Likeledes er mai og juni slått sammen fordi juni er halv feriemåned.

Frekvens.

Alle barn bør være i bevegelse hver dag. For å sikre at barna får allsidig bevegelse, bør barnehagen legge opp til samlinger som inneholder 2-3 varierte sanseleker/bevegelsesleker. I tillegg bør hele gruppen gjennomfører en fast bevegelsesaktivitet 3-5 ganger i uken på 10-20 minutter (alt etter barnas alder). Det fysiske miljøet inne og ute bør stimulere alle barnas sanser og innby til grov- og finmotorisk aktivitet.

Instruksjonsmetoder

For at barna skal kunne forstå hva leken eller aktiviteten går ut på, trenger de å se at andre gjør. Vi bruker hovedsakelig 3 instruksjonsmetoder i motorisk aktivitet: 1) Visuell instruksjon hvor vi ser på instruktør, ser på andre barn eller ser bilde/film av leken/aktiviteten.

2) Den voksne forklarer hva som skal gjøres

3) Manuell instruksjon eller baning av bevegelsen. Det vil si at den voksne hjelper barnet gjennom bevegelsen med egne hender eller ved hjelp av spesialapparat. I tillegg er det viktig å gi barnet tilbakemelding på hvordan det gikk: ta mer i, bruke mindre kraft, ta mere fart osv.

Motoriske leker og aktiviteter bygges opp i 3 deler:

1: Grovmotoriske bevegelser

- Start med bevegelse til rytme – gyngestrekke/lette tøyøvelser
- Grunnbevegelser og bevegelse av store muskelgrupper
- Mange av øvelsene for å stimulere og integrere refleksene er gode tøy- og bøye øvelse. Disse passer like etter oppvarming eller som en del av avslutningsøvelsene

2: Finmotorikk og koordinasjon

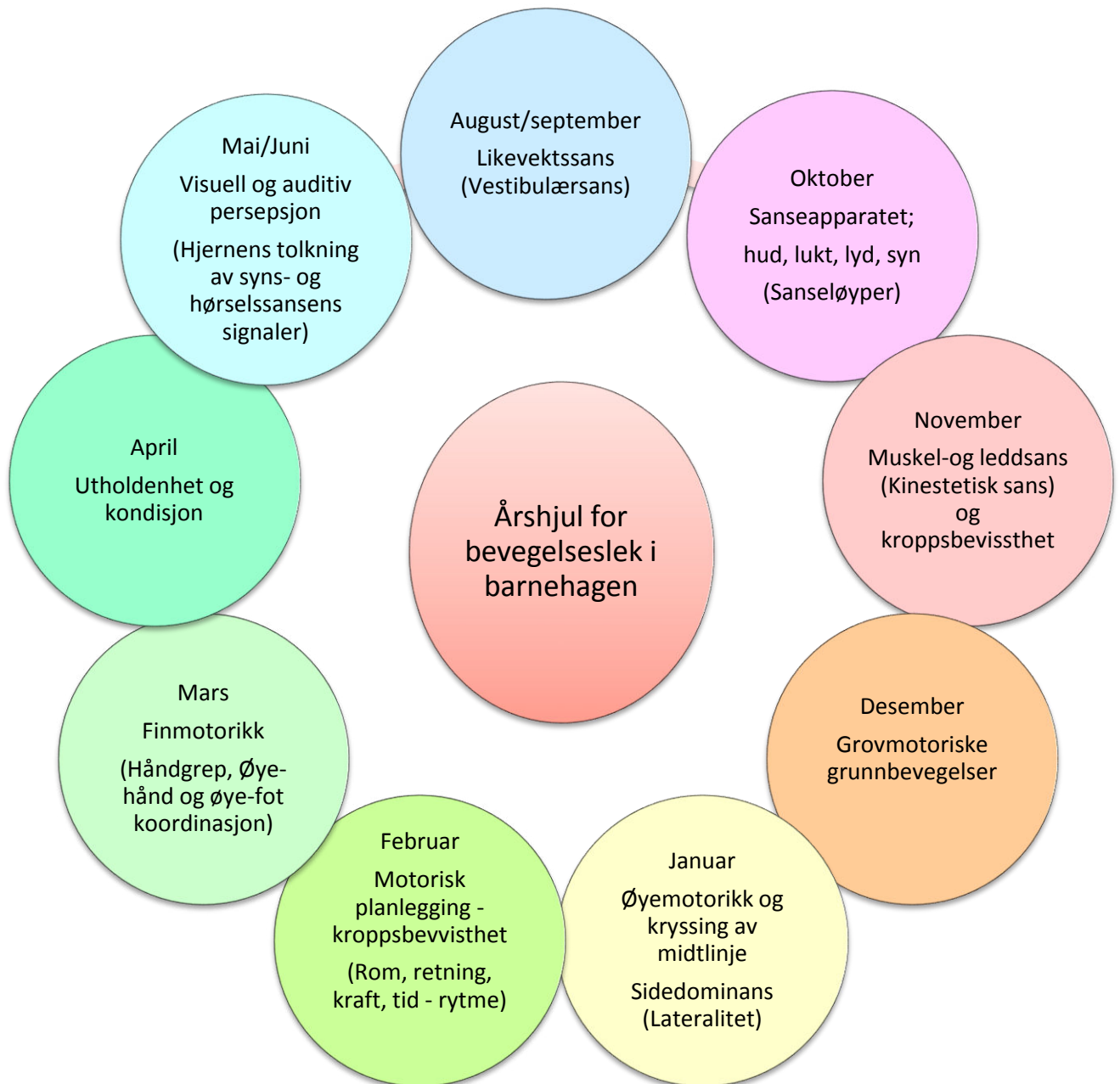
- Kaste og gripe øvelser
- Krysse midtlinje
- Balanse

3: Avslutte med sanseøvelser

- Massasje
- Rulle ball over rygg/nakke
- «Tegne» på ryggen
- Spenne/Avspenne
- Lytte – lukkede/åpne øyne
- Auditive og eller visuelle øvelser

Det er viktig å planlegge et fysisk miljø som innbyr til bevegelse og som stimulerer sanser.

ÅRSHJUL FOR MOTORISK PROGRAM



August/september – Likevektssans (vestibulærsans) og reflekser

Nivå 1 (0-2 år)

Start: Hver økt starter likt med samme sang: «Ro, ro til fiskeskjær» Vi sitter i ring på gulvet og ror med armene og beveger kroppen frem og tilbake i takt med sangen. Barnas navn synges; «... og to til de som fisken dro og de var Lise og Petter».

Grovmotorikk: Vi bruker sitteputene og legger dem ut som «steiner» på gulvet. Vi tar lange steg fra stein til stein. Ved enden klatrer vi opp på en stol eller benk og hoppe ned på en madrass. Den voksne støtter barnet i en eller to hender alt ut i fra hva barnet har behov for. Barna legger seg ned og ruller som en tømmerstokk av madrassen. Øvelsen gjøres til rolig musikk evt. mens den voksne forteller en «historie» som passer til «turen».



Finmotorikk/koordinasjon: Når alle barna har hoppet ned – setter de seg på gulvet. Den voksne triller en ball til hvert barn. Vi tar ballen på; hodet, sitter på den, holder den i fanget, legger den bak ryggen. Barnet triller ballen tilbake til den voksne på signal. Her kan man etter hvert utvide ved å gi barnet hvert sitt signal og også øke avstand og etter hvert kaste ballen. Vi avslutter økten med «Små froskene» med bevegelse til.



Avslutning: Vi legger oss på magen på samlingsstundputene. Vi skal ut å fly ..., når vi har flydd, lander vi trygt på bakken og hviler litt. Når vi «flyr» - løfter vi armer og ben fra gulvet. Til slutt synger vi; «Labbetusseman» men slutter med at «... han krabbet seg en tur til Amerika.»



Nivå 2 (2-4 år)

Start: Vi synger «Helt opp i taket» med bevegelse til. «Hei tommel opp, helt opp i taket. Hei tommel ned, helt ned i gulvet. Tra-la-la-la-la. Tra-la-la-la-la. Tra-la-la-la la-la.» Vi har den kroppsdelen det synges om – nærmest taket. På tra-la-la-la-la, danser vi rundt vår egen akse. 2.vers: Hei, albu opp ... 3. vers: Hei, rompa opp ... 4.vers: Hei, magen opp. Videre: finn på selv.



Grovmotorikk: Vi legger ut sitteputer og barna hopper fra «sten til sten». Vi må ikke tråkke på gulvet – der er det hai. Vi kommer frem til kaien (et bord). Vi klatrer opp. Hopper ned i båten (madrassen). Vi ror til land. Vi triller ut (stumper kumpen eller triller tømmerstokk). Vi går over en planke og så er vi fremme. Del barna i grupper slik at det ikke blir så mye venting.



Finmotorikk/koordinasjon:

Vi setter oss i ring. Den voksne kaster/triller en ball til 2.hvert barn. To og to setter seg med føttene mot hverandre. Kaster til hverandre ved å stusse i gulvet. En sitter på ballen og løfter opp bena – mens den andre støtter i hendene. Bytter plass. Bytte plass. Sitte på kne og kaste/trille ball til hverandre. Stoppe/starte med musikken.

Avslutning:

Ligge på gulvet mens den ene triller ballen rundt den andres kropp. Stoppe/starte med musikken. Bytte plass. La barna hvile mens de lytter til musikk eller du synger en rolig sang.

Nivå 3 (4-6 år)

Start: Barna danner en ring ved å holde i hendene. (Lag gjerne to ringer). Sang: «Karusellen». Gå rolig i ring (med solen). Når dere synger «skynd deg på ...» økes tempoet. Når dere synger «ha, ha, ha» siste gang - snur karusellen motsatt vei.



Grovmotorikk: Vi legger ut sitteputer og barna hopper fra «sten til sten». (Nå kan du lage en lengre løype). Vi kan supplere med balanseplanker mellom putene. Vi må ikke trække på gulvet – der er det hai! Vi kommer frem til kaien (et bord). Vi klatrer opp. Hopper ned i båten (madrassen). Vi ror til land. Vi triller ut (stumper kumpen). Vi kryper gjennom en tunell. Vi går over en vippeplanke og så er vi fremme. Del barna i grupper slik at det ikke blir så mye venting.

Finmotorikk/koordinasjon:

Vi setter oss i ring. Den voksne kaster en ball til 2.hvert barn. To og to står med ansiktet vendt mot hverandre. Kaster til hverandre ved å: Stusse i gulvet, kaste/ta imot med to hender, kaste/ta imot med en hånd. Stoppe/starte med musikken. En sitter på ballen og løfter opp beina – mens den andre støtter i hendene. Bytter plass. Vi lager statuer av hverandre. To og to sammen. Se om du kan innta samme posisjon etter å ha løst opp. Bytt.

Avslutning: Pepper og salt: Still dere med rygg mot hverandre – ta armkrok og løft partner langsomt fra gulvet, en og en. Den ene er pepper og den andre er salt. Si «pepper» når det er dennes tur og løftes og «salt» når det er dens tur. Avspenning: To og to. En ligger på gulvet, den ene tegner rundt kroppen til den andre når denne ligger på mage – så rygg. Bytt. Bruk musikk og la barna avslutte når musikken stopper.

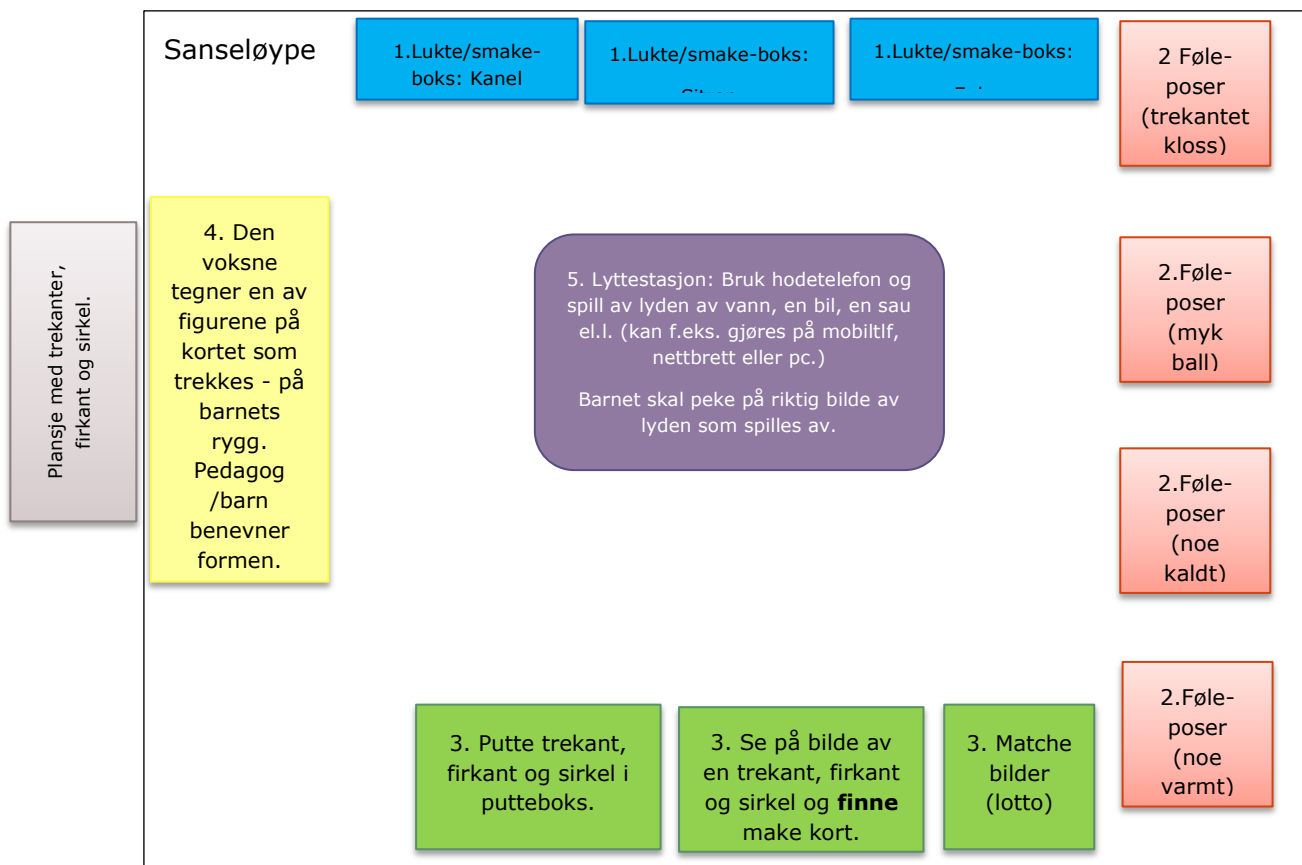
Kilder: (Haug, Sansemotorisk funksjon en forutsetning for læring. Emnehefte II, 1994) (Dal-Fredriksen, Fumlere-tumlere og idræt)

Oktober – Sanser; hud, lukt, lyd, smak og syn **Nivå 1 (0-2 år)**

Start: «Vi synger Du har to øyne som du kan se med» og «Hode, skulder, kne og tå».

Grovmotorikk: Hoppe fra benk/stol og ned på madrass. Krabbe av madrassen. Danse og snurre rundt til musikk. Etterhvert – to og to holder hverandre i hendene mens de snurrer.

Finmotorikk/koordinasjon: Her må det være med en voksen mens barna går løypen.



Avslutning: Vi synger: «Du har to øyne ...» mens vi berører øyne, nese, munn i følge med sangteksten.

Vi sier følgende vers: «Du kan føle varmt og kaldt, du kan føle nesten alt. Hvis du klyper deg selv litt i beinet, da vil du føle det beinet aleine. Et bein her og så et bein der. Tenk så fint som allting er.» Vi synger igjen; «Du har to øyne ...»

Siste vers sies: «Tungen kan du smake med, surt og søtt fra kopp og skje. Kalde ting iser og varme ting brenner, det er nok noe som tungen din kjenner. Spis, men hus å tygg maten din godt, tenner har du jo også fått»

Nivå 2 (2-4 år)

Som over men med flere sansestasjoner og vanskeligere oppgaver

På stasjon 4 kan man godt legge inn ulike børster som kan brukes til å tegne former med på partnerens rygg.

Nivå 3 (4-6 år)

Som over men med flere sansestasjoner og vanskeligere oppgaver. Bruk gjerne bind for øynene.

Kilder: (Haug, Sansemotorisk funksjon en forutsetning for læring. Emnehefte II, 1994)
(Dal-Fredriksen, Fumlere-tumlere og idræt)

November - Muskel- og leddsans (kinestetisk sans)

Ved stimulering av muskel- og leddsansen er målet å oppnå og bedre; oppfattelse av leddstilling, oppfattelse av spenning/avspenning og oppfattelse av bevegelse. Vær oppmerksom på at sammentrykking av og trekk i ledd, gir ekstra kinestetisk stimulering.

Nivå 1 (0-2 år)

Start: Vi synger: «Boogie woogie». Vi samler barna i sirkel og gjør som sangen beskriver. På boogie, woogie kan vi vrikke på hoften eller vi kan gå inn mot midten og ut igjen.

Grovmotorikk: Ut å ake (oppfattelse av bevegelse).

Vi bruker teppefliser eller pledd. Snu teppeflisen med stoffsiden ned mot gulvet. Barnet kan dra seg selv bortover gulvet når det ligger på magen eller skubbe seg selv bakover med bena når det sitter. Et barn sitter på teppeflisen, mens et annet barn skubber. Når alle har fått prøve, gjør vi det samme – men da ligger en på magen, mens den andre drar. NB: Noen små barn kan være «løs» skulderleddet. Dra forsiktig! Barnet som drar/skubber, gjør dette sammen med en voksen.

Gjør dette fra ene enden av rommet til andre enden. Veksle på tempo. Sakte og fort. Bruk musikk for å øke motivasjon, stimulere tempo og finne rytme.

Finmotorikk/koordinasjon: Statue (oppfattelse av leddstilling). Den voksne viser en stilling (f.eks. «hund som tisser»). Barnet etterligner. Gjør minst 3 variasjoner, f.eks.; tissende hund, krypende slange, fly. Varier mellom firbeint, trebeint, tobeint og enbeinte stillinger. La et av barna få være modell for statuene.

Avslutning: Filledukke (spenning – avspenning). Det anbefales å jobbe med «bilder» barna har forutsetninger for å forstå, fremfor å be barna spenne og slappe av i musklene. Kontrastøvelser med motsatt innhold vil fremme opplevelsen av å spenne og slappe av.

Liten fortelling mens vi oppfordrer barna til å herme etter oss:

«Filledukke Lise, lå og drømte søtt.

Slappet av i sengen, der var det mykt og bløtt.

Så kom solen fram, og varmet Lises kinn.

På tide å stå opp, og strekke kroppen min.

Filledukke Lise strakte armer opp.

Tråkket ut på gulvet – og der fikk hun sjokk.

Kalde gulv og vegger gjorde kroppen stiv.

Heldigvis fant Lise gensen til Liv.»

Mona E. Rasmussen

Denne kan gjentas flere ganger. Små barn elsker repetisjoner. Helt til slutt synger vi: «A ram, sam, sam.» med bevegelser. (Stimulerer: Kinestetisk sans, grovmotorikk og lateralisering).

Nivå 2 (2-4 år)

Start: Vi synger: «Gubben og gamle lå og dro» Vi bruker bevegelser til to og to går sammen, sitter på gulvet med ansiktet mot hverandre og drar hverandre frem og tilbake med armene.

Grovmotorikk:

Fange haler til musikk (oppfattelse av bevegelse). For denne aldersgruppen holder det med 5-7 stk. for denne leken. Dersom det blir for spennende, avsluttes leken. Barna får en lang stoffremse stukket ned i bukselinningen bak. Det er om å gjøre å snappe halen fra de andre og få flest haler.

Figurer med bånd/rytmisk gymnastikk (oppfattelse av bevegelse). Sett på musikk. Lag store sirkler med båndene. Lag rette streker, lag bølger. Gå mens dere lager figurene. Løp mens dere lager figurene. Lag dem høyt oppe, nede ved gulvet, rundt kroppen, hoppe over osv. Her kan man sette sammen flere øvelser og lage en dans. Man kan også bruke ball, tau og rokkering.

Finmotorikk/koordinasjon: **Speil** (oppfattelse av leddstilling). Barna går sammen to og to. Modellen stiller seg i en stilling, den andre skal imitere stillingen. Den som har hermet, lukker øynene. Modellen skifter en liten detalj, når imitatoren åpner øynene skal hun/han prøve å se hva som er annerledes og endre sin egen stilling slik at det igjen blir likt. De første gangene må de voksne vise hvordan leken foregår. Når alle barna har lært leken, kan man gjøre dette med større grupper.

Stopp og stans til musikken. Når musikken spiller løper du rundt. Når musikken stanser, skal man «fryse» i en stilling. Før man starter musikken kan man gi instruksjon om f.eks. at når musikken stanser, skal alle sitte på rumpa, stå på et bein, holde begge hender i gulvet osv.

Avslutning: Snømann. Vi starter som en snømann; hard og kald og stor. Så kommer solen og vi smelter fra toppen og ned. Helt til vi ligger i en haug på gulvet. Gjentas flere ganger

Helt til slutt synger vi: «Fingrene våre»

Nivå 3 (4-6 år)

Som over, men her kan vanskelighetsgraden økes etter hvert som barna mestrer. Klatring er for øvrig svært gode øvelser for kinestetisk sans. Særlig trær eller klatrevegger hvor det kreves at man skifte balanse og stilling for å komme frem/opp.

Kilder: (Haug, Sansemotorisk funksjon en forutsetning for læring. Emnehefte II, 1994) (Dal-Fredriksen, Fumlere-tumlere og idræt).

Desember – De grovmotoriske grunnbevegelser

Nivå 1 (0-2 år)

Start: Vi synger: «*Hermegåsa kommer*».

Grovmotorikk: Hinderløype: 1) Kryptunell. 2) Krype etter ball. 3) Klatre opp og ned på benker og lave bord. 4) Hoppe fra benk til madrass. 5) Bære dukker/bamser fra et sted til et annet. 6) Kaste erterposer mot et mål. 7) For å gi de minste en mulighet til å henge/sleng; legg et kosteskaft oppå to bord. Hold fast og la barna henge. (Henge/sleng øvelser er ideelt å gjøre ute i skogen eller bruke lekeplassen). Begrens hinderløypen til 3-4 stasjoner og la heller barna repetere flere ganger.

Finmotorikk/koordinasjon: Kaste erterpose mot mål, sparke erterpose mot mål. Lage stjernesirkel med fotbladene mot hverandre og en voksen som deltaker. Den voksne triller til en og en.

Avslutning: «*Hokus og pokus, troll nedi esken ...*»

Nivå 2 (2-4 år)

Start: Vi synger: «*Hermegåsa kommer*».

Grovmotorikk: Hinderløype: 1) Kryptunell. 2) Løpe etter ball. 3) Klatre opp, ned og åle under benker og bord. 4) Hoppe fra benk til madrass og rulle på madrass. 5) Gå på tærne og strekke seg mot taket – stå på en fot. 6) Kaste erterposer mot et mål. 7). (Henge/sleng øvelser er ideelt å gjøre ute i skogen eller bruke lekeplassen). Begrens hinderløypen til 4-5 stasjoner og la heller barna repetere flere ganger.

Finmotorikk/koordinasjon: Kaste erterpose mot mål, sparke erterpose mot mål. Balansere på benk eller strek/tau.

Avslutning: «*Hokus og pokus, troll nedi esken ...*»

Nivå 3 (4-6 år)

Start: Vi synger: «*Hermegåsa kommer*».

Grovmotorikk: Hinderløype: 1) Kryptunell. 2) Løpe etter ball – pakke ball mot vegg. 3) Klatre opp, ned og åle under benker og bord. 4) Hoppe fra benk til madrass og stupe kråke på madrass. 5) Gå på tærne og strekke seg mot taket. 6) Hoppe- og hinkeøvelser. (Henge/sleng øvelser er ideelt å gjøre ute i skogen eller bruke lekeplassen). Begrens hinderløypen til 4-5 stasjoner og la heller barna repetere flere ganger.

Finmotorikk/koordinasjon: Kaste erterpose mot mål, sparke erterpose mot mål. Balansere på benk eller strek/tau.

Avslutning: «*Hokus og pokus, troll nedi esken ...*»



Januar –Kryssing av midtlinje

Nivå 1 (0-2 år)

Start: Løp omkring til musikk, når musikken stopper: 1: hopp, 2: frys, 3. snurr rundt, 4: sett deg ned

Grovmotorikk:

Gyngøvelser (1 min): Stå i krabbeposisjon, håndflaten i gulvet med fingrene rett frem. Gyng fremover, men ikke lengre enn at hodet kommer rett over hendene. Rompen skal ned mot hæl, føttene skal ligge mot matten/gulvet. Denne øvelsen gjøres for å intrigere STNR som må være integrert for å kunne mestre å krype

Kryping (max. 5 minutter. Denne øvelsen gjør for å integrere ATNR. (Øye-hånd koordinasjon, samsyn, utvikle fokuseringsevnen og kunne krysse midtlinjen).

Krabbing. Stå på alle fire. Legg kropps tyngde bakover så baken er like over hælene. Hendene skal være rett under skuldrene. Rett ut ryggen og se fremover. Krabb med bittesmå, langsomme skritt. Sjekk at bevegelsen er helt diagonalt, det vil si at høyre hånd og venstre kne og venstre hånd og høyre kne løftes og lander samtidig. Pust! (Det hevdes at en «krabbekur» med garantert effekt er på syv minutter hver dag i syv uker).

Gå i åttetallsformasjon: Sett opp to stoler på gulvet og gå rundt dem i åttetallsformasjon. Avstanden mellom stolene skal være to meter. Når barnet mestrer åttetallsformasjonen erstatter man stolene med noe som er mindre. Tilslutt fjerner man også disse. Deretter skal man tilføre flere andre aktiviteter. Eks snu og gå andre vei, stille dem spørsmål mens de går. Dersom barna ikke klarer å svare eller stammer, bør man trene mer med hjelpemidler, da er øvelsen ikke integrert.



Finmotorikk/koordinasjon: Sitte på gulvet og flytte ulike gjenstander fra ene siden av kroppen til andre siden av kroppen: F.eks. sitte mellom bøtten og plukke ting fra den ene bøtten til den andre. Flytt deretter tingene tilbake til den første bøtten.

Avslutning: Vi baker boller: Barnet er deig som blir rullet og knadd på gulvet, evt. kjevlet og penslet og til slutt rullet sammen til en bolle.

Nivå 2 (2-4 år)

Start: Løp omkring til musikk, når musikken stopper: 1: hopp, 2: frys, 3. snurr rundt, 4: sett deg ned

Grovmotorikk: Gå i åttetall, robot, krype med erterposer, «meatball».

Finmotorikk/koordinasjon: Håndjive, kaste mot motsatt side av kroppen med erterpose osv.: Se eget program for stimulering av reflekser og midtlinje. «Enkel klappelek; Virre, virre vapp ...»

Avslutning: Barna legger seg ned, lukker øynene og lytter til rolig musikk.
NB! Be barna reise seg rolig opp, først i sittende stilling, deretter i stående.

Nivå 3 (4-6 år)

Start: Løp omkring til musikk, når musikken stopper: 1: hopp, 2: frys, 3. snurr rundt, 4: sett deg ned

Grovmotorikk: Gå i åttetall, robot, krype med erterposer, «meatball».

Finmotorikk/koordinasjon: Håndjive, kaste mot motsatt side av kroppen med erterpose osv.: Se eget program for stimulering av reflekser og midtlinje. «Enkel klappelek; Virre, virre vapp ...»

Avslutning: Barna legger seg ned, lukker øynene og lytter til rolig musikk.
NB! Be barna reise seg rolig opp, først i sittende stilling, deretter i stående.

For de eldste handler det om å øke vanskelighetsgrad, antall repetisjoner og lengde på hvor lenge øvelsene pågår.

Februar – Motorisk planlegging/kroppsbevissthet

Rom, retning, kraft, tid – rytme. Å jobbe med kontrastbevegelser hjelper barna å bli oppmerksomme på kroppens ulike bevegelseskvaliteter. Vi variere mellom det å være i bevegelse – og det å være i ro, å bevege seg sakte – og raskt, bevege seg lett – og tungt, snurre eller gå i rette linjer, være høyt oppe og lavt nede. Knærne er de viktigste leddene for å kontrollere kroppens bevegelse når vi står, går, løper, hopper, lander, er stabile, forandrer retning, sitter ned og står opp. Å bli bevisst knærne er derfor viktig

Nivå 1 (0-2 år)

Start: Vi synger: «*Fingrene våre spiller vi med ...*». Vi sitter i ring med barna. Når vi rister på tamburinen, rister vi armene høyt over hodet. Når tamburinen stopper, eller den voksne slår et slag på tamburinen, finner barna; føttene, knærne, magen, nesen, hverandres hender ...

Grovmotorikk: Imitere dyr: Vi er fugler som flyr – store og små fugler. Vi er katter som kryper – små og store. Vi er slanger som åler. Vi bruker musikk. Når musikken stanser-stanser bevegelsen.

Vi bruker hele rommet og skifter på å bevege oss langs veggene, på skrått over rommet, rett frem.

Vi skifter tempo og kraft i bevegelsene. For de minste handler det om å bruke de syv grunnbevegelsene mye. Se program for grovmotorisk aktivitet.

Finmotorikk/koordinasjon: Knærne som forsvinner: Barna sitter på gulvet og holder rundt knærne så du kan kjenne hva som skjer med dem. De bøyer knærne opp og skyver dem ned for å strekke bena. Bruk ulike «leker» for å motivere til denne bevegelsen (sveive opp ett og ett kne, dra dem opp med en tråd, kutte tråden). Vi kan dunke på knærne med knyttede hender og flate hender, vi kan stryke og kile. Barna kan hamre på knærne med albuene og krysse albuene for å berøre motsatte kne. Vi kan berøre kneet med hake eller nese.

Avslutning: Vi krøller oss sammen som baller – og strekker oss ut. Her kan vi også ha hver sin kosebamse som barna kan få og som de hviler sammen med. Rolig musikk eller syng; «So, ro lillemann ...»

Nivå 2 (2-4 år)

Start: Vi synger: «*Fingrene våre spiller vi med ...*». Sneglen: barna ligger sammenkrøpet på gulvet med armene innunder kroppen, som sneglen i sitt hus. (Dersom barn kan krølle seg sammen, er de bevisste på at de har et senter å krølle seg rundt). Når den voksne rister i tamburinen lar barna den ene armen sakte krype frem langs gulvet. Når den voksne slår et slag på tamburinen blir sneglen redd og barna tar inn armen fort. Gjør det samme med; andre armen, et og et ben, en arm og et ben – motsatt arm og ben.

Grovmotorikk: **Helikopterlek** med rokkeringer som hus. Helikopteret flyr når musikken går. Når musikken stanser, flyr helikoptrene tilbake til huset. **Imitere dyr:** Vi er fugler som flyr – store og små fugler. Vi er katter som kryper – små og store. Vi er slanger som åler. Vi bruker musikk. Når musikken stanser-stanser bevegelsen. Vi bruker hele rommet og skifter på å bevege oss langs veggene, på skrått over rommet, rett frem. Barna kan nå også begynne å bevege seg sidelengs og etter hvert bakover. Vi skifter tempo og kraft i bevegelsene. **Sprellemann:** Barna hopper små stusshopp med armene tett inn til kroppen. De veksler til hopp i bredstående stilling med armene strekt ut til sidene. Sprellemannen kan også bli lang med armene stekt mot taket, eller gjøre vekselhopp med en arm og et ben frem og den andre armen og det andre benet bak. Dette kan gjøres med høyre arm og høyre ben frem samtidig, eller med høyre arm og venstre ben frem samtidig. Gjør barna oppmerksomme på hvilken bevegelse de bruker.

Finmotorikk/koordinasjon: Barna står på knærne, de kan gå på knærne, skli på knærne og dra seg frem med hendene. De kan forandre retning og snurre rundt.

Avslutning: **Vi jobber med pusten:** Legger oss på rygg med hendene på magen. Vi kjenner på magen mens vi puster inn – ut – inn – ut ... Vi holder pusten – og puster igjen.

Avspenning: Vi løfter opp en arm – ned igjen- bytter, vi løfter opp en fot – ned igjen - bytter, vi løfter hodet til slutt. Rolig musikk mens du instruerer og viser.

Nivå 3 (4-6 år)

Start: Vi synger: «*Fingrene våre spiller vi med ...*». **Vokse opp fra gulvet:** Alle barna ligger på gulvet i en god stilling. Når musikken begynner, vokser de langsomt mot taket, men det er fingrene som hele tiden leder. Kroppen følger med fingrene og stanser høyt på tå, strekte mot taket. På signal faller de slapt mot gulvet Deretter begynner de igjen å vokse mot taket, men nå er det øret, albuen, tåen, rumpen som leder.

Grovmotorikk: **Båten:** Barna sitter med bøyde knær og fotsålene i gulvet. De gynger frem og tilbake tar ut gyngingen mer og mer – bølgene blir større og større – for til slutt å rulle rundt og havne på rygg med ett ben i luften – båten sank og bare masten stikker opp. Nå beveger de foten ved å strekke og flekse – flaggene blåser. En annen variant er at barna sitter med bøyde knær, armene rundt bena og pannen mot knærne. De gynger bakover og opp igjen i høye bølger. Til slutt tipper de langt bak og hviler skuldrene med tærne i gulvet langt bak hodet – båten kantrer.

Imitere dyr: Vi er fugler som flyr – store og små fugler. Vi er katter som kryper – små og store. Vi er slanger som åler. Vi bruker musikk. Når musikken stanser-stanser bevegelsen. Vi bruker hele rommet og skifter på å bevege oss langs veggene, på skrått over rommet, rett frem. Barna kan nå også begynne å bevege seg sidelengs og etter hvert bakover. Vi skifter tempo og kraft i bevegelsene. Andre leker; stiv heks og tikken.

Finmotorikk/koordinasjon: **Tå-hevinger:** Barna står i ring. Med eller uten å holde i hendene. Vi går høyt opp på tå og går rundt. Deretter går vi på hælene. Vi kan ta med

armene og strekke dem høyt i været eller la dem henge ned langs siden. Prøv ut ulike kombinasjoner. **Snurrer på rumpen:** Barna sitter på rumpen og oppfordres til å snurre på rumpen, på knærne, deretter på magen og til slutt på ryggen. Etter hver snurr, spør man barna hvilken kroppsdel de hjelper til med, slik at de legger merke til hvilken kroppsdel de snurrer og hvilken de hjelper til med. Etterhvert kan man legge til det å snurre på siden og å snurre på føttene. Mange barn har vansker mellom det å snurre og det å rulle, særlig i ryggeleie. Denne øvelsen er derfor fin å kombinere med å rulle som tømmerstokker, raskt eller sakte til musikk. **Fra rumpetroll til frosk:** Knærne: Vi jobber med ulike åpne og lukkeøvelser. Strekke oss ut og krølle oss sammen ved å bruke knær og albuer i liggende posisjon. Sitte på huk – sprette opp. Sprette som frosker, med hendene på knærne. **Galopp:** Siste stadiet; høye kneløft og etter hvert løpe i galopp ved å bruke kneløftet til å oppnå høyde.

Avslutning: **Vi jobber med pusten:** Legger oss på rygg med hendene på magen. Vi kjenner på magen mens vi puster inn – ut – inn – ut ... Vi holder pusten – og puster igjen. Vi holder pusten, mens vi beveger magen inn og ut. Slepper pusten ut igjen. Vi trekker inn pust og holder. Vi blåser ut pust, og holder. Vi holder for ene neseboret og puster inn og ut, vi bytter.

Avspenning: Vi løfter opp en arm – ned igjen - bytter, vi løfter opp en fot – ned igjen - bytter, vi løfter hodet til slutt. Vi strammer hele kroppen – vi slapper av i hele kroppen. Rolig musikk mens du instruerer og viser.

(Wigert, 1982)

Mars – Finmotorikk (håndgrep og øye-fot, øye-hånd)

Nivå 1 (0-2 år)

Start: Vi synger: *Lille Petter Edderkopp*. Gjør små gå-bevegelser med fingrene, fra magen til barnet og avslutt på hodet til barna.

Grovmotorikk: "Hode skulder kne og tå" – flere ganger og ulikt tempo. Vi legger ut en linje med puter som barna skal gå på, og som fører mot sirkeltreningen. Man kan også laminere fotavtrykk og feste til gulvet med veggtyggis.

Finmotorikk/koordinasjon:

Sirkeltrening med intervaller 3 minutter pr. aktivitet og 2 minutt til sirkulering. (For de minste legger vi inn litt mer tid på stasjon og tid til å bytte.) Voksne deltar i større grad med de små, baner bevegelsene og instruerer. Bruk lyd for å markere overgangen (nettbrett, mobil eller bakeklokke). En voksen lager klar aktivitetene på forhånd og fordeler deretter barna rundt på de ulike aktivitetene. Minimum 3 ulike aktiviteter pr. økt. Går igjennom sirkelen slik at barna er forberedt på hvilke aktiviteter de skal gjennomføre. Start økten, ta tiden, sett i gang barna og motiverer dem underveis. Barn som sliter med pinsettgrepet og fokus på hvilke fingrer som skal brukes kan få tegnet en liten prikk med tusj på pekefinger og tommeltott. De vil da lettere klare å holde fokus og konsentrere seg om den faktiske oppgaven. Ikke ha for mange barn om gangen. Vurder tid, varighet og vanskelighetsgrad utfra alder og modning. Vis barna hvordan grepet skal være. Vis/fortell barna riktig bruk av aktiviteten. Påse at alle opplever mestring. Gi mye ros underveis

I kassen med finmotoriske aktiviteter:



1.4 på rad: Brikkene skal puttes oppi innpasningsbrettet. Her **1** brukes pinsettgrepet med tommel og pekefinger.

2. Tannstikkeren: Tannstikkerne skal puttes ned i hullene i pappglasset.

3. Midtlinjen: Sitte mellom bøtten og plukke ting fra den ene bøtten til den andre. Flytt deretter tingene tilbake til den første bøtten. For de minste – bruker barna hendene På gulv: legg et ark mellom bøttene, her skal barnet sitte på kne mens det jobber.

Avslutning: Vi sitter oss i en ring med barna. Alle tar bena fra hverandre og vi triller en ball til et og et barn, og barnet triller ballen tilbake. Vi synger sakte; «__er her, og __ er her og heldigvis for at __ er her ...»

Nivå 2 (2-4 år)

Start: Vi synger: *Lille Petter Edderkopp*. Vi bruker fingrene.

Grovmotorikk: Hode skulder kne og tå – flere ganger og i ulikt tempo. To og to barn går sammen og sparker ball med hverandre.

Finmotorikk/koordinasjon:

Sirkeltrening med intervaller 2 minutter pr. aktivitet og 1 minutt til sirkulering. (Se resten over) Minimum 5 ulike aktiviteter pr. treningsøkt. (Se over). I kassen med finmotoriske aktiviteter:



1. **Klesklyper:** Barna skal feste klesklypene på en gjenstand. Det kan være en figur, sine egne klær, papp ol. Eller de kan brukes til å plukke opp ting med., eller bare klemme den opp og igjen.
2. **Korktavlen:** Har skal barna lage sine egne mønster ved å trykke ned stifter i korktavlen
3. **Tre/plast perler på flaske:** Tre/plastperlene skal puttes oppi flaskene en og en. Her brukes pinsettgrepet med tommelfinger og pekefinger eller man bruker pinsett klypen for å øke vanskelighetsgraden.
4. **Farge sorteringsboksen:** barna skal her bruke enten pinsettgrep med tommel og pekefinger eller klypen i arbeidet, alt utfra alder og modning. Fargeballen skal forflyttes over til riktig fargerom i innpassingsboksen.
5. **Eye-track:** Balanse kulespill: Finn et Brett og lag en ramme rundt. Legg en bord-tennisball i brettet og beveg brettet slik at ballen er innom ulike felt på brettet.

Avslutning: Legg erteposer på et lavt bord/stol. Barna tar av seg på bena – det er en fordel at dette gjøres barbent. Barna sitter på gulvet og plukker opp erteposene med føttene og legger dem på benk/stol. Posene tas ned igjen osv. Følg teksten i sangen; «*Det satt to katter på et bord*».

Nivå 3 (4-6 år)

Start: Vi synger: «Virre, virre, vapp ...» To voksne viser klappeleken først. Barna går sammen to og to og trener. Begynn enkelt med et klapp i egne hender og et klapp mot partners hender. Når barna mestrer, kryss klappe mot partner – så er det bare å avansere herfra.

Grovmotorikk: **Flittig Bie:** En kasse med erteposer/små baller i midten av rommet. To eller tre barn forsøker å tømme kassen. De andre barna henter en og en ball/pose og putter oppi kassen. (Ca. 5 min). Bruk musikk for å markere start og stopp. «**Vekk med skiten**» Legg erteposer/baller inni rokkering på hver ende av rommet. Barna frakter erteposene/ballen inn i motstanderens mål/rokkering. (5 min.)

Finmotorikk/koordinasjon:

Sirkeltrening med intervaller 2 minutter pr. aktivitet og 1 minutt til sirkulering. (Se resten over) Minimum 5-6 ulike aktiviteter pr. treningsøkt. (Se over). I kassen med finmotoriske aktiviteter:



Pinner i boks: Barns skal her putte alle pinnene opp i boksen.

1. **Klinkekulene:** Barna skal her bruke enten pinsettgrep med tommel og pekefinger eller klypen i arbeidet, alt utfra alder og modning. Klinkekulene skal legges oppi formen.

2. **Fjærlek:** Fjærene brukes til munnmotorisk trening og trening av taktilsansen. Barna blåser fjærene bortover bordet/gulvet eller opp i luften med munnen/sugerør.

3. **Speilet:** barna ser på bildene, imiterer bevegelsene og kontrollerer i speilet, korrigerer selv og prøver seg frem. Her kan ulike munnmotoriske øvelser legges inn.

4. **Eye track:** Her kan opptil fire barn trene samtidig. Barna ligger på rygg med hodet inn i krysses. Den voksne står over barna og lager sirkel bevegelser med en tennisball i tau. Barna skal med øynene følge ballens bevegelser. Maks 30 sekunder pr. økt. Gjenta 2 -3 ganger.

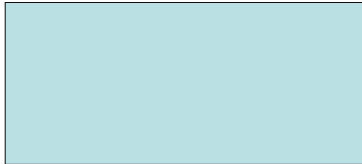
Avslutning: Legg erteposer på et lavt bord/stol. Barna tar av seg på bena – det er en fordel at dette gjøres barbent. Barna sitter på gulvet og plukker opp erteposene med føttene og legger dem på benk/stol. Posene tas ned igjen osv. ifølge med sangen; «Det satt to katter på et bord». Vi synger hurtigere tempo og forskjellig farge på posene.

April – Utholdenhet og kondisjon.

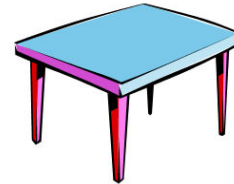
Oppvarming: Med løpe, hoppe, krype, åle. Bruke musikk og illustrere ulike dyr.
Hinderløyper med vanskeligere og vanskeligere nivå. Raskere tempo. Variere avstander og antall øvelser.

Nivå 1 (0-2 år)

Gange observeres mellom stasjonene og/eller under oppvarmingen. Balansen observeres under oppvarming.



Gå/krype på tjukkas



Krype igjennom



Kaste ball.



Klatre opp og hoppe



Gå

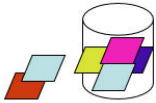


Nivå 2 (2-4 år)

Balanse observeres også under oppvarming.

Balansere på lav bom, og stå på ett ben mens en venter på tur.

Kaste erterposer i bøtta/ i luften for å gripe posen igjen. Kan eventuelt kaste til hverandre



Gå opp på kasser og hoppe ned.

Klatre i ribbevegg

Klatre opp og hoppe ned

Hinderløype for barn 2-4 åringer
Sanse og koordinasjons trening

Gå/lope sikksakk til neste stasjon

Oppvarming på løpebanen, da kan man observere trappegåing på vei opp!

Nivå 3 (4-6 år)

Balansere på benk

Hinke vekselvis i rokkeringer til neste stasjon

Sirkeltrening
Intervall: 2 min x 2 omganger
For 4-6 åringer




Hoppe opp (gå opp) og hoppe ned.

Klatre i ribbevegg og selle ned

Hoppe i rokkeringer til neste stasjon

Hoppe på tjukkas med tilløp

Kaste og ta imot ball.

Mai/Juni – Auditiv og visuell persepsjon

Nivå 1 (0-2 år)

Start: Vi synger: «Her kommer Ole Brum ...» Samtidig som vi krabber som en bjørn.

Grovmotorikk: Barna går etter lydkilden; en voksen går foran og lager lyd med tromme eller annet rytmeinstrument. Hør på lyden og gjett hvilket dyr du hører- bruk bilde og la barna peke.

Finmotorikk/koordinasjon: **Matche:** Samle ulike kjøkkenredskaper i en kasse. Legg ut laminerte bilder av redskapene og plasser dem ulike steder i rommet. La barna hente redskapene i kassen og plassere dem på riktig sted. **Lyttelek** med tre kjegler på bordet. Sett bakeklokken inne og la barna lytte seg frem til hvor klokken er.

Avslutning: Vers: «Ikke smile ikke le, ikke vise tennene, 1-2-3».

Nivå 2 (2-4 år)

Start: Vi synger: «Trollgubben Lurvelegg»

Grovmotorikk: **Sanseløyper.** (Se program for dette). **Gjemmespill** hvor barna får hver sin lyd og gjemmer seg. Når den som leter roper «gi en liten lyd» må barna lage lyden sin. **Lete etter dyrellyder:** Barna får hvert sitt bilde av det dyret de skal være. To og to barn får make dyr. Barna samles som en dyreflokk. Alle dyrene lager lyder. De skal lytte og prøve å finne en som har samme lyd som de selv.

Lete-lek: Den voksne gjemmer kort med ulike former rundt i rommet. Barna skal lete etter f.eks. bare sirkler, bare trekkanter, bare gule ting osv.

Finmotorikk/koordinasjon: Kims lek med gjenstander som lager lyd. Lag lyder med alle gjenstandene først. Eks; vann, tromme, boks med tørre erter, boks med penger, skjeer som vi slår mot hverandre osv. Spill alle lydene. Skjul gjenstandene for barna. La barna gjette hvilken lyd de hører. Avanser ved å spille kun noen av lydene og la barna gjette hvilke lyder som mangler.

Vanlig kims lek med 3-5 gjenstander.

Avslutning: **Humlen:** Alle barna sitter i ring med bena i kryss. Vi putter fingrene i ørene og brummer som en humle. Vi gjentar 3-5 ganger. (Alle har hver sin brumme-lyd).

Nivå 3 (4-6 år)

Start: Barna beveger seg rundt i rommet. Når musikken stanser, hilser du på den du står nærmest.

Grovmotorikk: Sanseløyper. (Se program for dette). **Gjemmespill** hvor barna får hver sin lyd og gjemmer seg. Når den som leter roper «gi en liten lyd» må barna lage lyden sin. **Lete etter dyrellyder:** Barna får hvert sitt bilde av det dyret de skal være. To og to barn får make dyr. Barna samles som en dyreflokk. Alle dyrene lager lyder. De skal lytte og prøve å finne en som har samme lyd som de selv. Her kan du avansere til dyrellyder som er litt mer ukjent. Her kan vi også krabbe.

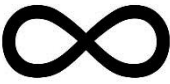
Lete-lek: Den voksne gjemmer kort med ulike former rundt i rommet. Barna skal lete etter f.eks. bare sirkler, bare trekkanter, bare gule ting osv.


Finmotorikk/koordinasjon: Kims lek med gjenstander som lager lyd. Lag lyder med alle gjenstandene først. Eks; vann, tromme, boks med tørre erter, boks med penger, skjeer som vi slår mot hverandre osv. Spill alle lydene. Skjul gjenstandene for barna. La barna gjette hvilken lyd de hører. Avanser ved å spille kun noen av lydene og la barna gjette hvilke lyder som mangler.


Vanlig kims lek med 3-5 gjenstander.



Avslutning: Humlen: Alle barna sitter i ring med bena i kryss. Vi putter fingrene i ørene og brummer som en humle. Vi gjentar 3-5 ganger. (Alle har hver sin brumme-lyd. Alle repeterende/monotone lyder, hjelper hjernen å slappe av).

ØVELSER SOM STIMULERER REFLEKSER OG MIDTLINJE

Hva	Hvordan	Hvorfor
Hand- jive	<p>Gjøres stående, plasser beina litt ifra hverandre.</p> <p>Klapp hendene to ganger på lårene.</p> <p>Klapp i hendene to ganger.</p> <p>Krysse hender, håndflatene vendt, høyre over venstre to ganger, og omvendt x2</p> <p>Pumpe venstre knyttneve på høyre knyttneve to ganger og pumpe høyre knyttneve på venstre knyttneve to ganger x 2</p> <p>En gang kastet tommel over høyre skulder. En gang kastet venstre tommel over venstre skulder x2 Gjenta for flere minutter eller varigheten av en sang.</p>	<p>Dette øker barnas forståelse for kroppens - midtlinjen: Høyre - venstre og opp - ned. Når man arbeider systematisk med kryssende bevegelser øker kommunikasjonen mellom høyre og venstre hjernehalvdel, den går fortere og bidrar til at barna kan tenke på et mer abstrakt nivå. Øvelsene bidrar til utvikling av grov og finmotorikk, til valg av hånddominans, og øker konsentrasjon og fokuseringsevne.</p>
Hånd og fot jive	<p>Gjøres stående, plasser beina litt ifra hverandre. Pass at man ikke står for nært sidemannen. Vi starter med å marsjere når musikken starter. Dette er også bevegelsen man gjør mellom hver ny bevegelse for å «nullstille» seg.</p> <p>Marsjere: Motsatt hånd og motsatt ankel, gjenta 10 ganger</p> <p>Marsjere: Krysse føttene. Venstre fot over høyre, høyre over venstre x 10 armene svinger motsatt vei.</p> <p>Marsjere: Albu mot knær, motsatt arm og fot x10</p> <p>Marsjere: Ankel/ hånd bak ryggen</p> <p>Marsjere: Hånd- tær, motsatt</p> <p>Marsjere og strekk ut hånden i været når musikken stopper.</p> <p>Hold den ene armen strak foran deg med tommelen opp. Se på tommelen. Hold hodet i ro. Før armen langsomt i åttetallesformasjon. Det er øynene som skal følge tommelen. Gjør øvelsen tre ganger med hver arm.</p>	
Tegne åttetall	<p>Deretter holder du begge hendene sammen, tommelen peker oppover. Gjenta de samme bevegelsene som nevnt ovenfor.</p>	
Elefant	<p>Legg det ene øret mot skulderen. Hold armen strak med fingrene vendt mot veggen på andre siden av rommet. Støtt med den andre armen under armhulen. Sikt langs armen og se på veggen. Tærne skal peke rett frem, litt bøy i knær. Tenk at armen din er en fargesprøyte og du skal male et liggende åttetall på veggen. Bytt deretter arm og gjenta</p> <p>Sett opp to stoler på gulvet og gå rundt dem i åttetallesformasjon. Avstanden mellom stolene skal være to meter. Når barnet mestrer åttetallesformasjonen erstatter</p>	

Gå i åttetalls formasjon	man stolene med noe som er mindre. Tilslutt fjerner man også disse. Deretter skal man tilføre flere andre aktiviteter. Eks snu og gå andre vei, stille dem spørsmål mens de går. Dersom barna ikke klarer å svare eller stammer, bør man trene mer med hjelpemidler, da er øvelsen ikke integrert.	
Blomst Bro	Gjøres stående. stå med armer i kryss foran, strekk armene ut, mens man lener seg bakover. Gå tilbake til utgangspunktet. Gjenta x 3 Nb! Sakte bevegelser Ligg på ryggen, armene rett ned, beina opp med fotsålen i bakken. Fold sammen håndflatene over brystet, skal peke mot taket. Press kroppen opp, skulderen skal fremdeles ligge på gulvet, hold denne posisjonen i 10 sek, og deretter rolig ned. Pause i 10 sek	<i>Øvelsene bidrar til å styrke kroppens kjernemuskulatur og balanseevne (mageregionen, nedre rygg og setemuskler), samt bevisste og kontrollerte bevegelser av armer og bein. Barn som er hypersensitive kan ha en manglende integrering av moro refleksjonen. Denne formen for sensitivitet øker nivået av stresshormonene adrenalin og cortisol. Barna kan være sensitive ovenfor lyd, lys, lukt, og berøring. Et barn med slik problematikk vil senere i livet ha vanskeligheter med å takle forandringer eller situasjoner som medfører økt stress.</i> 
Fall-skjerm Supermann Meatball»	Ligg på magen med bena strake og armene i rett vinkel til kroppen, ca. 15 cm avstand fra kroppen. Løft hodet, brystet og armene opp fra gulvet og løft samtidig føttene 5-8 cm fra gulvet. Hold denne posisjonen i ca. fem sekunder. Deretter returner sakte til startposisjonen. Repeter denne øvelsen opptil seks ganger. Ligge på magen, la armen over hodet og løfter opp armene og bena slik at knærne er av mat og fly som Supermann i 15 sekunder. Igjen, 2 sett med 15 sekunder på denne integrasjonen trening. Ligg på ryggen, armene rett ned, beina opp med fotsålen i bakken. Kryss armene over brystet, løft opp ryggen og beina og «kryp» sammen til en ball posisjon, hold i ca. 15 sekunder.	<i>Øvelsen bidrar til å styrke kroppens kjernemuskulatur, balanse, koordineringsevne, kroppsholdning og muskeltonus. Barn som ikke har integrert toniske labyrinth –refleksjonen kan vise svakheter innenfor disse områdene. Andre vansker kan være manglende tidsbegrepet, høydeskrekk, blir ofte bilsyke, misliker eller unngår ofte fysisk aktivitet, eller har visuelle perseptuelle vansker. Øvelsene kan også bidra til en utvikling i barnas orientering og organiseringsevne.</i>

		
Robot	Ligg på magen med strake armer og bein, bøy en fot oppover, bøy høyre arm opp slik at håndflaten ligger parallelt med ansiktet. Snu ansiktet andre vei, mot venstre. Strekk ut armen, strekk ut foten – pause i 5-10 sek. Gjenta øvelsene, men på motsatt side	En øvelse som bidrar til økt kontroll og bevisst bevegelser av armer, bein og øyner uavhengig av hodets stilling. Dette kan hjelpe barn som har forsinkelser i motoriske milepæler eks. åle, krype, rulle, forsinket øye hånd ferdigheter, problemer med å krysse midtlinjen med øyne og hender, og det kan hjelpe barn som har visuelle perseptuelle vansker.
Krype med ball.	Merk opp en avstand på ca. 5-6 m. Barnet skal krype fremover mens de holder en ball/erteposer mellom høyre skulder og hake. Hodet skal være vendt mot høyre side. Når barnet har kommet frem, slipper det ball/erteposer ned, snur seg rundt og kryper tilbake. Hodet skal nå være rettet fremover. Når barnet kommer frem skal de snu helt rundt og gjenta, men nå med ball /erteposer mellom venstre skulder og hake. Hodet skal nå være vendt mot venstre. Gjenta hele opplegget 3 ganger	Integrering av ulike sanseintrykk som f.eks. syn- og vestibularfunksjon, og effektivisering av sentralnervesystemet. Utvikling av en dominant side (øye, øre hånd, fot/bein). Krypning stimulerer kroppens kjernemuskulatur og øker stabiliseringsevnen.
«Zombi e»	Gjøres stående. Barnet står med bena litt ifra hverandre. Armene holdes opp og rett frem (en voksen støtter armene slik at de holdes i ro) Hodet skal være vendt mot venstre. Barnet skal nå marsjere mens hodet fremdeles er vendt mot venstre og armene holdes rett frem – tell til 20, vend hodet mot høyre og tell til 20. Gjenta x 2	
Blekk-sprut	Ligg på ryggen med armer og ben strake, håndflatene i gulvet. Spre sakte fingre og tær utover, strekk dem så langt som mulig. Hold denne posisjonen i 3-5 sekunder. Pause. Repeter seks ganger. Slapp av. Bøy sammen fingrene (som en knyttneve), med tommelen over toppen av fingrene, og bøy samtidig tærne sammen. Hold denne posisjonen i 3-5 sekunder. Pause. Repeter seks ganger.	Øker barnas gripe evne, og øker barnas mulighet for å tilegne seg et godt blyantgrep og gode skriveferdigheter.
Hånd og fot massasje	Massere håndflaten og under føttene Stå i krabbeposisjon, håndflaten i gulvet med fingrene rett	Påvirker og intrigerer barnets suge og tunge refleks. Øvelsen kan hjelpe de barna som sliter med uttale da griperefleksen aktiviserer tunge og sugerefleksen.

<p>e</p> <p>«Gynge hest»</p>	<p>frem. Gynn fremover, men ikke lengre enn at hodet kommer rett over hendene. Rompen skal ned mot hæl, føttene skal ligge mot matten/gulvet.</p>	 <p>«Gyngehest»: Denne øvelsen bidrar til også til å intrigere symmetrisk tonisk nakke refleks som må være integrert for å kunne mestre å krype.</p>
<p>Snø - engel</p>	<p>Ligg på rygg med strake bein og strake armer langs kroppen. Armer og bein skal sakte flyttes utover fra kroppen i samme rolige tempo (i løpet av 30sek). Hendene skal treffe hverandre over hodet samtidig som beina har nådd sinn maksimale posisjon. Så skal man rolig (i løpet av 30sek) trekke armer og bein sammen igjen til utgangspunktet.</p> <p>Gjenta øvelsen flere ganger. Bruk gjerne en rolig sang som kan hjelpe barna til å finne en rolig rytme.</p>	<p>Denne øvelsen bidrar til en økt kontroll over koordinering av armer og bein. Øvelsen vil stimulere ryggradsrefleks dersom den er gjenværende.</p> <p>Øvelsen skal gjøres i et rolig og kontrollert tempo, noe som gjør øvelsen enda mer komplisert og utfordrende kontra å gjøre raske bevegelser.</p> <p>Denne øvelsen kan også hjelpe barn som er urolige, som sliter med sengevæting, har dårlig konsentrasjon, eller dårlig korttidsminne.</p> <p>Spinal glant/ryggradsrefleks</p> 
<p>«Stretching cat»</p>	<p>Stå i krabbeposisjon med hodet ned. Bøy deretter beina og sett rompen ned bak på hælene, mens armene strekkes. Påse at armene er strake og hodet ned. Hold her nede en stund. Gå deretter tilbake til krabbeposisjonen, vent noen sekunder før du gjentar «strekke øvelsen»</p> <p>Stå i krabbeposisjon med hodet bøyd nedover og øynene lukket. Tell til 5 sek, løft hodet opp- tell til 5 sek, hodet</p>	<p>I disse øvelsen jobber vi med barnas kroppsholdning og stabilitet. Øvelsen kan også bidra til bedre funksjonsferdigheter inne øye hånd koordinasjon, kopieringsoppgaver, og/eller dårlig bilannonse.</p>

<p>«Løve- mor»</p>	<p>ned: 5 sek. Gjenta 10-20</p> <p>Ligg med ansiktet ned mot gulvet. Bena skal være strake og samlet. Armene er bøyd på hver side i rett vinkel til kroppen. Tomlene er i rett vinkel til fingrene. Løft sakte hodet til det er i linje med ryggraden, deretter løft sakte brystet (hodet skal fremdeles være i linje med ryggen).</p>	
<p>«Løve- far»</p>	<p>Løft deg opp med armene til du kan hvile på underarmene. Bøy deretter armene, senk brystkassen (hodet skal fremdeles være i linje med ryggraden), til brystet når gulvet. Til slutt, senk hodet sakte til pannen når gulvet.</p>	
<p>«Gyng- hest»</p>	<p>Stå i krabbeposisjon, håndflaten i gulvet med fingrene rett frem. Gyng fremover, men ikke lengre enn at hodet kommer rett over hendene. Rompen skal ned mot hæl, føttene skal ligge mot matten/gulvet.</p>	<p>«Gynghest»: Denne øvelsen bidrar til å intrigere symmetrisk tonisk nakke refleks som må være integrert for å kunne mestre å krype riktig.</p>

Hanøy- Forum barnehage

Bibliografi

- Arnesen, C. (2016, August 29). <https://primitivereflekser.no/primitive-reflekser/galantreflekser/>. Hentet fra Primitive Reflekser.no: <https://primitivereflekser.no/primitive-reflekser/galantreflekser/>
- Berg, A. (2009). *Å lære med hele kroppen*. Oslo: SEBU.
- Berggra, E. M. (2008). *Skritt for skritt* (5.. utg.). Forlaget Vett og Viten AS.
- Christiansen, K. (2008). *Motorisk og sansemotorisk utvikling*.
- Cramer, L.-E. B. (2011). Hjernvägen til innläring: rörelser som sätter hjärnen på spåret. I L.-E. B. Cramer, *Hjernvägen til innläring: rörelser som sätter hjärnen på spåret*. Natur Kultur Akademisk.
- Dal-Fredriksen, P. (1983). *Fumlere-tumlere og idræt*. Aaybybro: Bogforlaget DUO ApS.
- Elneby, Y. (2007). *Barns rett til utvikling*. Pedagogisk Forum.
- Fitzgerald, L. S. (2011). *Motorisk usikre barn*. Trondheim: NTNU.
- Gjerstad, E. D. (2. utgave, 2. opplag 2008). *Vår fantastiske hjerne*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Greta Langlo Jagøien, K. H. (2000). *I bevegelse*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Gualtier, J. D. (2015, Desember 16). <http://www.slideshare.net/jenniferdoyle927/neurodevelopment-pota-conference-attendee-handout>. Hentet fra Child Development, Reflex retention and the Impact on Learning: <http://www.slideshare.net/jenniferdoyle927/neurodevelopment-pota-conference-attendee-handout>
- Gualtieri, J. D. (2014, November 01). *Neurodevelopment pota conference attendee handout*. Hentet fra Slideshare: <http://www.slideshare.net/jenniferdoyle927/neurodevelopment-pota-conference-attendee-handout>
- Haga, H. S. (2004). *Motorikk og samfunn*. Oslo: Sebu Forlag.
- Hansen, G. L. (2008). *I bevegelse, sansemotorikk, leik, observasjon*. (5. . utg.). Gyldendal Norsk Forlag.
- Haug, J. (1994). *Sansemotorisk funksjon en forutsetning for læring*. Kongsvinger: Vennersberg Skole.
- Haug, J. (1994). *Sansemotorisk funksjon en forutsetning for læring. Emnehefte II*. Kongsvinger: Vennersberg skole.
- Holle, B. (1976). *Normale og retarderede Børns motoriske utvikling* (4. utgave 1. opplag 1987. utg.). København: Munksgaard.
- Jacobsen, E. M. (5. utgave 2007, 2. opplag 2008). *Skritt for skritt*. Vett og Viten.
- Kibsgaard, W. (1999). *Mens leken er god*. Trondheim: Tano - Aschehoug.
- Kreuter, L. M. (2005). *Om syndsutviklingen. Synscenter Refsnæs*.
- Kvello, Ø. (2010). *Barnas Barnehage 2* (1. utgave. utg.). Oslo: Gyldenda Akademiske Forlag.

- Marianne Fyhn, T. H.-B. (2007, 02 25). *Hippocampal remapping and grid realignment in entorhinal cortex*. Hentet fra Forskning.no:
<http://forskning.no/hjernen/2008/02/ny-viten-om-det-mystiske-hjernekartet>
- Midtsund, M. (u.d.).
<http://midtsund.net/Hjemmeside/gym/oppgaver/Sansemotorikk3.htm>. Hentet Mars Søndag, 2015 fra
<http://midtsund.net/Hjemmeside/gym/oppgaver/Sansemotorikk3.htm>
- Paul Parlevi, B. S. (2. opplag, 1988). *Lære med kroppen - det sitter i hodet*. Gjøvik: H. Aschehoug & Co.
- Sansetap.no. (2015, Desember 15). *Sansetap.no*. Hentet fra <http://www.sansetap.no/>:
<http://www.sansetap.no/>
- Segberg, U. B. (1999). *Motorisk utvikling og læring. Betydningen av barns bevegelseslek*. Oslo: NIF og Olympisk komite.
- Sherborne, V. (2006). *Utvikling gjennom bevegelse*. Cappelen Akademiske forlag.
- Sjølund, A. (1977). *Sovjetisk børnehavepædagogikk* (1. utgave, 2. opplag. utg.). København: Forlaget Børn og Unge.
- SmartStarters. (u.d.). <http://www.smartstarters.com.au/WhatIsPMP.html>. Hentet Mars Søndag, 2015 fra <http://www.smartstarters.com.au/WhatIsPMP.html>
- Sosial- og helsedirektoratet. (2006). *Nasjonale faglige retningslinjer. Retningslinjer for undersøkelse av syn, hørsel og språk hos barn*. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Vedeler, L. (1989). *Lek og kommunikasjon i de første utveklingsår*. Pedagogisk Psykologisk Forlag.
- Wigert, A. (1982). *Danslek på dagis*. Arlöv: Berlings.
- Winther, F. Ø. (2009). *Store medisinske leksikon*. Hentet februar 20,, 2015 fra <https://sml.snl.no/luktesans>
- Öström, S. A. (2008). Sansenes spiskammer. *Pedagogisk Forum, 2013*.