

**MASTER I REHABILITERING  
SYDDANSK UNIVERSITET ODENSE  
AUGUST 2006**

**MASTEROPGAVE**

**”INTERVENTIONSUNDERSØGELSE AF EFFEKT  
VED BRUG AF KUGLEDYNER HOS 2-12-ÅRIGE  
BØRN MED SANSEINTEGRATIONSPROBLEMER”**

**- EN KVANTITATIV INTERVENTIONSUNDERSØGELSE OPGJORT PÅ BAGGRUND AF  
FORÆLDRERAPPORTERING.**

**FORFATTERE:**

- **ERGOTERAPEUT BIRGITTE SØE JENSEN: EKS. NR. 146 301**
- **FYSIOTERAPEUT PERNILLE WORM PASQUALI: EKS. NR. 146 553**

**VEJLEDERE:**

- **PROFESSOR I EPIDEMIOLOGI TINA KOLD JENSEN**
- **ERGOTERAPEUT, M. Sc. LILLY JENSEN**

**ANTAL TYPEENHEDER 118.280**

## INDHOLDSFORTEGNELSE.

MASTER I REHABILITERING .....	1
1. INTRODUKTION .....	4
1.1 Hvad er en kugledyne? .....	4
1.2 Kugledynen og praksis .....	5
1.3 Historisk udvikling af bevilling af hjælpemidler .....	6
1.4 Kugledynen og rehabilitering .....	6
2. PROBLEMFOMULERING OG AFGRÆNSNING.....	7
2.1 Formål.....	8
2.2 Litteraturundersøgelser .....	9
3. TEORIBAGGRUND .....	9
3.1 Sanseintegrationsfunktion. ....	10
3.2 Sansedysfunktion .....	12
3.4 De anvendte tests .....	17
4. UNDERSØGELSENS DESIGN OG METODE.....	18
4.1 Baggrund .....	18
4.2 Inklusion/Eksklusion.....	18
4.3 Praktisk forløb/Dataindsamling.....	18
4.4 Spørgsmålene:.....	19
4.5 Definition af effekt.....	19
4.6 Resultatopgørelse .....	20
4.7 Ethiske overvejelser .....	22
5. RESULTATER.....	23
5.1 Undersøgelsespopulationen.....	23
5.2 Opgørelse af resultater .....	24
5.3 Opgørelse af fokusområder .....	26
5.3.1 Søvnproblemer:.....	26
5.3.2. Koncentration.....	28
5.3.3 Motorisk uro.....	30
5.3.4 Opmærksomhedsproblemer .....	33
5.3.5 Humør.....	35
5.3.6 Overreagerende sansesystemer .....	37
5.4 Børn med forværring.....	39
5.5 Effekt hos børn der gennemførte og ikke gennemførte undersøgelsen.....	40
5.6 Køn .....	40
5.7 Opgørelse børn med store/mindre vanskeligheder.....	41
5.8. Samlet opgørelse af effekt efter intervention for alle børn.....	42
5. 9 Opsamling af resultater .....	44
6. DISKUSSION .....	44
6.1 Diskussion af resultater .....	44
6.2 Population .....	46
6.3 Inklusionskriterier .....	47

6.4 Fejlkilder.....	49
6.5 Litteratur.....	52
7. KONKLUSION.....	53
8. PERSPEKTIVERING.....	55
9. ABSTRAKT.....	56
9.1 Dansk Abstrakt.....	56
9.2 English Abstract.....	57
10. LITTERATURLISTE.....	59
11. FIGUR- og TABELLISTE.....	60
12. BILAG.....	62
12.1 BILAG 1.....	62
12.2 BILAG 2.....	63
12.3 BILAG 3.....	68
12.4 BILAG 4.....	71

## 1. INTRODUKTION

Hjælpe midler kan være en del af en rehabilitering, hvor de kan bidrage til, at mennesker med nedsat funktionsevne kan leve et bedre liv og få en større grad af deltagelse sammen med andre mennesker. Der bruges mange penge på landsplan på hjælpemidler og boligændringer. I 2004 var beløbet 3,1 mia. kroner (Danmarks Statistik (2005)). Dette til trods findes der meget lidt dokumenteret viden om hjælpemidlers effekt, selv om der på individ - og samfundsniveau må være en stor interesse for, at disse virker samt anvendes hensigtsmæssigt. (Brandt Å.(2004)). Herværende undersøgelses genstandsfelt er kugledyner.

### 1.1 Hvad er en kugledyne?

Kugledynen er en dansk patenteret opfindelse, der blev markedsført første gang i 1994 af to danske ergoterapeuter. Baggrunden for markedsføringen var erfaringer fra arbejdsliv i psykiatrisk regi, hvor man blandt andet anvendte et bassin med plastikkugler. Det var besværligt at transportere et sådant bassin fra sted til sted, således opstod ideen til at lægge kuglerne i et betræk. Kugledyner er et hjælpemiddel, der består af i diameter 4,5 cm store plastikkugler, syet i et dynebolster med kvadratiske syninger. Kugledynen antages at stimulere sanserne både berørings-, muskel- og ledsansen. Når barnet bevæger sig under dynen, triller kuglerne lidt, barnet får et nyt tryk og dermed en ny respons tilbage til hjernen. Dette giver en øget fornemmelse af kroppen, og en afgrænsning af denne antages at give tryghed. Dynen antages at have en beroligende virkning. Firmaet anbefaler den anvendt som en almindelig dyne til at sove med i sengen med henblik på bedring af et bredt spektrum af problemstillinger, primært ved sansemotoriske problemer både til børn og voksne. Anbefalingen finder sted i neurologiske, psykiatriske, gerontologiske samt pædiatriske sammenhænge.

Dynen eksisterer i tre størrelser: voksen, junior samt baby – akkurat som almindelige dyner. ([www.protac.dk](http://www.protac.dk) (maj 2006)).

Firmaets ophavsmænd beskriver virkningen således” Ideen til at udvikle "kugledynen" fik vi, mens vi begge arbejdede som ergoterapeuter på Psykiatrisk Hospital i Århus. Vi havde begge arbejdet på hospitalet i en lang årrække og interesseret os for sanseintegrationsbehandling. Denne behandlingsform ville vi gerne anvende i forhold til de meget urolige patienter, som ofte vandrede op og ned ad gangene samt havde svært ved at finde ro i kroppen og i det hele taget mærke sig selv fysisk. Et af de behandlingsredskaber, man bruger i sanseintegrationsbehandling er f. eks. et bassin fyldt med plastikkugler. Når man ligger i et sådant bassin, mærker man sin krop meget tydeligt. Man bliver omsluttet af kuglerne og

Birgitte Søe Jensen og Pernille Worm Pasquali: Interventionsundersøgelse af effekt ved brug af kugledyner hos 2-12 årige børn med SI-problemer

mærker kroppens grænser. Endvidere får man en tyngdefornemmelse af kuglerne oven på kroppen, og mærker også de kugler man ligger på. Vi havde brug for at kunne tage vores behandlingsredskab med rundt på de forskellige afdelinger, så derfor prøvede vi at lægge kuglerne i et dynebetræk - og det blev en succes. Det udviklede sig hurtigt til, at kugledynen blev syet i kassetter, så kuglerne blev bedre fordelt i hele dynen.

Kugledynen stimulerer sanserne, og de skaber dermed en øget kropsbevidsthed. Kugledynen er fyldt med plastikkugler, og de mange kugler stimulerer både berøringssansen og muskel- og ledsansen, fordi vægten af de løst liggende kugler på en behagelig måde giver punktvis tryk på kroppen. Bevæger man sig under dynen, f.eks. vender sig i sengen, triller kuglerne lidt, og man får et nyt tryk og dermed ny respons tilbage til hjernen. Denne øgede fornemmelse af kroppen og kroppens grænser giver tryghed, og kugledynen virker derfor beroligende.”

Firmaet har oplyst, at der fra 1994 til 1999 solgtes 3000- 4000 styk pr. år, og at der fra 2000 frem til i år har været solgt 6000-7000 styk pr. år. Der er endvidere oplyst, at firmaets eksport udgør 25-30 %. (bilag1). Vi har i vores litteraturundersøgelser ikke fundet dokumentation for effekt af kugledyner.

## **1.2 Kugledynen og praksis**

Vi er to master-studerende i rehabilitering, og vi beskæftiger os i vort daglige arbejdsliv med familier, som har børn med funktionsnedsættelser (Normann, T. et al (2003)). Vi er ansat i hver sin del af landet, men vi er begge i overensstemmelse med kolleger rundt i det ganske land vidende om et stigende antal kugledyner, der bevilges i både primær og sekundær sektor. Det er med stor undren, at vi erfarer dette set i lyset af, at der intet dokumenteret viden eksisterer af effekten af brug af kugledyner. Den sociale ankestyrelse har udsendt en ”Social Meddelelse” (bilag 2), der vedrører en ung kvinde med psykiatrisk diagnose. Hun fik således dynen bevilget efter at denne styrelses afgørelse. Derudover er vi vidende om, at flere sociale ankenævne har omstødt kommunale afgørelser til fordel for en bevilling som et hjælpemiddel. Det betyder, at officielle instanser økonomisk blåstempler et hjælpemiddel, hvis effekt er usikker og alene hviler på praksiserfaringer. Vi er vidende om, at dette gælder mange hjælpemidler, der i dag benyttes og bevilges i Danmark.

Vi har begge qua vore ansættelser både afprøvet, ansøgt om samt været med til at bevilge disse kugledyner. Vi har begge fået mange spørgsmål i forbindelse med effekt af kugledynen.

På Nykøbing Falster Centralsygehus er dynerne i ti år blevet anvendt til børn med forskellige diagnoser, hvor sanseintegrationsproblemer indgår som et delement. Det har længe været en generel fornemmelse, at dynen virker godt på nogle børn med sanseintegrationsproblemer. Blot eksisterer der ikke evidensbaseret viden om, hvorvidt det rent faktisk forholder sig sådan. Ved søgning på dokumentation for effekt har vi imidlertid ikke fundet nogen undersøgelser, der kan afklare dette. Dette til trods har dynen været anvendt i mere end ti år. Da børn er vores daglige arbejdsfelt, har vi behov for dokumenteret viden på området. Vi ved, at et stort antal børn får bevilget kugledynen. Derfor mener vi, at dette område er relevant at undersøge. Med henblik på at tilvejebringe information om effekt blev en undersøgelse af børn i den sydlige del af Storstrøms Amt startet som et projekt i sommeren 2001.

### **1.3 Historisk udvikling af bevilling af hjælpemidler**

Ordet hjælpemiddel anvendes første gang som en social ydelse i Steinckes socialreform fra 1933. Her blev støtten ydet ud fra politiske vurderingskriterier, hvori læger deltog ved at vurdere handicappets omfang. I 1976 blev Bistandsloven vedtaget, formidlingen af hjælpemidler blev udlagt og organiseret af kommunerne. Hjælpemidlerne blev leveret efter vurdering af individuelle behov. Det var oftest fysio og ergoterapeuter, der foretog vurderingerne. Stigende kritik af den sociale service resulterede i 1998 i den gældende lov, nemlig Lov om social service. Her er brugerindflydelse det væsentligste element, der er ændret i forhold til Bistandsloven. Dog er lovteksterne stort set identiske, således er behovsvurderingerne ikke blevet forandrede. (Lilly Jensen, (2000)).

### **1.4 Kugledynen og rehabilitering**

*Rehabilitering er en målrettet og tidsbestemt samarbejdsproces mellem en borger, pårørende og fagfolk. Formålet er, at borgeren, som har eller er i risiko for at få begrænsninger i sin fysiske, psykiske og/eller sociale funktionsevne, opnår et selvstændigt og meningsfuldt liv.*

*Rehabilitering baseres på borgerens hele livs situation og beslutninger, og består af en koordineret, sammenhængende og vidensbaseret indsats. (Hvidbogen om rehabilitering,(2004)).*

Dette er den danske definition af begrebet, som den blev udarbejdet i sept. 2004 af en bred kreds af fagfolk og repræsentanter fra handicaporganisationer.

Rehabilitering defineres som en proces, der er centreret om den enkelte person, og det overordnede formål med rehabilitering for den enkelte borger er at:

- *Bevare eller fremme den enkeltes livskvalitet*

- *Genvinde sit tidligere funktionsniveau eller opnå højest mulig funktionsevne, forebygge tilbagefald, senfølger eller yderligere reduktion af funktionsevnen, at kunne leve med varige funktionsnedsættelser eller kronisk sygdom og fremme sundhed ved at kunne mestre sin situation*
- *Opnå ligestilling i forhold til øvrige borgere med hensyn til personlig frihed i hverdagslivet og deltagelse i samfundet*

Børnene i undersøgelsen har varierende grader af funktionsnedsættelser. Den ypperste mening med at udlevere en kugledyne til de børn, som det i undersøgelsen skønnes relevant til, er at højne børnenes funktionsevne. Målet er endvidere at fremme barnets samt familiens livskvalitet.

Når rehabilitering omhandler børn, hvilket er tilfældet i dette projekt, er det ikke kun barnet, der er i fokus, men også forældrene. Det er derfor vigtigt, at der i overensstemmelse med rehabiliteringsbegrebet udarbejdes en plan, således at alle er enige om målet og desuden at tage udgangspunkt i så vidensbaserede indsatser som muligt. En undersøgelse af kugledyners effekt er i den sammenhæng yderst relevant.

## 2. PROBLEMFORMULERING OG AFGRÆNSNING

**”Kan der måles en forbedring på søvnproblemer, koncentrationsproblemer, motorisk uro, opmærksomhedsproblemer, humør samt overreagerende sansesystemer, når 2-12 årige børn med sanseintegrationsproblemer i en tre måneders periode afprøver en kugledyne?”**

Vi har defineret ovenstående fokusområder med følgende måleparametre ifølge Jane Ayres (Ayres, (1984)) (se teoriafsnit):

**Søvnproblemer:** at barnet har svært ved at falde i søvn  
 at barnet vågner i løbet af natten  
 at barnet sover et unaturligt timeantal om natten i forhold til alderen  
 at barnet ikke er udhvilet om morgenen

**Konc.problemer:** at barnet har problemer med at lege med en selvvalgt aktivitet  
 at barnet har problemer med at koncentrere sig, hvis der sker andre ting  
 at barnet har tendens til at skifte opgave for hurtigt – bliver afledt

**Motorisk uro:** at barnet pludseligt rejser sig fra sin stol/plads  
 at barnet er mere omkringfarende end jævnaldrende  
 at barnet sidder uroligt, eller at der er uro i hænder og fødder

<b>Opmærksprobl.:</b>	at barnet ikke har situationsfornemmelse at barnet taler meget at barnet afbryder under samtale at barnet ikke kan vente, til det bliver hans/hendes tur (f. eks stå i kø/ lege)
<b>Humør:</b>	at barnet har voldsomme følelsesudbrud, udover det sædvanlige
<b>Overreagerende sansesystemer:</b>	at barnet har højdeskræk at barnet overreagerer på bevægelse at barnet er taktilt sky at barnet er overfølsomt over for lyd at barnet er overfølsomt over for lys at barnet er overfølsomt over for lugt at barnet er overfølsomt over for smag

Undersøgelsen er afgrænset til at omfatte ovenstående fokusområder, der afspejler de fysiske aspekter af sanseintegrationsteorierne. Vi har fravalgt at måle de mere komplekse kognitive områder, bl.a. pga. undersøgelsens design, hvor vi har valgt at bede forældrene om at rapportere.

Vi har valgt de 2-12-årige, da sanseintegrationsteorierne angiver (Bundy et al.(2002)), at de børn, der er ældre end 12 år, i mindre grad har gavn af sanseintegrations-behandling. Vi har fravalgt de 0-2-årige børn, da det kan være vanskeligt for forældrene at differentiere, hvorvidt det handler om SI-problemer eller besvær pga. aldersbetinget umodenhed.

## 2.1 Formål

Formålet med undersøgelsen er at vurdere om kugledyner har en effekt på søvn-, koncentrations- og opmærksomhedsproblemer, motorisk uro, humør og overreagerende sansesystemer hos børn med sanseintegrationsproblemer og herved bidrage til at opnå et bedre grundlag for at kunne bevillige kugledyner.

Mål:

- Vi vil med denne undersøgelse bidrage til at af eller bekræfte, hvorvidt kugledyner har effekt på 2-12-årige børn med ovennævnte sanseintegrationsproblemer.

Delmål:

- Kan vi med denne undersøgelse differentiere de anvendte parametre, således at vi med større sikkerhed anvender kugledyner relevant i vort arbejdsliv.



- Er der forskel på børnenes udgangspunkt mht. virkningsgrad, når forløbsdata betragtes?
- Er der forskel på børnenes diagnoser mht. virkningsgrad, når forløbsdata betragtes?

## 2.2 Litteraturundersøgelser

Vi har foretaget en litteratursøgning i MEDLINE, COCHRANE, EMBASE, PSYKINFO og CINAHL på ordene ”sanseintegration”, ”sensory integration”, ”rehabilitation”, ”rehabilitering”, ”intervention”, ”effektundersøgelse”, ”kvantitativt”, ”børn”, ”children”, ”kugledyne”, ”ballblanket”, ”hjælpemidler” samt ”assistive technology”. Dette er gjort både som søgeord og som fritekst.

De valgte ord skal ses som en konsekvens af undersøgelsens karakter: en interventionsundersøgelse, hvor målgruppen er børn i alderen 2-12 år, hvor interventionen er effekt af kugledynen i en tremåneders periode, og hvor begreberne i sanseintegrationsteoriene er beskrevet.

Vores søgning gav intet for os brugbart resultat, dvs. i forhold til denne undersøgelse. Der fremkom hits, hvis søgeordene var børn og sanseintegration, men når søgeordene hjælpemidler eller kugledyne blev inkluderet i søgningen, var resultatet nedslående. Den manglende forskning på dette område blev bekræftet på en temadag om forskning på hjælpemiddelområdet afholdt på Hjælpemiddelinstittet i oktober 2005. (Jensen, Hjælpemidlet nr.5,(2005)), (Jensen, Hjælpemidlet nr. 1,(2006))

Vi har siden fået kendskab til, at der forefindes en svensk undersøgelse af brugen af kugledyner hos demente institutionsbeboere (Aremyr, (2006)). Konklusionen i denne undersøgelse er, at kugledynen, hvis den skal bruges omkring demente, skal introduceres, inden beboeren blev meget dement. På baggrund af målgruppen har vi valgt at se bort fra denne undersøgelse.

## 3. TEORIBAGGRUND

I dette afsnit beskrives de sanseintegrations-teorier, der ligger til grund for udfærdigelsen af spørgeskemaet.

### Sanseintegrationsteorier:

Der eksisterer nogle antagelser bag SI-teorien:

- CNS er plastisk

- Sanseintegration udvikles som fundament for stadig mere kompleks adfærd
- Hjernen arbejder som en integreret helhed
- Interaktionsmønstre er afgørende for tilpasning af sanseintegration
- Mennesket har en indre drivkraft for at udvikle sanseintegration ved hjælp af sansemotoriske aktiviteter

Sanseintegration benævnes som oftest i den følgende tekst med forkortelsen ”SI”.

### **3.1 Sanseintegrationsfunktion.**

Sanseintegration defineres ifølge ergoterapeut A. Jean Ayres’ teori (Ayres (1984)) som følger: ”Centralnervesystemets evne til at samordne to eller flere sansemodaliteter til en meningsfuld enhed. Sanseindtrykkene bliver koordinerede, filtrerede samt bearbejdede/tolkede i forhold til hvert individs behov for at opfatte og handle i forhold til egne omgivelser”.

Ayres udviklede sin teori i løbet af 1960’erne. Den er siden videreudviklet af andre især amerikanske terapeuter. Fischer, Murray og Bundy udgav i 1991 bogen ”Sensory Integration. Theory and Practice”, som forfatterne i 2002 udgav i en omskrevet udgave med aktuelle beskrivelser i relation til den nyeste forskning på området (Bundy et al(2002)).

Senest har Lucy Jean Miller i 2006 udgivet ”Sensational Kids” (Miller (2006)), hvor forskning fra de sidste to år beskrives.

Forfatterne definerer sanseintegration som den neurologiske proces, der organiserer sanseimpulser fra egen krop og fra omgivelserne, således at kroppen bruges på en målrettet og hensigtsmæssig måde i samspil med omgivelserne. Både rumlige og tidsrelaterede aspekter af informationen fra de forskellige sansemodaliteter skal tolkes, forbindes og samordnes.

Hjernen skal under konstant forandrede betingelser sortere, fremme, hæmme, sammenligne samt samordne den sensoriske information på en fleksibel og foranderlig måde. Den skal integrere informationen.

En velfungerende sanseintegration gør mennesket i stand til at reagere målrettet og hensigtsmæssigt på rette tid og sted på de sanseindtryk, det modtager.

Bundy et al. (Bundy et al(2002)) beskriver således tre kropsorienterede sansesystemer: det vestibulære system, det proprioceptive system samt det taktile system. De fremhæver omtalte kropsorienterede systemer som havende grundlæggende betydning for barnets sansemotoriske, kognitive, emotionelle og sociale udvikling.

Disse systemer karakteriseres på følgende måder:

**Det vestibulære system:** har to typer receptorer i det indre øre.

Buegangsreceptorerne, som registrerer alle ændringer i hovedets omdrejningshastighed – i særlig grad hurtige og kortvarige rotationsbevægelser.

Otolithorganerne registrerer ændringer i hovedets stilling i forhold til lodlinjen. Endvidere registreres lineære bevægelser, som især er de langsomme og vedvarende bevægelser. Hvis vi mærker vibration, får det knoglerne til at vibrere, hvilket giver stimulation til tyngdereceptorerne.

De to receptortyper giver tilsammen information om, hvor man befinder sig, om man bevæger sig, i så fald hvor hurtigt samt i hvilken retning. Denne sanseregistrering påvirker den posturale tonus samt ligevægt. Dette medfører, at hoved og krop udfører kompenserende bevægelser. Receptorerne har forbindelse til øjenmuskulaturen, hvilket muliggør kompenserende øjenbevægelser for hovedbevægelserne.

**Det proprioceptive system:** er receptorer i muskler, ligamenter, sener, led og hud samt den proprioceptive feedback, der primært udgår fra muskeltene, mechanoreceptorer i huden og centralt programmerede motoriske programmer. Det stimuleres ved bevægelser i muskler og led. De giver både i ro og i bevægelse information om, hvilken stilling de forskellige kropsdele indtager. Dette sikrer koordination og har betydning for motorisk planlægning og kropsbevidsthed. Sidstnævnte udvikles, når kropslige sanseindtryk organiseres til en neural erindring, som lagres i nervesystemet.

Motorisk planlægning beskrives som en kognitiv proces, der kræver stillingtagen til, hvordan bevægelse foregår, viden om udførelsen, en forestilling om, hvordan den forestående handling bliver samt programmering af en passende spatio-temporal handlings rækkefølge. Den er således en del af praksis.

**Det taktile system:** består af mange forskellige receptorer i alle hudlag, som giver information om berøring. Disse giver både en følelsesmæssig oplevelse samt en forståelse for omgivelser.

Forfatterne antager, at de tre systemer tilsammen er væsentlige for menneskets sansemotoriske, emotionelle, sociale samt kognitive udvikling.

Et andet begreb inden for sanseintegration er ”**det motoriske respons**”, hvor respons er reaktionen på en påvirkning, er afhængig af veksel- virkningen mellem central programmering og feedback og feedforward.

Feedback er den information, der opstår som en konsekvens af et respons. Feedback opdeles i et ydre og et indre feedback. (Andersen et al (2003)).

Det ydre feedback er den information, der udvikles mere på svaret end på de indre

aktiviteter. Et eksempel herpå er synet. Det indre feedback er de informationer, der kommer fra nervesystemet eksempelvis proprioceptorerne. Denne information fortæller barnet, hvordan bevægelsen føles, og om det er rigtigt. Den indre feedback bliver også betegnet som feedforward.

Feedforward er de erfaringer, der gør barnet i stand til på forhånd at have en forestilling (viden) om, hvordan en handling skal udføres. Informationerne sendes i forvejen, således at barnet er i stand til at sammenligne med tidligere erfaringer. Ved denne centrale sammenligning bliver barnet i stand til at korrigere handlingerne, således at den ønskede handling udføres.

Forfatterne anvender desuden et begreb – **modulation** – som de anser for at være en vigtig faktor i denne teori. De beskriver, at modulation er hjernens regulering af sin egen aktivitet. Modulationsprocessen foregår i forbindelse med impulsoverførslen i synapsen, hvor den konstante strøm af sensorisk information afbalanceres og reguleres. Det sker dels ved inhibering og facilitering af sanseindtryk på neuralt niveau.

### 3.2 Sansedysfunktion

Miller (Miller (2006)) angiver i sin seneste udgivelse, at minimum 5 % af alle børn har sansedysfunktion i en grad, der bevirker en funktionshæmning i hverdagslivet. Hun angiver i et studie, at det nærmere drejer sig om mellem 5–15 % af en amerikansk børneårgang. Hun skriver endvidere, at 70 % er drenge samt 30 % er piger i en sådan årgang.

**Bundy et al.** (Bundy et al(2002)) beskriver, at det vestibulære system **ved dysfunktion kan enten over eller underreagere.**

En overreagerende respons kommer til udtryk ved utryghed over for tyngdekraften og/eller intolerance over for bevægelse. Ved utryghed over for tyngdekraften kan barnet føle frygt eller uro, når det indtager en stilling, som det ikke er fortrolig med.

Ved intolerance over for bevægelse kan barnet føle ubehag ved hurtige bevægelser, hvilket eksempelvis kan udmønte sig i køresyge.

En underreagerende respons kan påvirke **det vestibulære system:** kan ved dysfunktion endvidere være ansvarlig for, at musklerne har en lav tonus, og dette medfører hurtigere udtrætning.

**Det proprioceptive system:** er ved dysfunktion ansvarlig for, at barnet har vanskeligt ved at fornemme egen krop samt vanskeligt ved at føle, hvor megen muskelkraft der skal anvendes i

en given situation. Det betyder i praksis, at børn med vanskeligheder af denne art er langt mere afhængige af deres syn end andre børn.

**Det taktile system:** har ved dysfunktion ansvaret for, at barnet både kan have svært ved at registrere og mærke berøring samt ved at tolke berøring, så det giver mening.

Ovenstående er en teoretisk/pædagogisk adskillelse af dysfunktioner. Reelt er de sensoriske informationer ikke adskilte.

Forfatterne beskriver dette som en udviklingsforstyrrelse på baggrund af utilstrækkelig bearbejdning af sensorisk information fra især proprioceptiv, vestibulær og taktile sansning. De understreger, at der udelukkende er tale om en sanseintegrationsdysfunktion, når barnet er hæmmet i forhold til leg, læring, sociale kontakter eller andre daglige aktiviteter, at det indebærer risiko for, at barnets udvikling forsinkes.

En nedsat evne til motorisk praksis er det synlige kliniske billede, der hænger sammen med en mangelfuld diskrimination af sensoriske informationer. Der er tale om, at den centrale bearbejdelse, som består i at diskriminere informationerne, er mangelfuld. **Dyspraksi** defineres som nedsat evne til at udføre motoriske handlinger, som ikke er kendt i forvejen.

- Posturale mangler (vestibulære og proprioceptive systemer)
- Nedsat taktile diskrimination
- Bilateral nedsat integration og rækkefølge (feedforward)
- Somatodyspraksi (både feedforward og feedback vanskeligheder)

**Mangelfuld modulation** betyder, at klinikken fremtræder overreagerende, underreagerende eller skifter i reaktionsmåde, så den er ude af balance mht. sanseindtrykkene.

- Intolerance over for bevægelse
- Tyngdekraftusikkerhed
- Sensorisk skyhed
- Forsinket registrering eller nedsat reaktion på sensorisk information

Disse forhold beskrives i figur nr.1.

Figur nr. 1: Bundy et al: Beskrivelse af SI-problemer

<b>Mangelfuld modulation</b> Manifesterer sig som:	<b>CNS Lokalitet hvor processen foregår</b>	<b>Mangelfuld diskrimination og nedsat motorisk praksis</b> Manifesterer sig som:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intolerance over for bevægelse</li> <li>• Tyngdekraftusikkerhed</li> <li>• Sensorisk skyhed</li> <li>• Forsinket registrering eller nedsat reaktion på sensorisk information</li> </ul>	Visuelle Vestibulære Proprioceptive Taktile Auditive  Sansninger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelfuld postural-ocular bevægelse</li> <li>• Mangelfuld bilateral integration og bevægelse i sekvenser</li> <li>• Mangelfuld taktil diskrimination</li> <li>• Somatodyspraksi</li> </ul>

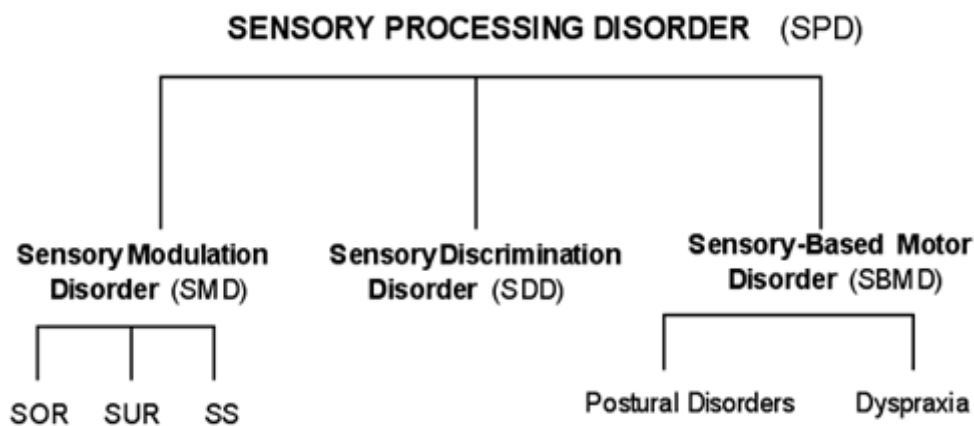
### **Sensory Processing Disorder (SPD)**

Lucy Jane Miller (Miller (2006)) er en anden amerikansk terapeut, der netop har udgivet sin seneste bog, hvor hun introducerer Sensory Processing Disorder (SPD). Hun angiver, at begrebet sanseintegration anvendes for bredt, idet det dækker over såvel teori, diagnose, undersøgelse og intervention. Hun anvender ovennævnte term, når begrebet benyttes som en diagnose. Hun udvider således diagnosekategorierne. Disse beskrives i en paraplymodel med tre hovedundergrupper, der hver har yderligere undergrupper.

Hun beskriver tre hovedundergrupper:

- Sensory Modulation Disorder (SMD)
- Sensory Discrimination Disorder (SSD)
- Sensory-Based Motor Disorder (SBMD)

Figur nr. 2: Millers opdeling af terapeutiske diagnoser (Model efter Miller (2006))



SOR = Sensory Over -Responsivity  
SUR= Sensory Under -Responsivity  
SS= Sensory Seeking / Craving

I det følgende beskrives Millers terapeutiske diagnoser, som skematisk fremstillet i figur nr.2.

### **Sensory Modulation Disorder (SMD):**

Sensory Modulation Disorder beskrives således, at det er problematisk at få de sensoriske meddelelser omdannet til kontrolleret adfærd, der er i overensstemmelse med de sensoriske informationers beskaffenhed og intensiteten.

Forskning viser, at årsagen til SOR findes som en ubalance i sympatiske/parasympatiske nervesystem. (Miller (2006)). Hun har pga. gennemførte pilotstudier antagelser om, at dette også gælder SUR og SS.

Miller har en tredelt tilgang til denne problemstilling. Hun beskriver disse børn som værende enten:

- Sensorisk overreagerende (SOR): sensorisk svar er intensiveret, hurtigere og/eller forlænget.
- Sensorisk underreagerende (SUR): sensorisk svar er nedsat, langsommere og/eller forkortet.
- Sensorisk søgende (SS): sensorisk svar er ujævnt, det er normalt i en vis udstrækning hos alle børn - men hos denne gruppe er udsvingene større og er til stede i længere tid end hos jævnaldrende.

### **Sensory Discrimination Disorder (SDD):**

Sensory Discrimination Disorder beskrives som vanskeligheder ved at mærke forskelle og ligheder i de sensoriske informationer. Der kan være tale om et enkelt eller kombinationer af flere sansesystemer:

Syn, hørelse, berøring, smag/lugt samt stilling/bevægelse.

### **Sensory-Based Motor Disorder (SBMD):**

Sensory-Based Motor Disorder beskrives som vanskeligheder ved at stabilisere, udføre en bevægelse eller planlægge en serie af bevægelser som respons på sensorisk forlangende.

Årsag til ubalancen findes i det proprioceptive samt i det vestibulære sansesystem.

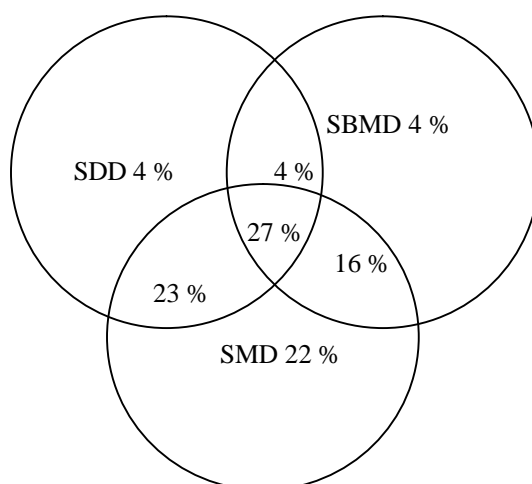
Der eksisterer to undergrupper:

- Dyspraksi: giver problemer ved "oversættelsen" af sensorisk information. Kan manifestere sig ved enten grovmotoriske, finmotoriske eller oralmotoriske problemer samt ved kombinationer af disse.

Postural ubalance: giver problemer med at opretholde kontrol over kroppens stilling pga. lav muskeltonus

Figur nr. 3 viser de procentandele, som Millers opgørelser angiver, at de tre terapeutiske diagnoser samt blandingstyper af disse.

*Figur nr. 3: Millers opdeling i % af terapeutiske diagnoser (Miller (2006)):*





### **3.4 De anvendte tests**

Der findes talrige tests, der anvendes til børn med SI-problemer. Ved undersøgelsens start besluttedes det at følgende tre test var de mest relevante til undersøgelsens formål. I det følgende beskrives de anvendte tests ganske kort.

MPU (Motorisk Perceptuel Udvikling) (Holle B et al (1986)), MAP (Millers Assessment for Preschoolers) (Miller (1988)), eller Movement ABC (Henderson S. og Sugden D.A., (1992)), der alle er standardiserede tests.

MPU testen er en dansk test, der angiver den motoriske og perceptuelle udvikling hos 0 til 7 årige børn, og den er kønsopdelt.

MAP testen er en amerikansk test, der anvendes til børn fra 2 år og 9 mdr.–5 år og 8 mdr. i 6 aldersopdelte skalatrin. Den har 27 items.

Movement ABC er ligeledes amerikansk. Den anvendes på 4-12-årige børn og har otte items på 4 aldersopdelte skalatrin.

## **4. UNDERSØGELSENS DESIGN OG METODE**

### **4.1 Baggrund**

Undersøgelsen er en ikke kontrolleret og ikke randomiseret prospektiv interventionsundersøgelse, hvor der er udvalgt en gruppe børn med SI-problemer, som fulgtes i en tre måneders periode. Undersøgelsen blev planlagt og udført af tre børnefysio- og ergoterapeuter på Nykøbing Falster Sygehus. Undersøgelsen er gennemført under ledelse af den ene af forfatterne. En kvantitativ spørgeskemaundersøgelse blev benyttet, hvor de konkrete spørgsmål blev udformet i overensstemmelse med sanseintegrationsteoriene (Ayres(1984)), (Bundy (2002)) og (Miller (2006)) (bilag 3). Dataindsamlingen startede ved terapeutundersøgelsens afslutning. Undersøgelsens empiri er således forældrenes svar på spørgeguiderne. Børnene har således fungeret som deres egen kontrolgruppe.

### **4.2 Inklusion/Eksklusion**

Undersøgelsen omfattede 37 børn i alderen 2-12 år bosiddende i Storstrøms Amt og henvist af praktiserende læge til børneambulatoriet på Storstrømmens Sygehus Nykøbing Falster. Børnene inkluderedes konsekutivt i perioden juli 2001 til jan. 2006 og havde mindst to af følgende seks problemstillinger: Søvn-, koncentrations-, og opmærksomhedsproblemer, motorisk uro, voldsomme følelsesudbrud eller overreagerende sansesystemer. Eksklusionskriterierne var påbegyndelse eller dosisændring af psykofarmaka eller tonusnedsættende medicin.

### **4.3 Praktisk forløb/Dataindsamling**

Undersøgende pædiater fandt behov for en børnefysio- eller ergoterapeutisk vurdering. I forbindelse med sidstnævnte vurderede undersøgende terapeut, at der var indikation for afprøvning af en kugledyne, var relevant. Faldt barnet inden for undersøgelsens inklusionskriterier, forklarede forældrene, at vi var i gang med denne undersøgelse. De forespurgtes, hvorvidt de havde lyst til at lade deres barn medvirke. I bekræftende fald udleveredes spørgeskemaerne efter et interview. I benægtende fald blev de tilbudt et udlån af dynen i samme tidsperiode som de deltagende familier. Der har i undersøgelsesperioden været en familie, der har takket nej til at deltage samt to familier, i hvilke behandlende terapeut har vurderet, at der var årsag til ikke at tilbyde deltagelse (en familie med store sociale vanskeligheder og en familie, hvor barnets tilstand var livstruende). Ingen børn blev ekskluderet ifølge kriterierne. Forældrene skulle efter hver måned på spørgeskemaet tilkendegive, hvordan barnet trivedes med dynerne. Forældrene opfordredes til at tilføje Birgitte Søe Jensen og Pernille Worm Pasquali: Interventionsundersøgelse af effekt ved brug af kugledyner hos 2-12 årige børn med SI-problemer

kommentarer og observationer, som lå ud over de spørgsmål, der blev stillet i skemaerne. Dette gav mulighed for at tilføje kvalitative elementer til undersøgelsen, som vi dog af tidsmæssige årsager har fravalgt at anvende. Der var således tale om selvrapportering, som forældrene foretog ved hjælp af observationer af deres børn ud fra spørgeguiden. Spørgeskemaerne returneredes i frankerede svarkuverter. Familien lånte en kugledyne i tre måneder, og instrueredes i at anvende denne som en almindelig dyne. I forbindelse med dette udlån vurderedes, hvilken størrelse dyne der var behov for. Der er i denne undersøgelse anvendt voksen- samt juniordyner. Det var konsekvent den samme terapeut, der fulgte det enkelte barn samt havde kontakt til familien. Det tilstræbtes, at de tre deltagende terapeuter testede på samme måde, men egentlig validering var der ikke tale om. Ved undersøgelsen, der skulle afdække, hvorvidt inklusionskriterierne var til stede, anvendtes ovennævnte tests. (Holle B et al (1986)), (Miller (1988)), samt (Henderson S. og Sugden D.A., (1992)).

#### **4.4 Spørgsmålene:**

Der blev således udarbejdet en spørgeguide, som bestod af 4 identiske spørgeskemaer, der i alt indeholdt 22 lukkede spørgsmål fordelt på følgende 6 fokusområder: 1) Søvnproblemer med fire spørgsmål, der angår indsovningsproblemer; vågne om natten; sove mindre eller mere end normalt samt udhvilethed om morgenen. 2) Koncentrationsproblemer med tre spørgsmål, der angår problemer med at holde sig til en selvvalgt aktivitet; koncentrere sig, når andre er omkring samt afledelighed. 3) Motorisk uro med tre spørgsmål, der angår problemer med at blive på sin plads; at være omkringfarende samt at sidde uroligt. 4) Opmærksomhedsproblemer med fire spørgsmål, der angår situationsfornemmelse; stor talestrøm; afbryder andres tale samt svært ved at vente på tur. 5) Humør med et spørgsmål, der vedrører voldsomme følelsesudbrud. 6) Overreagerende sansesystem med syv spørgsmål, der vedrører højdeskræk; køresyge; taktil skyhed; overfølsomhed over for lyd, lys, lugt og smag.

Der var fire muligheder for at besvare disse udsagn (bilag 3). I spørgeskemaerne fik forældrene følgende fire svarmuligheder: altid, ofte, sjældent eller aldrig. Forældrene anmodedes om kun at sætte ét kryds ud for hvert spørgsmål.

#### **4.5 Definition af effekt**

De opnåede forandringer analyseredes fra start- til sluttidspunkt. Spørgsmålene i spørgeskemaet blev ud for spørgsmålene 3, 4, 11 samt 14 stillet som bekræftende udsagn i modsætning til de øvrige 18 spørgsmål, som blev stillet benægtende (bilag 3). I optællingen

blev svarene af disse spørgsmål klassificeret således, at svarene af ovennævnte 4 spørgsmål kunne aflæses på lige fod med de øvrige.

Afstanden mellem svarmulighed altid (1) og ofte (2) samt sjældent (3) og aldrig (4) defineres som værende lige store, medens afstanden mellem svarmulighed ofte (2) og sjældent (3) antages at være ca. dobbelt så stor.

1-----2-----3-----4  
altid                ofte                                sjældent                aldrig

I opgørelsen af data kalkuleres således med, at ændringen for det enkelte barn/det enkelte udsagn som minimum skal indeholde en væsentlig stigning, der inkluderer svarmulighed ”ofte” – 2 – til svarmulighed ”sjældent” – 3. Dette defineres som ”effekt”, mens ændringer mellem 1 og 2 samt 3 og 4 ikke medtælles.

Tallene ud for svarkategorien er således efterfølgende givet en kode for at klassificere svarene. I startopgørelserne medtælles børn, der som udgangspunkt havde et udsagn, der hed altid eller ofte. I slutopgørelserne medtælles børn, der havde et slutudsagn, der hed sjældent eller aldrig. Der er endvidere en mulighed for den forandring, hvor det enkelte barns/det enkelte udsagns svar ændres fra ”sjældent” – 3 – til ”ofte” – 2. Denne sammentælling opgøres separat.

#### **4.6 Resultatopgørelse**

Alle 37 deltagende børn opgøres i en samlet oversigt, hvorved et overblik af den samlede population fremstår, og de 23 børn, der har gennemført undersøgelsen, opgøres separat.

Svarene fra de børn, der ikke gennemførte undersøgelsen, er opgjort på det tidspunkt, hvor de ophørte interventionen.

*Alders- og kønsfordeling* opgøres således, at børnene aldersgrupperes som følger: 2-5-årige, 6-9-årige samt 10-12-årige.

Herefter opgøres de *medicinske diagnoser* først for alle 37 børn. Disse er fremkommet ved gennemgang af hvert enkelt barns hospitalsjournal. Der fremkommer 28 forskellige diagnoser, som vi efterfølgende har grupperet i fem medicinske kategorier. Det frembyder en restgruppe på fire børn, som ikke kan placeres i en medicinsk baseret diagnosegruppe, men som er en gruppe med blandede diagnoser. 8 børn figurerer i mere end en kategori.

Diagnosegrupperne sammenholdes med svarene fra fokusområderne.

*De terapeutiske diagnoser* er opgjort som en konstruktion. De er fremkommet på baggrund af Millers klassifikation. Herefter er der foretaget en vurdering af hvert enkelt barn ud fra svarene på spørgeskemaerne samt en gennemgang af de medicinske diagnoser. Således er en terapeutisk diagnose fremkommet. Kendskab til dette klassifikationssystem er ført opstået i april 2006, hvor Millers seneste udgivelse udkom. Det er et forsøg på at koble de eksisterende medicinske diagnoser med de nyeste terapeutiske diagnoser. I forbindelse med forberedelsen af denne undersøgelse eksisterede denne terminologi ikke, hvorfor denne tilføjelse er et forsøg på at koble denne undersøgelse til fremtidige undersøgelser.

De seks *fokusområder*, som spørgeskemaerne er opbygget på baggrund af, opgøres. Først beskrives en fordeling af svar på hvert spørgsmål i hvert fokusområde før intervention for alle børn. Dette gøres med den intention at undersøge spørgsmålenes samhörighed for hvert fokusområde for de enkelte børn. Derefter opgøres antal gennemførte/alle børn opgjort i reelle tal og i % -satser før og efter intervention for hvert fokusområde. Disse tabeller fremstår som en opgørelse af hvert spørgsmål i de seks fokusområder.

Gennemsnit er udregnet som en procentdel af hvert fokusområde, der dels udtrykker antal børn med problemer i det pågældende område sat i relation til den samlede population, dels udtrykker effekten for de børn, der har mulighed for at opnå en sådan.

Herefter følger en opgørelse af antal børn fordelt i de 6 *diagnosegrupper* opgjort i tal samt procent før og efter intervention for hvert fokusområde. Disse tabeller fremstår som en opgørelse af hvert spørgsmål i de seks diagnosegrupper. Gennemsnit er udregnet som en procentdel af hver diagnosegruppe, der dels udtrykker antal børn med problemer i det pågældende område sat i relation til den samlede population, dels udtrykker effekten for de børn, der har mulighed for at opnå en sådan. Effekt over 35 % er valgt som god effekt.

Herefter følger en række sammenligninger. Først sammenlignes de seks fokusområder, som tidligere er omtalt detaljeret. Dernæst sammenlignes de medicinske diagnoseområder med en opgørelse af effekt. Så følger en sammenligning af de terapeutiske diagnoser. En sammenligning af effekt hos børn, der har gennemført/ikke-gennemført undersøgelsen, følger. Herefter foretages en opgørelse af 3 grupper af børn, der defineres med store/mindre/få vanskeligheder. Disse grupper er fremkommet ved i den samlede opgørelse af alle børn (figur nr. 1) at aflæse, hvor mange børn, der havde hvor mange problemer som udgangspunkt. Den ene gruppe (Gr.1) er de børn, der havde 10 eller >10 problemer som udgangspunkt. Den anden gruppe (Gr.2) er de børn, der havde 2-9 problemer som udgangspunkt. Den tredje

gruppe (Gr.3) havde 6 eller færre problemer som udgangspunkt Denne konstruktion er udført for at kunne aflæse, hvorvidt der ses forskel i effekt for grupperne. Inden for de to af grupperne opgøres de gennemførte og alle børn, for den tredje gruppe kun for alle børn på grund af det lille antal. Endelig afsluttes afsnittet med en opgørelse af effekt efter interventionen for alle børn samt for alle diagnosegrupper. I opgørelserne af effekt for alle børn samt diagnosegrupper er indsat en rød linje ved 35 %. Denne linje definerer forfatterens definition af effekt. Det vil sige, at resultater, der ligger over eller på denne linje, har effekt. I metodeafsnittet findes til sidst en opsamling af resultaterne.

#### **4.7 Etiske overvejelser**

Ved påbegyndelse af denne opgave søgte vi Datatilsynet om tilladelse til at opbevare samt anvende data (bilag 4). Datamaterialet makuleres efter opgavens afslutning.

Anonymitet er sikret ved, at børnene før dataopgørelserne blev foretaget, fortløbende blev nummereret, således er personnummeret ikke anvendt. Herefter er køn og aldersfordeling foretaget. Der anvendes endvidere udelukkende den kvantitative del af spørgeskemaerne, som ikke frembyder det samme aspekt af genkendelighed som den kvalitative del eventuelt kunne gøre.

## 5. RESULTATER

Her følger en beskrivelse af resultaterne. Først beskrives undersøgelsespopulationen. Dernæst opgøres resultaterne fra de opstillede fokusområder. Herefter diverse og til sidst følger en opsamling af resultaterne.

### 5.1 Undersøgelsespopulationen

37 børn deltog, 23 (62,2 %) gennemførte undersøgelsen i alle tre måneder, og 14 børn (37,8 %) gennemførte delvist. Ingen børn blev udelukket på baggrund af eksklusionskriterierne. 2 børn blev inden undersøgelsen af undersøgende terapeuter udelukket fra deltagelse af årsager, som tidligere er beskrevet.

Der deltog 26 drenge (70,3 %) og 11 piger (29,7 %). Alders og kønsfordelingen er beskrevet i tabel nr.1.

*Tabel nr. 1: Alders- og kønsfordeling*

	Dreng	Pige
2-5 år	10 (27,0 %)	6 (16,2 %)
6-9 år	9 (24,4 %)	2 (5,4 %)
10-12 år	7 (18,9 %)	3 (8,1 %)

Diagnosegrupper:

Gr.1 Aktivitetsforstyrrelser (F 816, F 900, F 901, F 918, F 919, F 938, F 989) = 6 børn (heraf var 2 blandt de børn, der gennemførte undersøgelsen.)

Gr.2 Cerebral Parese (CP herefter)(G 402, G 532, G 800, G 801, G 809) = 9 børn (heraf var 5 blandt de børn, der gennemførte undersøgelsen.)

Gr.3 Psykiatri (F 84, F 841, F 844, F 845) = 6 børn (heraf var 2 blandt de børn, der gennemførte undersøgelsen.)

Gr.4 Psykomotorisk retardering (R 620, R 628, R 629) = 18 børn (heraf var 12 blandt de børn, der gennemførte undersøgelsen.)

Gr.5 Senfølger præmaturitet (P 070, P 046, P 052) = 3 børn (heraf var 1 blandt de børn, der gennemførte undersøgelsen.)

Gr.6 Blandede diagnoser (A 692, Z 032, F 938, M 357, M 796, Q 763) = i alt 4 børn (heraf var 4 blandt de børn, der gennemførte undersøgelsen.)

Nedenstående figur nr.4 er en opgørelse af de konstruerede medicinske diagnosegrupper. Det ses, at 8 børn har mere en 1 diagnose, hvorfor summen af ovennævnte bliver 46 i stedet for 37.

Figur nr. 4: Opgørelse af medicinske diagnoser (gruppe 1 – 6 ifølge ovenstående):

Barn nr.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	
Gruppe 1			x									x		x	x			x		
Gruppe 2	x		x		x	x				x					x	x				x
Gruppe 3		x										x					x	x	x	x
Gruppe 4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	x			x	x
Gruppe 5											x		x		x					
Gruppe 6									x	x	x	x								

Figur nr. 5 er en konstrueret opgørelse af Millers(Miller (2006)) tre diagnosegrupper Sensory Modulation Disorder (SMD), Sensory Discrimination Disorder (SSD) samt Sensory-Based Motor Disorder (SBMD). 36 børn har SMD, 25 har SSD og 25 af SBMD.

Figur nr. 5: Opgørelse af terapeutiske diagnoser: Sensory Modulation Disorder (SMD), Sensory Discrimination Disorder (SSD) samt Sensory-Based Motor Disorder (SBMD).

Barn nr.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	
SMD	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SSD	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
SBMD	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x

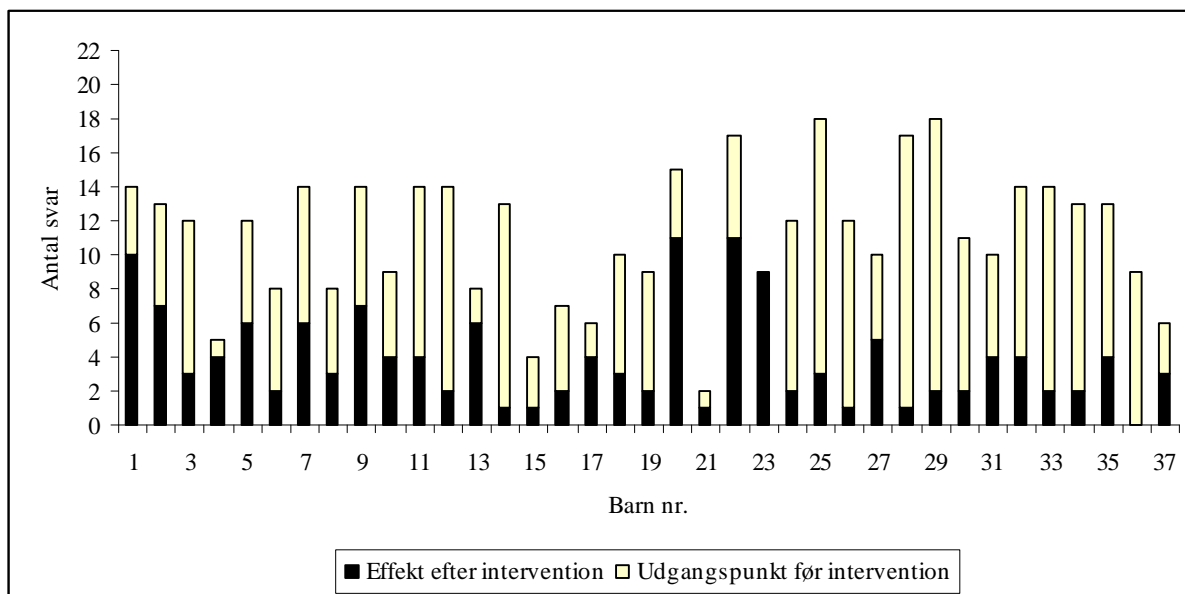
## 5.2 Opgørelse af resultater

Nedenstående figurer nr. 6 samt nr. 7 er oversigter af svarene fra alle deltagende børn. De afdækker alle deltagende børns potentiale for at drage nytte af kugledynen samt den effekt, som børnene opnår i interventionsperioden. Dvs., at alle opgjorte målinger er svar indsamlet i begyndelsen og slutningen af interventionsperioden.

Disse figurer fungerer som samlede overblik af undersøgelsens population, de beskriver hvert enkelt barns svar, der udtrykker problemer før intervention samt effekt efter intervention. Det ses, at 36 af 37 børn i varierende grad har effekt af at benytte en kugledyne. Endvidere ses det, at 6 børn har både positiv og negativ effekt. Disse oversigter leder til de kommende mere detaljerede opgørelser af dynens effekt inden for de 6 fokusområder.

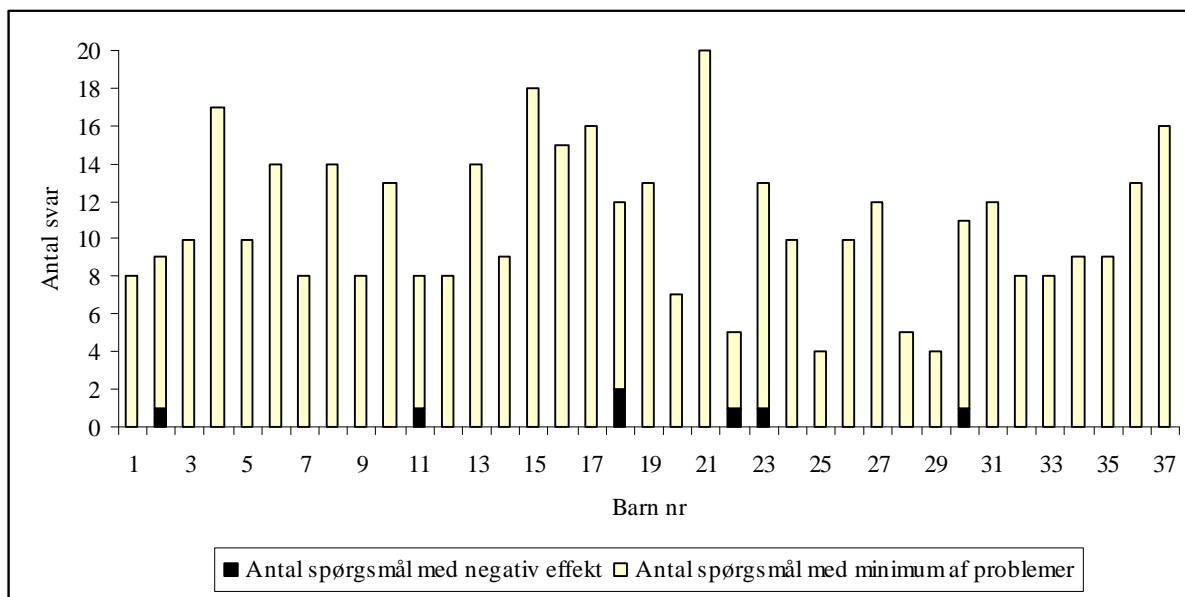


Figur nr. 6: Antallet af spørgsmål (ud af 22 spørgsmål) med angivelse af problemer ved undersøgelsens start (hvide søjler) blandt 37 børn inkluderet i en undersøgelse af effekt af kugledyne. De sorte søjler angiver antallet af spørgsmål med effekt af interventionen ved undersøgelsens slutning.



Ovenstående figur nr. 6 viser, at der hos de deltagende børn fandtes mange børn, der havde problemer før interventionen, og at der samlet er en god effekt på disse ved brug af kugledynen.

Figur nr. 7: Antallet af spørgsmål (ud af 22 spørgsmål) uden angivelse af problemer ved undersøgelsens start (hvide søjler) blandt 37 børn inkluderet i en undersøgelse af effekt af kugledyne. De sorte søjler angiver antallet af spørgsmål med forværring af interventionen ved undersøgelsens slutning.



I ovenstående figur nr. 7 ses, at det kun er hos ganske få af de deltagende børn, at en forværring optræder.

### 5.3 Opgørelse af fokusområder

I det følgende beskrives de 6 fokusområder, som undersøgelsens spørgeskema var baseret på.

#### 5.3.1 Søvnproblemer:

Dette fokusområde består af fire spørgsmål i spørgeskemaerne. Disse omhandler problemer, der vedrører børn, der har svært ved at falde i søvn; børn, vågner i løbet af natten; børn, sover et unaturligt timeantal om natten i forhold til alderen og børn og ikke er udhvilet om morgenen.

Nedenstående figur nr. 8 illustrerer, hvordan svarene på start- og sluttidspunktet fordelte sig på de enkelte spørgsmål.



Tabel nr. 2 angiver svarene fra de 4 spørgsmål fra de 23 børn, der gennemførte undersøgelsen viser, at 32,6 % af disse børn har problemer i dette fokusområde. Effekt opnås hos 73,3 % af disse. Sammentælles svarene fra de 4 spørgsmål fra alle 37 deltagende børn findes, at 37,2 % af alle børn har problemer. Effekt opnås for 63,6 % af disse.

*Tabel nr. 3: Antal børn med søvnproblemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde søvn (spørgsmål 1-4)).*

	Aktivitetsforstyrrede n=6		Cerebral-Parese n=9		Psykiatri n=6		Psykomotorisk retarderet n=18		Følger præmatur n=3		Uden diagnosegrp n=4	
	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=6) (gns n=24)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=9) (gns=36)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=6) (gns n=24)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=18) (gns n=72)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=3) (gns n=12)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=4) (gns n=16)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)
Spg.1:	4 (66,6 %)	3 (75 %)	5 (55,5 %)	3 (60 %)	3 (50 %)	3 (100 %)	8 (44,4 %)	5 (62,5 %)	3 (100 %)	3 (100 %)	1 (25 %)	0 (0 %)
Spg.2:	5 (83,3 %)	3 (60 %)	4 (44,4 %)	2 (50 %)	2 (33,3 %)	2 (100 %)	9 (50 %)	3 (33,3 %)	2 (66,6 %)	2 (100 %)	1 (25 %)	0 (0 %)
Spg.3:	2 (33,3 %)	1 (50,0 %)	4 (44,4 %)	2 (50 %)	1 (16,6 %)	1 (100 %)	5 (27,7 %)	2 (40,0 %)	1 (33,3 %)	1 (100 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Spg.4:	2 (33,3 %)	2 (100 %)	2 (22,2 %)	0 (0 %)	1 (16,6 %)	1 (100 %)	7 (38,8 %)	5 (71,4 %)	1 (33,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Gsn.	13 (72,2 %)	9 (69,2 %)	15 (55,5 %)	7 (46,6%)	7 (38,8 %)	7 (100 %)	29 (40,3 %)	15 (55,5 %)	3 (58,3 %)	6 (85,7 %)	2 (12,5 %)	0 (0 %)

I tabel nr. 3 ses som udgangspunkt, at der var flest søvnproblemer blandt børn med aktivitetsforstyrrelser, cerebral parese,(CP) og præmature. Der var bedst effekt blandt psykiatri, aktivitetsforstyrrelse og præmature.

**Samlet ses, at næsten halvdelen af børnene som udgangspunkt havde problemer med at falde i søvn og vågnede om natten. Der var god effekt ved brug af dynen (58-73 % oplevede forbedring).** En fjerdedel af børnene havde problemer med ikke at være udhvilede om morgenen, og der var effekt hos 70 %.

### 5.3.2. Koncentration

Dette fokusområde består af tre spørgsmål i spørgeskemaerne. Disse omhandler problemer, der vedrører børns evne til at arbejde eller lege med en selvvalgt aktivitet; børns evne til at koncentrere sig, selv om der foregår ting omkring dem samt børns afledelighed.

Nedenstående figur nr. 9 illustrerer, hvordan svarene på start- og sluttidspunktet fordelte sig på de enkelte spørgsmål. Denne figur medtages for at belyse, hvorledes svarene i de 3 spørgsmål fordeler sig på alle børn. Endvidere vises effekt før og efter intervention.

Figur nr. 9: Fordeling af svar på fokusområde koncentration/spørgsmål 5-7.

Barnet har problemer før intervention, problemet løses efter intervention(x). Barnet har problemer før intervention, problemet løses ikke efter intervention(y). Blanke felter indikerer, at der ingen problemer fandtes før interventionen.

Barn nr.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37				
Spg 5		x	x				x	y		x	x	x	y		y	y			x	y	x	y	
Spg 6	x	y	y		y	y	y	y	y	x	x	y	y	y	x	y	y	y	x	x	y	y	y
Spg 7	x		y		y	y		y	x	y	y	x	y	y	y		y	y	y		x	y	y

Af figuren fremgår, at det ikke er bestemte børn, der har en høj andel af problemer inden interventionen, der er ikke tale om en ophobning af problemer hos bestemte børn eller af bestemte spørgsmål.

Således havde 5 børn ingen problemer i dette fokusområde før interventionen. Samlet havde de øvrige 32 børn en samlet effekt med 25 positive tilkendegivelser af 77 mulige. I spørgsmål 5 ses, at 19 af alle deltagende børn svarede, at de havde problemer med at lege selv, og 11 af disse opnåede effekt. I spørgsmål 6 ses, at 32 børn havde svært ved at lege, når der var uro omkring dem, og 9 af disse bedredes i løbet af interventionen. 26 børn angav i spørgsmål 7 at være letafledelige, 6 af disse opnåede effekt. I tabellen ses endvidere, at 5 børn har mere end et positivt svar. 12 børn har ingen effekt.

Tabel nr. 4: Antal gennemførte og alle børn med koncentrationsproblemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention (fokusområde koncentration (spørgsmål 5-7))

	Børn, der gennemførte undersøgelsen n= 23		Alle børn n=37	
	Start intervention Antal børn med problemer (% andel af n=23) (gns n=69)	Slut intervention Antal børn med effekt (% andel af opstart intervention)	Start intervention Antal børn med problemer (% andel af n=37) (gns n=111)	Slut intervention Antal børn med effekt (% andel af opstart intervention)
Spg.5: Lege selv	10 (43,5 %)	7 (70 %)	19 (51,4 %)	11 (57,9 %)
Spg.6: Lege med uro omkring	19 (82,6 %)	5 (26,3 %)	32 (86,5 %)	8 (25 %)
Spg.7: Skifter hurtigt aktivitet	15 (65,2 %)	5 (33,3 %)	26 (70,3 %)	6 (23,1 %)
Gennemsnit	25 (63,8 %)	17 (38,6 %)	77( 69,4 %)	25 (32,5 %)

--	--	--	--	--

Tabel nr. 4 angiver svarene på de 3 spørgsmål fra de gennemførte børn, og den viser, at 63,8 % af disse børn problemer i de 3 spørgsmål. Dette giver en forbedring hos 38,6 % af disse. Sammentælles svarene fra de 3 spørgsmål fra alle 37 børn findes, at 69,4 % af alle børn har problemer. Effekt opnås for 32,5 % af disse.

*Tabel nr. 5: Antal børn med koncentrationsproblemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde koncentration (spørgsmål 5-7))*

	Aktivitetsforstyrrede n=6		Cerebral-Parese n=9		Psykiatri n=6		Psykomotorisk retarderet n=18		Følger præmatur n=3		Uden diagnosegrp n=4	
	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=6) (gns n=18)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=9) (gns n=27)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=6) (gns n=18)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=18) (gns n=54)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=3) (gns n=9)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=4) (gns n=12)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)
Spg.5:	4 (66,6 %)	1 (25 %)	3 (33,3 %)	1 (33,3 %)	4 (66,6 %)	3 (75,0 %)	10 (55,5 %)	5 (50,0 %)	1 (33,3 %)	1 (100 %)	1 (25 %)	0 (0 %)
Spg.6	5 (83,3 %)	0 (0 %)	6 (66,6 %)	1 (33,3 %)	6 (100 %)	2 (33,3 %)	16 (88,8 %)	3 (18,8 %)	3 (100 %)	2 (66,6 %)	3 (100 %)	1 (33,3 %)
Spg.7:	5 (83,3 %)	1 (20,0 %)	4 (44,4 %)	2 (50,0 %)	5 (83,3 %)	2 (40,0 %)	14 (77,7 %)	3 (21,4 %)	1 (33,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Gsn.	14 (77,7 %)	2 (14,9 %)	13 (48,1 %)	4 (30,8 %)	15 (83,3 %)	7 (46,6 %)	40 (78,4 %)	11 (27,5 %)	5 (55,5 %)	3 (60,0 %)	4 (33,3 %)	1 (25,0 %)

I tabel nr. 5 ses som udgangspunkt, at der var flest koncentrationsproblemer blandt børn med aktivitetsforstyrrelser, psykiatriske diagnoser og psykomotorisk retarderede. Der var bedst effekt blandt psykiatri, cerebral parese og præmature.

**Samlet ses, at over halvdelen af børnene som udgangspunkt havde problemer med at lege med en selvvalgt aktivitet, med at lege, når det var uro omkring dem samt med afledelighed. Der var god effekt ved brug af dynen, når problemet var, at barnet havde svært ved at lege med en selvvalgt aktivitet (58 % oplevede forbedring).**

### 5.3.3 Motorisk uro

Dette fokusområde består af tre spørgsmål i spørgeskemaerne. Disse problemer vedrører børn, der pludselig rejser sig fra deres stol eller plads; børn, der er mere omkringfarende end jævnaldrende samt børn, der sidder uroligt eller har uro i hænder og fødder.

Nedenstående figur nr. 10 illustrerer, hvordan svarene på start- og sluttidspunktet fordelte sig på de enkelte spørgsmål. Denne figur medtages for at belyse, hvorledes svarene i de 3 spørgsmål fordeler sig på alle børn. Endvidere vises effekt før og efter intervention.

*Figur nr. 10: Fordeling af svar på fokusområde motorisk uro/spørgsmål 8-10.*

Barnet har problemer før intervention, problemet løses efter intervention(x). Barnet har problemer før intervention, problemet løses ikke efter intervention(y). Blanke felter indikerer, at der ingen problemer fandtes før interventionen.

Barn nr.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37																		
Spg. 8	x	x	y	x	y	x	y	y	x	y		x	x	x		x		y	y	x	y	y	y		y	y	y	x	y								
Spg. 9	y	x	y			y		y					y	x	x			y	y		y	y	y	x	y	y	y	y									
Spg. 10	x	y	y		y	y			y	x	y	y	x	y				x	x	x		x				y	y		y	y	y		y	y	y	y	y

Af figuren fremgår, at det ikke er bestemte børn, der har en høj andel af problemer inden interventionen, der er ikke tale om en ophobning af problemer hos bestemte børn eller af bestemte spørgsmål.

Således havde 7 børn ingen problemer i dette fokusområde før interventionen. Samlet havde de øvrige 30 børn en samlet effekt med 23 positive tilkendegivelser af 71 mulige. I spørgsmål 8 ses, at 25 af alle deltagende børn svarede, at de ofte pludseligt rejste sig fra deres plads, og 11 af disse opnåede effekt. I spørgsmål 9 ses, at 20 børn havde svært ved at lege, når der var uro omkring dem, og 4 af disse bedredes i løbet af interventionen. 26 børn angav i spørgsmål 10 at sidde uroligt, 8 af disse opnåede effekt. I figuren ses endvidere, at 7 børn har mere end et positivt svar. 16 børn havde ingen effekt.

*Tabel nr. 6: Antal gennemførte og alle børn med motorisk uro problemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention (fokusområde motorisk uro (spørgsmål 8-10))*

	Børn, der gennemførte undersøgelsen n= 23		Alle børn n=37	
<b>Motorisk uro</b>	Start intervention Antal børn med problemer (% andel af n=23) (gns n=69)	Slut intervention Antal børn med effekt (% andel af opstart intervention)	Start intervention Antal børn med problemer (% andel af n=37) (gns n=111)	Slut intervention Antal børn med effekt (% andel af opstart intervention)
Spg.8: Rejse sig pludselig	14 (60,9 %)	9 (64,3 %)	25 (67,6 %)	11 (44 %)
Spg.9: Omkringfarende	10 (43,5 %)	3 (30 %)	20 (54,1 %)	4 (20 %)
Spg.10: Sidder uroligt	8 (34,8 %)	3 (37,6 % )	26 (70,3 %)	8 (30,8 %)
Gennemsnit	32 (58 %)	15 (46,8 %)	71 (63,9 %)	23 (32,3 %)

I tabel nr. 6 viser svarene fra de gennemførte børn, at 58 % af disse børn har problemer i dette fokusområde. Det indebærer en forbedring hos 46,8 % af disse. Sammentælles svarene fra alle 37 børn findes, at 63,9 % af alle børn har problemer. Effekt opnås for 32,3 % af disse.

*Tabel nr. 7: Antal børn med motorisk uro problemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde motorisk uro (spørgsmål 8-10))*

	Aktivitetsforstyrrede n=6		Cerebral-Parese n=9		Psykiatri n=6		Psykomotorisk retarderet n=18		Følger præmatur n=3		Uden diagnosegrp n=4	
	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=6) (gns n=18)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=9) (gns n=27)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=6) (gns n=18)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=18) (gns n=54)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=3) (gns n=9)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m. probl. (% andel af n=4) (gns n=12)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)
Spg. 8:	6 (100 %)	2 (33,3 %)	5 (55,5 %)	3 (60,0 %)	5 (83,3 %)	2 (40,0 %)	13 (72,2 %)	4 (30,8 %)	2 (66,6 %)	2 (100 %)	1 (25,0 %)	1 (100 %)
Spg. 9:	5 (83,3 %)	1 (20,0 %)	3 (33,3 %)	0 (0 %)	5 (83,3 %)	1 (20,0 %)	10 (55,5 %)	1 (10,0 %)	1 (33,3 %)	1 (100 %)	1 (25,0 %)	0 (0 %)
Spg.10:	6 (100 %)	1 (16,6 %)	5 (55,5 %)	3 (60,0 %)	5 (83,3 %)	1 (20,0 %)	14 (77,7 %)	3 (21,4 %)	1 (33,3 %)	1 (100 %)	2 (66,6 %)	2 (100 %)
Gsn.	17 (94,4 %)	4 (23,5 %)	13 (48,1 %)	6 (46,2 %)	15 (83,3 %)	4 (26,6 %)	37 (72,5 %)	8 (21,6 %)	4 (44,4 %)	4 (100 %)	4 (33,3 %)	3 (75 %)

I tabel nr.7 ses som udgangspunkt, at der var flest problemer mht. motorisk uro blandt børn med aktivitetsforstyrrelser, psykiatriske diagnoser og psykomotorisk retarderede. Der var



bedst effekt blandt cerebral parese, følger af præmaturitet samt for gruppen med blandede diagnoser.

**Samlet ses, at over halvdelen af børnene** som udgangspunkt **havde** problemer i alle tre spørgsmål. **Der** var god **effekt ved brug af dynen**, når problemet var, at barnet ofte rejste sig fra sin plads (**44 %** oplevede forbedring).

### 5.3.4 Opmærksomhedsproblemer

Dette fokusområde består af fire spørgsmål i spørgeskemaerne. Disse vedrører problemer hos børn, der ikke har situationsfornemmelse; der taler meget; der afbryder andres samtale samt børn der ikke kan vente på, at det bliver deres tur.

Nedenstående figur nr. 11 illustrerer, hvordan svarene på start- og sluttidspunktet fordelte sig på de enkelte spørgsmål. Denne figur medtages for at belyse, hvorledes svarene i de 4 spørgsmål fordeler sig på alle børn. Endvidere vises effekt før og efter intervention.

*Figur nr. 11: Fordeling af svar på fokusområde opmærksomhed/spørgsmål 11-14.*

Barnet har problemer før intervention, problemet løses efter intervention(x). Barnet har problemer før intervention, problemet løses ikke efter intervention(y). Blanke felter indikerer, at der ingen problemer fandtes før interventionen.

Barn nr.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37						
Spg 11	x		x	x	y		x	y		y	x	y			x	x	x	x	y	y	x	x		x	
Spg 12	y	y	y		y	y	y	x	y	y	y		x	y	y	x	y	y	y	y	y	y	y	y	y
Spg 13	y	y	y	x	y	y	x	x	y	y	y	y	y	y	x	x				y	y	y	y	y	y
Spg 14	y	y	y		x		y	y	y	y									y	y		y	y		

Af figuren fremgår, at det ikke er bestemte børn, der har en høj andel af problemer inden interventionen, der er ikke tale om en ophobning af problemer hos bestemte børn eller af bestemte spørgsmål.

Således havde alle børn problemer i dette fokusområde før interventionen. Samlet havde de 37 børn en samlet effekt med 25 positive tilkendegivelser af 115 mulige. I spørgsmål 11 ses, at 24 af alle deltagende børn svarede, at de havde problemer mht. situationsfornemmelse, og 12 af disse opnåede effekt. I spørgsmål 12 ses, at 34 børn var meget talende, og 5 af disse bedredes i løbet af interventionen. 34 børn angav i spørgsmål 13 til at afbryde samtaler, 6 af disse opnåede effekt. I spørgsmål 14 ses, at 22 børn ikke var gode til at vente på tur, og at 3 af

disse opnåede effekt. I figuren ses endvidere, at 4 børn har mere end et positivt svar. 17 havde ikke effekt.

*Tabel nr. 8: Antal gennemførte og alle børn med opmærksomhedsproblemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention (fokusområde opmærksomhed(spørgsmål 11-14))*

	Børn, der gennemførte undersøgelsen n= 23		Alle børn n=37	
	Start intervention Antal børn med problemer (% andel af n=23) (gns n=92)	Slut intervention antal børn med effekt (% andel af opstart intervention)	Start intervention Antal børn med problemer (% andel af n=37) (gns n=148)	Slut intervention Antal børn med effekt (% andel af opstart intervention)
Spg.11: Situationsfornemmelse	14 (60,9 % )	5 (35,7 % )	24 (64,9 % )	12 (50 % )
Spg.12: Meget talende	20 (87 % )	4 (20 % )	34 (91,9 % )	4 (11,8 % )
Spg.13: Afbryder samtaler	22 (95,7 % )	6 (27,2 % )	35 (94,6 % )	6 (17,1 % )
Spg.14: Vente på tur	13 (56,5 % )	2 (15,4 % )	22 (59,5 % )	3 (13,6 % )
Gennemsnit	69 (75 % )	17 (24,6 % )	115 (77,7 % )	25 (21,7 % )

I svarene på de 4 spørgsmål i tabel nr.8 fra de 23 gennemførte børn ses, at 75 % af disse børn giver udtryk for at have problemer. Der opnås for denne gruppe børn en effekt på 24,6 %.

Sammentælles svarene fra de 4 spørgsmål fra alle 37 børn findes, at 77,7 % giver udtryk for at have problemer. Effekt opnås for 21,7 % af disse.

Tabel nr. 9: Antal børn med opmærksomhedsproblemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde opmærksomhed (spørgsmål 11-14))

	Aktivitetsforstyrrede n=6		Cerebral-Parese n=9		Psykiatri n=6		Psykomotorisk retarderet n=18		Følger præmatur n=3		Uden diagnosegrp n=4	
	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=6) (gns n=24)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=9) (gns n=36)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=6) (gns n=24)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=18) (gns n=72)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=3) (gns n=12)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=4) (gns n=16)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)
Spg.11:	5 (83,3%)	4 (80,0%)	5 (55,5%)	4 (80,0%)	4 (66,6%)	2 (50,0%)	15 (83,3%)	9 (60,0%)	1 (33,3%)	0 (0%)	2 (66,6%)	0 (0%)
Spg.12	6 (100%)	0 (0%)	8 (88,8%)	0 (0%)	6 (100%)	1 (16,6%)	17 (94,4%)	2 (11,8%)	3 (100%)	1 (33,3%)	3 (100%)	0 (0%)
Spg.13	5 (83,3%)	1 (20,0%)	9 (100%)	1 (33,3%)	6 (100%)	1 (16,6%)	18 (100%)	1 (5,5%)	3 (100%)	0 (0%)	3 (100%)	0 (0%)
Spg.14:	4 (66,6%)	1 (25,0%)	5 (55,5%)	1 (20,0%)	5 (83,3%)	1 (20,0%)	13 (72,2%)	1 (7,7%)	1 (33,3%)	1 (100%)	1 (25,0%)	0 (0%)
Gsn.	20 (83,3%)	6 (30%)	27 (75%)	6 (22,2%)	21 (87,5%)	5 (19,0%)	63 (87,5%)	13 (20,6%)	8 (66,6%)	2 (25%)	9 (56,3%)	0 (0%)

I tabel nr. 9 ses som udgangspunkt ses, at der var flest opmærksomhedsproblemer blandt børn med aktivitetsforstyrrelser, psykiatriske diagnoser og psykomotorisk retarderede. Der var bedst effekt blandt børn med aktivitetsforstyrrelser.

**Samlet ses, at over halvdelen af børnene som udgangspunkt havde problemer i alle fire spørgsmål. Der var god effekt ved brug af dynen, når problemet var, at barnet ikke havde situationsfornemmelse (50 % oplevede forbedring).**

### 5.3.5 Humør

Dette fokusområde består af et spørgsmål i spørgeskemaerne. Dette vedrører problemer hos børn, der har voldsomme følelsesudbrud. Opgørelsen for dette fokusområde adskiller sig fra de øvrige, da det blot består af et spørgsmål.

Nedenstående figur nr. 12 illustrerer, hvordan svarene på start- og sluttidspunktet fordelte sig på de enkelte spørgsmål. Denne figur medtages for at belyse, hvorledes svarene i dette spørgsmål fordeler sig på alle børn. Endvidere vises effekt før og efter intervention.

Figur nr. 12: Fordeling af svar på fokusområde humør/spørgsmål 15.

Barnet har problemer før intervention, problemet løses efter intervention(x).

Barnet har problemer før intervention, problemet løses ikke efter intervention(y). Blanke felter indikerer, at der ingen problemer fandtes før interventionen.

Barn nr.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37				
Spg 15	x	y	x	y	y	x	x	y	y	y	x	y	x	y	y	y	y	y	x	y	y	y	x

Således havde 10 børn ingen problemer havde i dette fokusområde før interventionen. I spørgsmål 15 ses, at 27 af alle deltagende børn havde problemer mht. voldsomme humørudsving, og 10 af disse opnåede effekt og 17 ingen effekt.

*Tabel nr. 10: Antal gennemførte og alle børn med humørproblemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention (fokusområde humør(spørgsmål 15))*

	Børn, der gennemførte undersøgelsen n= 23		Alle børn n=37	
	Start intervention antal børn med problemer (% andel af n=23)	Slut intervention antal børn med effekt (% andel af opstart intervention)	Start intervention antal børn med problemer (% andel af n=37)	Slut intervention antal børn med effekt (% andel af opstart intervention)
<b>Humør</b>				
Spg.15:følelsesudbrud	16 (69,9 %)	8 (50 %)	27 (73,0 %)	11 (40,7 %)
Gennemsnit	16 (69,9 %)	8 (50 %)	27 (73,0 %)	11 (40,7 %)

I svaret på det ene spørgsmål fra de 23 gennemførte børn ses i tabel nr.10, at 70 % af disse børn giver udtryk for at have problemer. Der opnås for denne gruppe børn en effekt på 50 %. For alle 37 børn findes, at 73 % giver udtryk for at have problemer. Effekt opnås for 41 % af disse.

*Tabel nr. 11: Antal børn med humørproblemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde humør (spørgsmål 15))*

	Aktivitetsforstyrrede n=6		Cerebral-Parse n=9		Psykiatri n=6		Psyk mot ret n=18		Følger præmatur n=3		Uden diagnosegrp n=4	
	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=6)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=9)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=6)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=18)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=3)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=4)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)
Spg.15:	5(83,3%)	0(0 %)	5(55,5%)	4(80,0%)	5(83,3%)	2(40,0%)	14(77,7%)	5(35,7%)	2(66,6%)	1(50,0%)	2(66,6%)	1(50,0%)

I tabel nr.11 ses som udgangspunkt, at der var flest problemer mht. svingende humør blandt børn med aktivitetsforstyrrelser, psykiatriske diagnoser og psykomotorisk retarderede. Der var

bedst effekt blandt børn med cerebral parese, følger af præmaturitet samt børn med blandede diagnoser.

**Samlet ses, at over halvdelen af børnene** som udgangspunkt **havde** problemer i spørgsmålet med svingende humør. **Der** var god **effekt ved brug af dynen** (41 % oplevede forbedring).

### 5.3.6 Overreagerende sansesystemer

Dette fokusområde består af syv spørgsmål i spørgeskemaerne. Disse omhandler problemer, der vedrører børn, der er bange for højder; bliver køresyge; reagerer på berøring og er overfølsomme overfor lyd, lyd, lugt og smag.

Nedenstående figur nr. 13 illustrerer, hvordan svarene på start- og sluttidspunktet fordelte sig på de enkelte spørgsmål. Denne figur medtages for at belyse, hvorledes svarene i de 4 spørgsmål fordeler sig på alle børn. Endvidere vises effekt før og efter intervention.

*Figur nr. 13: Fordeling af svar på fokusområde overreagerende sanser(spørgsmål16-22).*

Barnet har problemer før intervention, problemet løses efter intervention(x). Barnet har problemer før intervention, problemet løses ikke efter intervention(y). Blanke felter indikerer, at der ingen problemer fandtes før interventionen.

Barn nr.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	
Spg 16		x			x	y						x	x	y	x					
Spg 17		x					x			x		y		y						
Spg 18	x		x	x	x	y			y	x		x	x		y	y			y	y
Spg 19	x	x		x	x	y			y			x	y		x	y	y		y	y
Spg 20				y					y						y	y			y	
Spg 21			y								x								y	y
Spg 22	x	x			y	x								y	y		y			x

Af figuren fremgår, at det ikke er bestemte børn, der har en høj andel af problemer inden interventionen, der er ikke tale om en ophobning af problemer hos bestemte børn eller af bestemte spørgsmål.

Således havde 8 børn ingen problemer havde i dette fokusområde før interventionen. Samlet havde de øvrige 29 børn en samlet effekt med 25 positive tilkendegivelser af 68 mulige. I spørgsmål 16 ses, at 8 af alle deltagende børn svarede, at de havde problemer med højdeskræk og 5 af disse opnåede effekt. I spørgsmål 17 ses, at 6 børn, der overreagerer på bevægelse, har problemer, og 3 af disse bedredes i løbet af interventionen. 14 børn angav i spørgsmål 18 at være taktil sky, 7 af disse opnåede effekt. I spørgsmål 19 ses, at 15 børn var

lydoverfølsomme, og at 6 af disse opnåede effekt. I spørgsmål 20 ses, at 7 børn var lysoverfølsomme, og at ingen af disse opnåede effekt. I spørgsmål 21 ses, at 5 børn var lugtoverfølsomme, og at af disse opnåede 1 barn effekt. I spørgsmål 22 ses, at 13 børn var smagoverfølsomme, og at af disse opnåede 5 børn effekt. I figuren ses endvidere, at 8 børn har mere end et positivt svar. 12 har ingen effekt

*Tabel nr. 12: Antal gennemførte og alle børn med overreagerende sanseproblemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention. (fokusområde overreagerende sanser(spørgsmål 16-22))*

	Børn, der gennemførte undersøgelsen n= 23		Alle børn n=37	
	Start intervention antal børn med problemer (% andel af n=23) (gns n=161)	Slut intervention antal børn med effekt (% andel af opstart intervention)	Start intervention antal børn med problemer (% andel af n=37) (gns n=259)	Slut intervention antal børn med effekt (% andel af opstart intervention)
<b>Overreagerende sanser</b>				
Spg.16: Højdeskræk	5 (21,7 %)	4 (80 %)	8 (21,6 %)	5 (62,5 %)
Spg.17: Bevægelse	4 (17,4 %)	3 (75 %)	6 (16,2 %)	3 (50 %)
Spg.18: Taktil sky	9 (39,1 %)	7 (77,8 %)	14 (37,8 %)	7 (50 %)
Spg.19: Lydfølsom	9 (39,1 %)	6 (66,6 %)	15 (40,5 %)	6 (40 %)
Spg. 20: Lysoverfølsom	2 (8,6 %)	0 (0 %)	7 (18,9 %)	0 (0 %)
Spg.21: Lugtoverfølsom	2 (8,6 %)	1 (50 %)	5 (13,5 %)	1 (20 %)
Spg.22: Smagsfølsom	7 (30,4 %)	4 (57,1 %)	13 (35,1 %)	4 (30,7 %)
Gennemsnit	38 (23,6 %)	25 (65,8 %)	68 (26,3 %)	26 (38,2 %)

Svarene fra de 7 spørgsmål fra de 23 gennemførte børn i tabel nr.12 viser, at knap 24 % af disse børn havde problemer i de 7 spørgsmål. Dette giver en forbedring hos 66 % af disse. Sammentælles svarene fra de 7 spørgsmål fra alle 37 børn findes, at 26,3 % af alle børn har problemer. Effekt opnås for 38,2 % af disse.

Tabel nr. 13: Antal børn med overreagerende sanseproblemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde overreagerende sanser (spørgsmål 16-22)).

	Aktivitetsforstyrrede n=6		Cerebral-Parese n=9		Psykiatri n=6		Psykomotorisk retarderet n=18		Følger præmatur n=3		Uden diagnosegrp n=4	
	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=6) (gns n=42)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=9) (gns n=63)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=6) (gns n=42)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=18) (gns n=126)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=3) (gns n=21)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)	Start interv. Antal børn m probl. (% andel af n=4) (gns n=28)	Slut interv. Antal børn m. effekt (% andel af start interv)
Spg.16:	2 (33,3 %)	1 (50,0 %)	2 (22,2 %)	0 (0 %)	1 (16,6 %)	1 (100 %)	4 (22,2 %)	3 (75,0 %)	1 (33,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Spg.17:	2 (33,3 %)	0 (0 %)	2 (22,2 %)	1 (50,0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (22,2 %)	2 (50,0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (25,0 %)	1 (100 %)
Spg.18:	3 (50 %)	1 (33,3 %)	5 (55,5 %)	3 (60,0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	10 (55,5 %)	3 (60,0 %)	2 (66,6 %)	1 (50,0 %)	2 (66,6 %)	1 (50,0 %)
Spg.19:	2 (33,3 %)	1 (50,0 %)	5 (55,5 %)	2 (40 %)	3 (50 %)	2 (66,6 %)	7 (38,8 %)	2 (28,6 %)	3 (100 %)	0 (0 %)	1 (25 %)	1 (100 %)
Spg.20:	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (33,3 %)	0 (0 %)	2 (33,3 %)	0 (0 %)	3 (16,6 %)	2 (66,6 %)	1 (33,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Spg.21:	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (33,3 %)	0 (0 %)	2 (11,1 %)	0 (0 %)	1 (33,3 %)	1 (100 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Spg.22:	3 (50 %)	0 (0 %)	3 (33,3 %)	1 (33,3 %)	2 (33,3 %)	1 (50 %)	6 (33,3 %)	3 (50 %)	3 (100 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Gns.	12 (28,6 %)	3 (30 %)	20 (31,7 %)	7 (35 %)	10 (23,8 %)	4 (40 %)	27 (28,6 %)	15 (41,6 %)	11 (39,3 %)	2 (18,2 %)	4 (14,3 %)	3 (75 %)

Som udgangspunkt ses, at der var flest problemer mht. overreagerende sanser blandt børn med aktivitetsforstyrrelser, CP og præmature. Der var bedst effekt blandt psykiatri, psykomotorisk retarderede samt børn med blandede diagnoser.

**Samlet ses, at knap halvdelen af børnene som udgangspunkt havde problemer mht. taktil skyhed samt var lydoverfølsomme. Der var god effekt ved brug af dynen (40-50 % oplevede forbedring).** En femtedel af børnene havde problemer med at overreagere på bevægelse samt have højdeskræk og der var effekt hos 50-63 %.

## 5.4 Børn med forværring

Figur nr. 14: Sammentælling af børn med negativ effekt.

	Barn nr. 2	Barn nr. 11	Barn nr. 18	Barn nr. 22	Barn nr. 23	Barn nr. 30
Spg. Nr. 11	x				x	
Spg. Nr. 14				x		x
Spg. Nr. 18		x	x			
Spg. Nr. 19			x			

Det fremgår af figur nr.14, hvilke børn der frembyder forværring samt i hvilke spørgsmål.

*Tabel nr. 14: Sammenligning af forværring hos børn, der har gennemført undersøgelsen, børn der ikke har gennemført undersøgelsen og alle børn.*

	Barn 1 – 23 gennemførte.	Barn 24 – 37 ikke gennemførte.	Alle børn
I alt antal svar med mulighed for negativ effekt	269	131	400
I alt antal svar med negativ effekt	6	1	7
Effekt i %	2,2	0,8	1,8

Det fremgår af tabel nr.14, at under 2 % af alle deltagende og gennemførte børn oplevede forværring af deres problemer ved brug af kugledynen.

## 5.5 Effekt hos børn der gennemførte og ikke gennemførte undersøgelsen

Tabel nr.15 viser en sammentælling af alle angivne positive svar fra start til slut af undersøgelsen. I starten er således optalt de svar, der angiver en mulighed for forbedring. Efter interventionens ophør er optalt de svar, der viser effekt. Det fremgår, at de børn, der ikke gennemførte undersøgelsen har en ringere effekt (19,8 %) end de børn, der gennemførte undersøgelsen (46 %).

*Tabel nr. 15: Sammenligning af effekt hos børn, der har gennemført undersøgelsen, børn der ikke har gennemført undersøgelsen og alle børn.*

	Barn 1 – 23 gennemførte.	Barn 24 – 37 ikke gennemførte.	Alle børn
Start antal svar	237	177	414
Slut/Effekt antal svar	109	35	144
Effekt i %	46	19,8	34,8

## 5.6 Køn

Tabel nr.16 sammenligner drenge og pigers effekt i undersøgelsen. Det ses, at drenge samlet har en effekt på 36,9 %, og at piger har en samlet optalt effekt på 29,7 %.



Tabel nr. 16: Sammenligning af effekt fordelt på køn.

	Dreng	Piger
Sum af svar med problemer ved start	296	118
Sum af svar med effekt	109	35
Effekt i %	36,9 %	29,7 %

## 5.7 Opgørelse børn med store/mindre vanskeligheder

Tabel nr.17 viser en sammentælling af tre konstruerede gruppers svar fra undersøgelsens start til sluttidspunkt. Gruppen med de store vanskeligheder, dvs. problemer i mere end 10 spg. ved undersøgelsens start (10 eller flere (Gr.1)) har en effekt på 31,8 % samlet set, gruppen med færre vanskeligheder (2-9 problemer (Gr.2)) har samlet en effekt på 44,4 %. For de børn, der gennemførte undersøgelsen har gruppen med de store vanskeligheder (Gr.1) en effekt på 43,8 %, mens gruppen med færre vanskeligheder (Gr.2) samlet har en effekt på 49,3 %. For de børn der ikke gennemførte undersøgelsen har gruppen med de store vanskeligheder (Gr.1) en effekt på 19,8 %, mens gruppen med færre vanskeligheder (Gr.2) samlet har en effekt på 20 %. Gruppen med de færreste problemer er defineret ved, at børnene havde 6 eller færre problemer ved start af intervention. Det ses effekt hos 56,5 % hos denne gruppe.

Tabel nr. 17: Opgørelse af effekt hos børn med store/mindre vanskeligheder.

Gr.1 defineres som gruppen med store vanskeligheder, dvs. problemer i 10 eller flere spørgsmål ved start. Gr. 2 defineres som gruppen med mindre vanskeligheder, dvs. der ses 2-9 spørgsmål med problemer ved start. Gr. 3 defineres som gruppen med små vanskeligheder, dvs. der ses 6 eller færre spørgsmål med problemer ved start.

	Gr.1: n=24 Børn, der har gennemført undersøgelsen	Gr.2: n=13 Børn, der har gennemført undersøgelsen	Gr.1 Børn, der ikke har gennemført undersøgelsen	Gr.2 Børn, der ikke har gennemført undersøgelsen	Gr.1: alle børn	Gr.2: alle børn	Gr.3 alle børn n= 5
Antal spørgsmål med problemer	162	75	162	15	324	90	23

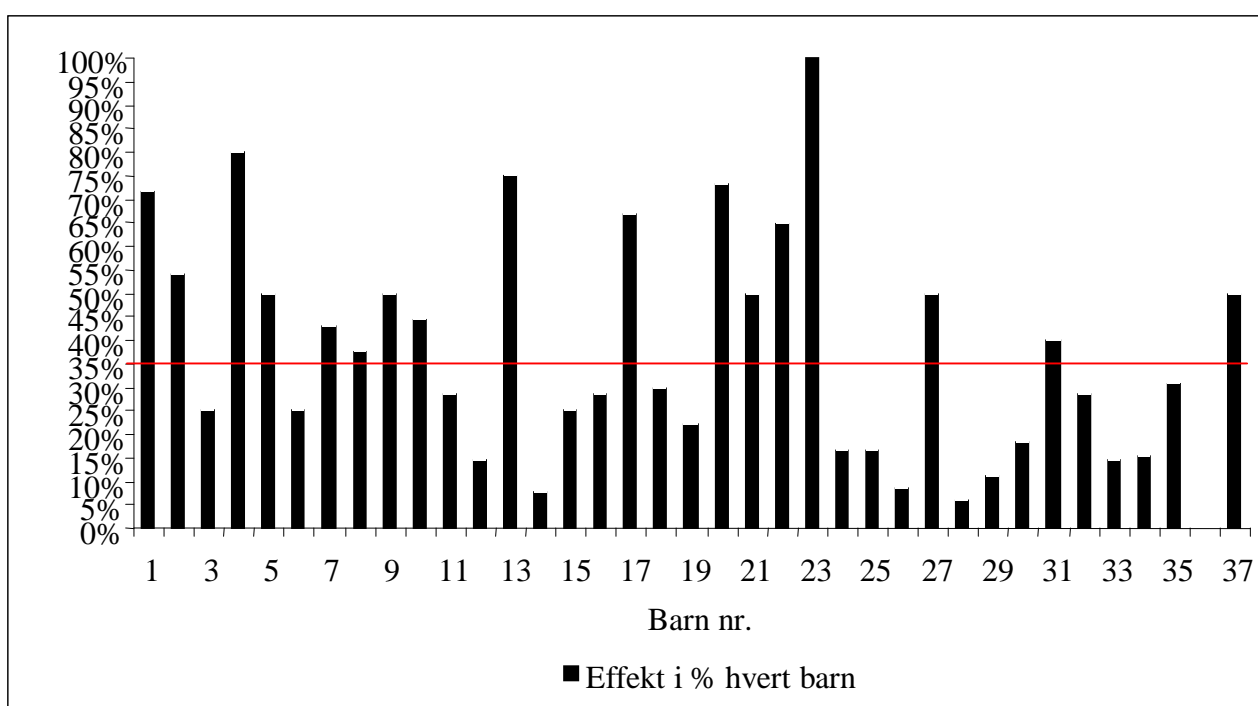
ved start							
Antal spm med Effekt ved slut	71	37	32	3	103	40	13
Effekt i %	43,8	49,3	19,8	20,0	31,8	44,4	56,6

## 5.8. Samlet opgørelse af effekt efter intervention for alle børn.

Effekten for hvert barn er opgjort ud fra tilkendegivelser om problemer ved start af intervention. Disse sammenholdes med antallet af tilkendegivelser om effekt ved slutintervention, hvorefter en % -andel findes. Tabellens tal udtrykker dette. Effekten blev i metodedelen defineret som 35 %. Det forklarer den indtegnede linie.

I figur nr. 15 ses, at 14 af 23 børn, der gennemførte undersøgelsen (60,9 %) har effekt af intervention med kugledyne. De 17 af 37 alle børn (45,9 %) har effekt af intervention med kugledyne. 9 af 23 børn, der gennemførte undersøgelsen (39,1 %) har ingen/ringe effekt af intervention med kugledyne. 20 af 37 alle børn (54,1 %) har ingen/ringe effekt af intervention med kugledyne.

Figur nr. 15: Opgørelse af effekt efter intervention for alle børn.



Tabel nr.18 viser en sammenligning af fordeling af diagnosegrupper på henholdsvis børn, der har gennemført undersøgelsen, og børn, der ikke har gennemført undersøgelsen.

Der fremkommer 46 svar, selv om populationen er 37, idet 7 børn har mere end en diagnose.

I diagnosegruppe aktivitetsforstyrrelser ses, at der for børn, der har gennemført undersøgelsen er 1/3 af det antal, der findes i forhold til de børn, der ikke har gennemført undersøgelsen. I diagnosegruppe CP ses, at fordelingen for de to grupper er meget ensartet. I diagnosegruppe psykiatri ses, at der for børn, der har gennemført undersøgelsen findes en 1/3 af det antal i forhold til de børn, der ikke har gennemført undersøgelsen. Diagnosegruppe psykomotorisk retardering er for begge gruppers vedkommende betydelig større end de øvrige. Der ses endvidere i denne diagnosegruppe, at der for børn, der har gennemført undersøgelsen findes mere end 50 % flere børn end i gruppen af børn, der ikke har gennemført undersøgelsen. I diagnosegruppe senfølger af præmaturitet ses, at der for børn, der har gennemført undersøgelsen en 1/3 af det antal, der findes i forhold til de børn, der ikke har gennemført undersøgelsen. I gruppen med blandede diagnoser ses, at der for børn, der har gennemført undersøgelsen er tre gange flere end i gruppen af børn, der ikke har gennemført undersøgelsen.

I gruppen af børn, der har gennemført undersøgelsen ses, at de fleste børn tilhører diagnosegruppe psykomotorisk retardering, CP samt gruppen med blandede diagnoser. I gruppen af børn, der ikke har gennemført undersøgelsen, ses, at alle diagnosegrupper er jævnt fordelte med undtagelse af gruppen med blandede diagnoser, som ikke er repræsenteret i denne gruppe.

*Tabel nr. 18: Opgørelse af effekt i alle diagnosegrupper for børn, der hhv. har gennemført undersøgelsen og ikke har gennemført undersøgelsen.*

	Aktivitets- Forstyrrelse		C.P.		Psykiatri		Psyk.mot. retarderede		Senfølger præmaturitet		Blandede diagnoser	
	Antal Børn	%	Antal Børn	%	Antal Børn	%	Antal Børn	%	Antal Børn	%	Antal Børn	%
Antal børn med effekt, hos børn der gennemførte undersøgelsen % af svar n=26	2	7,7	5	19,2	2	7,7	12	46,7	1	3,8	4	15,4
Antal børn med effekt hos børn, der ikke gennemførte undersøgelsen Svar n=20	4	20	4	20	4	20	6	30	2	10	0	0

## **5.9 Opsamling af resultater**

Samlet ses, at der er bedst effekt af kugledynen på søvnproblemer (64 %). Omkring 40 % har effekt på humør og overreagerende sansesystem. Omkring en tredjedel af børnene har effekt på koncentration, og motorisk uro, hvorimod kun en femtedel har effekt på opmærksomhedsproblemer.

Cirka halvdelen af børn med senfølger af præmaturitet har effekt af kugledynen og cirka 40 % af børn med Cerebral Parese og psykiatriske diagnoser har effekt. Omkring 30 % af børn med aktivitetsforstyrrelser og psykomotorisk retardering har effekt af kugledynen.

I fokusområde søvnproblemer opnås den største effekt, idet 2/3 af de børn, der har problemer vedrørende søvn, opnår effekt. For de øvrige fokusområder opnås effekt for mellem 1/5 og 2/5 af de børn, der har problemer.

En sammenligning af de seks diagnosegrupper svar fra undersøgelsens start- til sluttidspunkt viser, at diagnosegruppe senfølger af præmaturitet opnår den største effekt. De øvrige diagnosegrupper viser dog ikke meget ringere effekt. Der ses ikke store udsving, hvad angår effekt, mellem 1/3 og 2/5 af børnene i de øvrige diagnosegrupper har effekt ved brug af kugledyne. De børn, der har gennemført undersøgelsen klarer sig væsentligt bedre både sammenlignet de børn, der ikke har gennemført undersøgelsen samt med alle deltagende børn. Der ses ikke forskel på effekt mht. køn og alder.

## **6. DISKUSSION**

### **6.1 Diskussion af resultater**

Undersøgelsen viser, at der samlet var god effekt ved brug af kugledyne, der var størst effekt for børn med søvnproblemer især børn, der har svært ved at falde i søvn, børn der vågner i løbet af natten samt børn der ikke er udhvilede om morgenen. Der ses endvidere god effekt hos børn med koncentrationsproblemer, børn der har problemer med at arbejde-lege med en selvvalgt aktivitet samt børn der hurtigt skifter aktivitet eller er let - afledelige. Børn der pludseligt rejser sig fra sin stol eller plads samt børn der sidder uroligt eller har uro i hænder og fødder har ligeledes effekt. Derudover findes, at børn, der ikke har situationsfornemmelse samt børn der har voldsomme følelsesudbrud, opnår effekt. Børn, der er taktil sky, børn der er

overfølsomme overfor lyd samt børn der er smagsfølsomme, opnår også effekt ved brug af kugledyne. Når alle svarene på de stillede spørgsmål sammentæles, ses det, at 36 af de 37 deltagende børn opnår varierende grad af effekt, mens 6 af de deltagende børn opnår både forværring samt effekt. Der er således ingen børn, der udelukkende giver udtryk for, at deres problemer er blevet værre af at anvende en kugledyne.

De deltagende børn i denne undersøgelse havde tilsammen 28 forskellige diagnoser klassificeret efter den medicinske diagnosemodel ICD-10. For at systematisere opgørelsen blev børnene inddelt i 6 medicinske diagnosegrupper, disse udviser i undersøgelsen stor variation i størrelse. De to mindste – senfølger af præmaturitet og blandede diagnoser – består således kun af 3 og 4 inkluderede børn, medens den største – psykomotorisk retardering - har 18 inkluderede børn. De øvrige 3 diagnosegrupper har mellem 6 og 9 inkluderede børn. De 4 største diagnosegrupper viser moderat variation med hensyn til størrelsen af effekt, der ses effekt imellem 30 % og 40 % for henholdsvis aktivitetsforstyrrelser og CP. Den medicinske diagnosegruppe, der opnår den største effekt, er senfølger af præmaturitet. Her ses en effekt på 49 %. Da denne gruppe kun består af 3 børn, betyder det, at resultaterne i denne gruppe i endnu større grad end de øvrige må tages med forbehold. Gruppen, der blev sammensat af forskellige diagnoser, er en uhomogen gruppe, hvis resultater mest af alt er medtaget for ikke at undlade deltagende børn. Det bliver en sammenligning med en gruppe, som i sig selv ikke kan sammenlignes. Det er således ikke muligt at fremhæve en af de til undersøgelsen sammensatte medicinske diagnosegrupper, der opnås effekt for omkring en tredjedel af alle børn i de respektive grupper.

Først konstrueredes to grupper(Gr.1 og Gr.2) for at undersøge, hvorvidt antallet af problemer før interventionen havde indflydelse på opnåelse af effekt.

De er opgjort for de børn, der gennemførte undersøgelsen, for de børn, der ikke gennemførte undersøgelsen samt for alle børn, der deltog i undersøgelsen. Der ses, både for de børn, der gennemførte undersøgelsen, for de børn, der ikke gennemførte undersøgelsen men især for alle børn, at den konstruerede gruppe med færrest problemer fra start, har størst effekt ved at anvende kugledyne. Vi ser således, at den gruppe med de færreste problemer (Gr.2) i svarene på starttidspunktet for intervention, opnår en større andel af effekt end den gruppe med de fleste problemer (Gr.1) i svarene på starttidspunktet for intervention.

Denne opdagelse fik os til at undersøge, hvorvidt vi kunne uddybe denne. Vi konstruerede en tredje gruppe (Gr.3), som bestod af alle børn, der havde 6 eller færre problemer i svarene på

starttidspunktet for intervention. Den blev blot opgjort for alle børn, da den kun bestod af 5 børn. Her viser effekten sig at være større end i de to grupper, som initialt konstrueredes. Det tyder altså på, at kugledynen virker bedst på børn, der har et moderat antal problemer.

## 6.2 Population

Undersøgelsespopulationen bestod af 26 drenge (70,3 %) og 11 piger (29,7 %). Dette er i overensstemmelse med fund hos (Bundy et al(2002)). Her beskrives undersøgelser, der vedrører andre behandlingsformer af SI-problemer. I disse findes en kønsfordeling, der er svarende til den, der findes i den foreliggende undersøgelse (70 % drenge og 30 % piger). Det fremgår, at der ringe forskel på de resultater, som de to køn opnår. Derfor er der ikke foretaget yderligere delanalyser af fordeling af køn i opgørelserne i denne undersøgelse.

I opgørelsen der vedrører alder ses en ret jævn fordeling i de 3 opstillede alderskategorier, der er således ikke en gruppe, der udskiller sig (figur 1). I resultatopgørelserne er derfor fravalgt en yderligere opdeling med henblik på aldersfordeling også set i lyset af, at antallet i de 6 grupperinger af alderskategorier er meget små.

Nedenstående tabel nr.19 sammenligner forekomst af de terapeutiske diagnoser som er opgivet af Miller(Miller (2006)) med undersøgelsens svar. De største forskelle mellem de undersøgte børn og Millers kategorisering ses i diagnosegruppe Sensory Modulation Disorder (SMD)/ Sensory Discrimination Disorder (SDD)/ Sensory-Based Motor Disorder (SBMD)(18,9 %) samt i diagnosegruppe Sensory Modulation Disorder (SMD)(8,5 %). I de øvrige diagnosegrupper stemmer tallene overens med Millers.

*Tabel nr. 19: Sammenligning af terapeutiske diagnoser.*

	SMD/ SDD/SBMD	SMD/ SDD	SBMD/ SMD	SDD/ SBMD	SMD	SDD	SBMD
%-andel ifølge Miller	27	23	16	4	22	4	4

%-andel (antal) i under- søgelsen	45,9 (17)	18,9 (7)	18,9 (7)	0 (0)	13,5 (5)	0 (0)	2,7 (1)
--	--------------	-------------	-------------	----------	-------------	----------	------------

De 3 terapeutiske diagnosegrupper er en ny diagnoseklassifikation, som danske terapeuter endnu ikke anvender. Vi har retrospektivt inddelt vor population i de tre terapeutiske diagnosegrupper. Det er gjort for at vurdere, hvorvidt der i vor undersøgelse er overensstemmelse med Millers inddeling i %-andele af de tre diagnosegrupper. Der findes i denne undersøgelse flere børn, der er opgjort som tilhørende den diagnosegruppe, der er en blanding af SMD/SDD/SBMD (45,9 %) hvor Miller fandt, at 27 % tilhørte hos denne diagnosegruppe. Dette findes endvidere i diagnosegruppe SMD, hvor der i undersøgelsen findes 13,5 %, Miller fandt, at 22 % tilhørte hos denne diagnosegruppe.

Det er således mulighed for, at undersøgelsens population er anderledes, eller at den konstruerede opgørelse er foretaget fejlagtigt. Vi ser dog med denne klassifikation en mulighed for, at fremtidige undersøgelser kan sammenligne de terapeutiske med herværende undersøgelse.

Den tillempede opgørelse af de terapeutiske diagnoser, gør det kun muligt at konstatere, at børnene i denne undersøgelse har en anderledes sammensætning end Millers. Denne forskellighed kan muligvis begrundes i, at undersøgelsens population er dårligere end gennemsnittet for en årgang. Det er en diagnosticeringsform, der, når den bliver kendt blandt danske terapeuter overvejende sandsynligt vil vinde indpas, da den fokuserer på funktionsnedsættelserne.

### 6.3 Inklusionskriterier

Denne undersøgelse er ikke randomiseret. Skulle det have været en randomiseret undersøgelse, med udgangspunkt i børn fra samme hospital, ville nuværende undersøgelsesgruppe være blevet halveret, da alle børn med relevante SI-problemer blev inkluderet. Det kunne have været overvejet, hvorvidt et andet hospital indenfor samme amt kunne være blevet knyttet til undersøgelsen. Begrundelsen herfor ville være, at de børn der bliver henvist til et hospital inden for samme amt, henvises efter stort set samme kriterier, og derfor ville være en mere homogen gruppe i forhold til undersøgelsens population, end hvis flere børn eksempelvis fra et andet amt var blevet inkluderet i undersøgelsen.

Birgitte Søe Jensen og Pernille Worm Pasquali: Interventionsundersøgelse af effekt ved brug af kugledyner hos 2-12 årige børn med SI-problemer

Vi vil argumentere for, at undersøgelser som denne ikke bør være randomiseret, da det er svært at finde to børn, der er identiske, og at et sådan resultat derfor vil have svært ved at være meningsfuldt. At børnene i denne undersøgelse ikke er identiske ses tydeligt ved at sammenholde figurene nr. 8, 9, 10, 11, 12 samt 13.

Skulle inklusionskriterierne have været anderledes, kunne det være overvejet, hvorvidt det skulle have været børn, der blot var diagnosticeret af egen læge, i stedet for at være blevet henvist til sygehuset. Konsekvensen af dette kunne have været, at undersøgelsen kunne have inkluderet et større antal børn. Hvis inklusionen var foretaget af egen læge, er det sandsynligt, at børnene havde haft en anden sammensætning, her tænkes især på, at børnene havde haft færre problemer, og derfor formentlig større effekt af kugledynen.

I undersøgelsen er der et eksklusionskriterium, som omhandler opstart af medicinering eller ændring af medicinering i løbet af interventionen. Dette kriterium har ikke haft indflydelse på, hvor mange børn, der deltog i undersøgelsen, da ingen af de deltagende børn påbegyndte eller ændrede medicinering i interventionsperioden.

Undersøgerne kunne have overvejet et andet eksklusionskriterium eksempelvis opstart af motorisk træning eller ”kropslige” fritidsaktiviteter. Når det konstateres, at børn har SI-problemer, bliver børnene ofte tilbudt SI-træning i hjemkommunen, enten i dagplejen, i børnehaven, i skolen eller på sygehuset. Endvidere anbefales forældrene at finde en fritidsaktivitet, hvor barnet får mulighed for at opleve afgrænsning af sig selv. Hvis et barn tilbydes træning efter SI-principperne samtidigt med intervention med kugledyne, kan det være svært at differentiere, hvilken af interventionerne der forårsager en eventuel effekt. I forhold til denne undersøgelse er denne overvejelse dog overflødig, da alle deltagende børn har modtaget tilbud om intervention med kugledyne umiddelbart ved diagnosticering af SI-problemer.

Interventionsperioden på tre måneder blev besluttet af de undersøgelsesansvarlige terapeuter. Det bør diskuteres, hvorvidt denne periode er passende. Hvis der vælges en tidsramme på flere måneder, giver det blandt andet mulighed for at foretage delopgørelser. Sådanne er ikke foretaget i denne opgave, selv om spørgeskemaet giver mulighed herfor.

En kugledyne er en speciel og anderledes form for dyne, dette kan således forsvare, at interventionsperioden er lang. En del børn og forældre oplever, at dynen er tung og uhåndterbar, derfor skal de have en tilvænningsperiode, inden den accepteres og bruges som



anbefalet. Oplevelsen af at dynen er tung og uhåndterbar kan gælde for både børn og forældre. Har forældrene den holdning at dynen er tung og besværlig, kan det være svært at motivere børnene til at benytte den, med mindre, børnene straks oplever ændring, og dermed selv opsøger dynen.

## 6.4 Fejlkilder

Overordnet ses, at de børn, der har gennemført undersøgelsen sammenlignet med de børn, der ikke har, opnår markant højere effekt. I en samlet opgørelse, hvor de to grupper sammenlignes, ses, at næsten halvdelen af de børn, der har gennemført undersøgelsen, opnår effekt. I modsætning hertil ses, at de børn, der ikke har gennemført undersøgelsen, opnår en femtedel effekt. Dette bekræfter en antagelse om, at de børn, der ikke gennemfører undersøgelsen, ophører med at benytte dynen før interventionsperioden er afsluttet, fordi den ikke giver den ønskede virkning.

De 23 børn der gennemførte undersøgelsen benyttede kugledynen i tre måneder. Optælles de 14 børn, der ikke gennemførte undersøgelsen, benyttede de 9 børn dynen i en måned, og 5 børn benyttede dynen i to måneder. Der er ikke nogen opgørelser, der forklarer, hvilke motiver, der lå bag ophør af brug af dynen. Vi kan kun have en formodning om forventninger, der ikke indfries samt manglende tålmodighed.

For de børn der ikke gennemførte undersøgelsen ses i figur nr.6, at de generelt har flere problemer inden intervention med kugledyne, end de børn der gennemførte undersøgelsen.

Hos de børn der ikke gennemførte undersøgelsen ses endvidere i figur nr. 4, at fem af de otte børn har mere end en diagnose, hvilket har kongruens med ovenstående fund.

For de børn der ikke gennemførte undersøgelsen ses endvidere i figur nr. 4 samt figur nr. 15, at der i diagnosegrupperne aktivitetsforstyrrelse og psykiatri findes 2/3 af det samlede antal børn, der har disse to diagnoser.

I opgørelsen af de ikke gennemførte børn er anvendt det spørgeskema, der senest blev udfyldt i forbindelse med ophør af interventionen.

I denne undersøgelse er det børnenes forældre, som er respondenter. Svarene fremkommer fra observationer og iagttagelser af deres respektive barn en måned af gangen. Forældrene er de personer, der har det bedste kendskab til deres børn, og derfor observerer de bedst

forandringerne i børnenes adfærd. Derudover har forældrene som respondenter mulighed for både at diskutere indbyrdes, samt at tænke sig grundigt om inden de udfylder skemaet.

I spørgeskemaet tilkendes ikke, hvorvidt det er forældrenes første/eneste barn eller om der er større/mindre søskende. Der kunne godt forventes forskelligheder i observationerne, hvis forældrene havde / ikke havde et sammenligningsgrundlag med andre søskende. For førstegangs forældre spiller usikkerheden omkring og forventningerne til barnet også ind. Forældrenes svar afhænger desuden af motivationen for den fortsatte deltagelse samt om de oplever det som en tvang at skulle udfylde et skema.

Som alternativ til forældrereportering ser vi minimum to alternativer. Det første er, at tilrettelæggerne af undersøgelsen kunne have valgt, at barnet sammen med forældrene kom på sygehuset for at få udfyldt spørgeskemaerne. Det andet var, at den undersøgende terapeut kunne være taget på besøg i hjemmet. Havde det været en del af protokollen, at det var den undersøgende terapeut, der skulle være til stede, når spørgeskemaet skulle udfyldes kunne det være valgt, at barn og forældre skulle komme på hospitalet, da situationen så var lig da første skema blev udfyldt.

Den største fejlkilde ved at lade forældrene udfylde spørgeskemaet er, at barnet bliver betegnet som værende bedre end det faktisk er. Dernæst kan der være den bias, at forældrene har hørt om projektet og har et ønske om, at deres barn bliver en del af undersøgelsen. En kendt fejlkilde er endvidere, at de undersøgte ønsker at glæde undersøgerne. I dette tilfælde kunne det betyde, at forældrene beskriver deres børn bedre end de egentlig fremtræder for at ”hjælpe” undersøgelsen i retning af et gunstigt resultat. Da forældrene har udfyldt skemaer i en tremåneders periode, mener vi, at slutresultaterne er ret præcise, idet fænomenet mht. at glæde undersøgerne især holder sig den første måned men vil være aftagende over tid.

Endvidere er populationens sammensætning i undersøgelsen sandsynligvis i den dårlige ende af det spektrum, som SI-problemer består af. Dette medfører mulighed for bias.

I den praktiske udførelse af undersøgelsen af børnene, blev der ikke foretaget validering omkring barnets inklusion/eksklusion. De terapeuter der foretog testene og undersøgelserne har et grundigt og indgående kendskab til de anvendte test, at det ikke blev anset for nødvendigt. Hensigten var, at den terapeut, der havde foretaget undersøgelsen, forblev den samme, der havde kontakt til barn/forældre i undersøgelsesperioden. Denne intention blev opfyldt.

Hvorvidt det har indvirket på svarene i spørgeskemaerne, at der var 4 spørgsmål, der var stillet bekræftende i stedet for benægtende, er det ikke muligt at udtale sig om, da denne iagttagelse først fandt sted ved optælling af data.

I forbindelse med vurdering af hvornår der er effekt, blev indsat en rød streg ved 35 %, denne streg skulle ses som en samlet effektvurdering af de deltagende børn. Selv om denne streg er sat ved 35 % må det ikke udelukkes, at kugledynen kan have effekt på et enkelt spørgsmål, og derved ændre en families dagligdag. Dette kunne forældrenes kvalitative kommentarer have underbygget.

Spørgsmålene i spørgeskemaet er lukkede, der er givet fire svarmuligheder. Det kan diskuteres, hvorvidt det havde været hensigtsmæssigt med en femte svarmulighed.

Begrundelsen for dette er, at vi mener, at der er stor sproglig afstand fra ofte til sjældent.

Havde der været en femte svarmulighed ville dataopgørelsen været blevet mere anderledes og muligvis mere nuanceret. For at kompensere for den manglende svarmulighed og i forbindelse med optælling af data udviklede vi to modeller. Disse benævnte vi hhv. A-modellen og B-modellen. I A-modellen blev svarene optalt ved undersøgelsens start og igen ved undersøgelsens ophør. Svarene blev således klassificerede med ensartet vægtning på en skala, det vil sige, at hvor der fremkom negative udsagn blev de talt med samme værdi som de positive. I B-modellen blev svarene vægtet således, at ændringerne fra 2 til 3 blev defineret som væsentlige og ændringerne fra 1 til 2 og 3 til 4 som mindre væsentlige, og derfor i denne sammenhæng opfattedes som værende uinteressante. Da alle optællinger var foretaget, besluttede vi, at B-modellen skulle danne udgangspunkt for vore resultater, derved kunne vi inddrage ordet væsentlig i definitionen af effekt.

I forbindelse med undersøgelsen har forældrene udfyldt 4 spørgeskemaer, hvor vi i denne opgørelse kun har brugt de to, det først samt det sidst udfyldte. Det er opfattelsen, at ønsket om at få udfyldt et skema for hver måned, har det været medvirkende til, at respondenternes opmærksomhed skærpes, idet de løbende har måttet forholde sig til, hvorvidt deres barns adfærd er ændret gennem den seneste måned.

Efter hvert fokusområde i spørgeskemaet var der mulighed for, at forældrene kunne komme med uddybende kvalitative kommentarer. Denne kvalitative del er fravalgt af tidsmæssige og opgavemæssige årsager.

Vi har i vore resultater samt i analysen af disse udregnet gennemsnit for hvert fokusområde for at kunne sammenligne disse. Der kunne udregnes middelværdier for alle spørgsmål samt

for alle deltagende børn, men det forekommer lidet meningsfuldt, idet vor population har et ringe omfang og ikke er normalfordelt. Endvidere er spørgsmålene indenfor de forskellige fokusområder af meget forskellig karakter.

## 6.5 Litteratur

Kugledynen er udviklet på baggrund af SI-teorierne, som tidligere beskrevet. Med baggrund i disse teorier blev det spørgeskema, som blev anvendt i undersøgelsen, udviklet. De 22 spørgsmål afspejler de områder, som initiativtagerne havde interesse i at få belyst. Skemaet er efterfølgende inddelt i 6 fokusområder.

Vi vil i dette afsnit diskutere, hvorvidt det er muligt at relatere vore resultater i de 6 fokusområder til disse teorier.

Fokusområde søvn opnåede således størst effekt. Vi definerer, at dette område er præget af vanskeligheder, der relaterer til mangelfuld modulation i følge Bundys terminologi samt til vanskeligheder af sensorisk overreagerende eller sensorisk søgende karakter i følge Millers termer.

Der ses endvidere effekt på fokusområde koncentration. Vi mener, at dette område er præget af vanskeligheder, der relaterer til underreagerende sansning i følge Bundys terminologi samt til sensorisk baserede vanskeligheder i følge Millers termer.

I fokusområde motorisk uro har ligeledes effekt. Vi definerer, at dette område er præget af vanskeligheder, der relaterer til mangelfuld modulation i følge Bundys terminologi samt til vanskeligheder af sensorisk overreagerende eller sensorisk søgende karakter i følge Millers termer.

Fokusområde opmærksomhedsproblemer opnår effekt. Vi mener, at dette område er præget af vanskeligheder, der relaterer til mangelfuld modulation i følge Bundys terminologi samt til sensorisk overreagerende eller sensorisk søgende vanskeligheder i følge Millers termer.

Til sidst skal nævnes fokusområde overreagerende sanser. Vi definerer, at dette område er præget af vanskeligheder, der relaterer til utilstrækkelig bearbejdning af sensorisk information i følge Bundys terminologi samt til sensorisk diskriminations vanskeligheder i følge Millers termer. For de af vore kolleger, som kunne have interesse i denne undersøgelse, er det vigtigt at ordet væsentlig indgår i vurderingen. Begrundelsen herfor er, at begrebet ”væsentlig lettelse i dagligdagen” ligger til grund for vurderinger i forhold til bevillinger efter ”Lov om social service”(www.sm.dk), om hvorvidt kugledynen i stedet skal betragtes som et

behandlingsredskab, og derfor bør bevilges efter afgrænsningscirkulæret ([www.im.dk](http://www.im.dk)) har vi i denne undersøgelse ikke taget stilling til. For at blive i stand til at træffe en sådan afgørelse kræves yderligere undersøgelser, der godtgør om effekten af brug af kugledyne aftager over tid eller forbliver efter en tre-seks måneders intervention.

Som en konsekvens af at det er fokusområde søvn, der opnår bedst effekt, kunne det være interessant at undersøge, hvorvidt det netop er de børn, der har effekt på fokusområde søvn, der også opnår effekt på de øvrige fokusområder. Hvorvidt der ses en korrelation mellem effekt af søvn og de andre områder. Denne hypotese er opstået på baggrund af det faktum, at en god nattesøvn som oftest medfører en bedre hverdag.

## 7. KONKLUSION

Denne undersøgelses resultater er ny viden på hjælpemiddelområdet, idet der ikke findes sammenlignelige undersøgelser af emnet. Undersøgelsens population er som tidligere nævnt lille, men i denne undersøgelse har vort fokus været at undersøge, hvorvidt en kugledyne kan afhjælpe problemer, som børn med SI-problemer har. Vi har specifikt undersøgt, hvorvidt 2-12 årige børn henvist til Storstrømmens Sygehus Nykøbing Falster med vanskeligheder, der vedrører søvnproblemer, koncentrationsproblemer, motorisk uro, opmærksomhedsproblemer, humør samt overreagerende sansesystemer kan profitere af 3 måneders intervention med en kugledyne.

Vi finder overordnet, at 17 af alle 37 deltagende børn har en væsentlig bedring af deres symptomer. Enkelte børn, som ikke inkluderes i vor definition af væsentlig effekt, ses dog at profitere af interventionen. Årsagen til dette kan være, at enkelte børn har meget graverende problemer i et enkelt spørgsmål, og at dette løses ved intervention af kugledyne. Dette medtælles dog ikke i vore opgørelser, hvis barnet før intervention havde mange problemer. Vi har i vor undersøgelse fundet, at cirka halvdelen af børn med senfølger af præmaturitet opnår effekt af kugledynen og cirka 40 % af børn med Cerebral Parese og psykiatriske diagnoser opnår effekt. Omkring 30 % af børn med aktivitetsforstyrrelser og psykomotorisk retardering ses at opnå effekt af kugledynen. I fokusområde søvnproblemer opnås den største effekt, idet 2/3 af de børn, der har problemer vedrørende søvn, opnår effekt. For de øvrige fokusområder opnås effekt for mellem 1/5 og 2/5 af de børn, der har problemer. I undersøgelse deltog 26 drenge og 11 piger. Det ses, at drenge samlet har en effekt på 36,9 %, og at piger har en samlet optalt effekt på 29,7 %. Det fremgår af undersøgelsen, at børn med et moderat antal problemer inden intervention med kugledyne opnår større effekt end børn

med et stort antal problemer. Vort mål med denne undersøgelse var at bidrage til at af eller bekræfte, hvorvidt kugledyner har effekt på 2-12-årige børn med ovennævnte sanseintegrationsproblemer. Vi kan således konkludere, at kugledyner har en positiv effekt på følgende områder:

- at barnet har svært ved at falde i søvn
- at barnet vågner i løbet af natten
- at barnet ikke er udhvilet om morgenen
- at barnet har problemer med at lege med en selvvalgt aktivitet
- at barnet pludseligt rejser sig fra sin stol/plads
- at barnet sidder uroligt, eller at der er uro i hænder og fødder
- at barnet ikke har situationsfornemmelse
- at barnet har voldsomme humørudsving
- at barnet er taktilt sky
- at barnet er overfølsomt over for lyd
- at barnet er overfølsomt over for smag

Vi er således med denne undersøgelse kommet et skridt videre i forhold til kunne differentiere de anvendte parametre, således at vi med større sikkerhed anvender kugledyner relevant i vort arbejdsliv.

I forhold til rehabilitering af børn med funktionsnedsættelser, kan resultaterne i denne undersøgelse bruges til at gøre terapeuter, der bevilger eller benytter kugledyner opmærksomme på, hvilke funktionsnedsættelser det enkelte barn frembyder og sammenholde disse med ovenstående resultater. De 6 fokusområder er udtryk for 22 forskellige udtryk for funktionsnedsættelser.

Endvidere bør der skeles til den medicinske diagnose som det enkelte barn har fået, når man påtænker at anvende en kugledyne.

Overføres Millers angivelse, der vedrører sansedysfunktion, som bevirker en funktionshæmning i hverdagslivet til danske forhold vil 5 – 15 % af en dansk børneårgang have SI-problemer. Dette svarer til, at mellem 3200 – 9600 børn ([www.statistikbanken.dk/BEV21](http://www.statistikbanken.dk/BEV21)) hvert år har sansedysfunktioner i så udtalt grad, at det bevirker funktionshæmning i hverdagen.

## 8. PERSPEKTIVERING

Terapeutisk virke er præget af mangel på evidens. Denne undersøgelse kan ses som et tiltag i den øgede efterspørgsel af dokumentation samt krav om kvalitetssikring. Vi fandt intet materiale i vor litteratursøgning, som udviste relevans i forhold til denne undersøgelse.

I undersøgelsen finder vi, at 11 af de 22 spørgsmål, som vi stiller i undersøgelsen spørgeskema, opnår svar, der angiver væsentlig effekt. Vi har således opnået en ny viden, som – selv om vor population er lille – *vore kolleger* kan benytte, når de arbejder i det felt, der omhandler 2-12 årige børn med SI-problemer. Resultaterne i denne undersøgelse kan være inspirationskilde til nærmere præcisering samt yderligere afdækning af kugledynens virkning. Således at vore fagfæller og samarbejdspartnere i deres fremtidige virke, yderligere kan kvalificere brugen af kugledynen. Vi tænker både på de 11 problemområder, hvor der ses størst effekt samt det faktum, at de børn, der har deltaget i vor undersøgelse, har mange problemer før interventionen. Det kunne være spændende at forfølge det synspunkt, som vi i vore konklusioner anfører, at børn med et moderat antal problemer opnår størst effekt ved brug af kugledyne. Vi foreslår således, at den viden vi i vor undersøgelse har opnået, udbygges ved at foretage yderligere undersøgelser af emnet.

Det er endvidere vigtigt, at *forældre* til børn med sanseintegrationsproblemer får kendskab til denne undersøgelse, da der i samfundet eksisterer et stigende krav om, at borgeren bør være aktive i deres eget liv. Her tænkes på, at forældre kan få mulighed for at fremkomme med et forslag om afprøvning af dette produkt.

Der eksisterer en løbende diskussion af, hvordan offentlige midler anvendes. I denne sammenhæng tænkes på udgifter til hjælpemidler. Vi mener derfor, at det er vigtigt, at *de fagpersoner*, der har bevillingskompetence, i forhold til det *politiske bagland* kan dokumentere, at der findes undersøgelser, der godtgør foretagne bevillinger.

Det er væsentligt, at der findes undersøgelser, der anviser i hvilke sammenhænge hjælpemidler har deres berettigelse. Således vil relevante hjælpemidler bedre afhjælpe funktionsnedsættelser. Derved højnes både funktionsevne og livskvalitet og der opnås en højere grad af ligestilling i forhold til øvrige borgere med hensyn til personlig frihed i hverdagslivet og deltagelse i samfundet. Belært af de erfaringer som denne undersøgelse har givet os, har vi følgende overvejelser, der kan anvendes i en senere undersøgelse, der vedrører SI-problemer hos børn.

En større population kan bidrage til at en undersøgelse bliver behæftet med større sikkerhed.

Det vil endvidere være interessant, idet et større materiale vil kunne differentiere forskelle på

effekt, hvad angår de deltagende børns alder og køn. Et spørgeskema synes en oplagt måde at få mange i tale, og det er en relativ billig og nem måde at foretage en undersøgelse på. Overvejelser vi undervejs i vor undersøgelse har haft, kan spore os ind på den mulighed, at de undersøgende terapeuter foretager den månedlige rapportering via telefonopkald. Det vil således være terapeuterne, der udfyldte spørgeskemaet på baggrund af forældrenes svar. Det vil give mulighed for, at forældrene kan få svar på eventuelle spørgsmål, der måtte opstå i den forløbne tidsperiode. Endvidere ville det sandsynligvis give svarene en højere grad af ensartethed.

Vi har i forløbet intensivt diskuteret, hvorvidt antallet af svarmuligheder skulle have været anderledes, så vi mener, at dette i en opfølgende undersøgelse vil kunne nuancere resultaterne yderligere. Vi mener, at fem svarmuligheder er passende. Disse vil så være altid, ofte, ind i mellem, sjældent og aldrig. En større grad af indsnævring af fokusområder peger vor undersøgelse direkte på. Det vil betyde, at vi forestiller os, at de ti spørgsmål, som vor undersøgelse peger på som dem, der har opnået en væsentlig effekt, vil være dem, som vi ønsker at undersøge nøjere. Vi har i vor undersøgelse endvidere fundet, at nogle diagnoser opnår større forbedringer end andre, det vil således være interessant at undersøge disse mere indgående. Det drejer sig især om følger af præmaturitet, psykomotorisk retarderede samt Cerebral Parese. Vi kunne ønske os, at børnene ikke udelukkende stammer fra et enkelt geografisk område, men at der deltager børn fra hele landet, således at der opnås en større grad af repræsentation. Vi forestiller os, at alle sygehuse med børneafdelinger deltager i en kommende undersøgelse. Dette vil kræve en veldefineret metode, således at de undersøgende terapeuter indbyrdes bliver i stand til at validere deres testmetoder.

Alternativt til dette kan de kommende store kommuner, hvortil en del af de terapeuter, der nu er ansat på sygehusene, skal ansættes per 1. januar 2007, foretage en lignende undersøgelse. Her vil børnene sandsynligvis være mindre dårlige end de børn, der henvises til sygehusene. Resultaterne i vor undersøgelse antyder, at børn med et mindre antal vanskeligheder drager større nytte af kugledynen end børn med større vanskeligheder.

## **9. ABSTRAKT**

### **9.1 Dansk Abstrakt**

*Interventionsundersøgelse af effekt ved brug af kugledyner hos 2-12 årige børn med sansintegrationsproblemer opgjort på baggrund af forælderreportering.*

Ergoterapeut Birgitte Søe Jensen og Fysioterapeut Pernille Worm Pasquali



**Formålet** med undersøgelsen er at vurdere om kugledyner har en effekt på søvn-, koncentrations- og opmærksomhedsproblemer, motorisk uro, humør og overreagerende sansesystemer hos børn med sanseintegrationsproblemer og herved bidrage til at opnå et bedre grundlag for at kunne bevillige kugledyner.

**Teori:** Sanseintegrationsteoriene som beskrevet af Ayres, Bundy et Miller er anvendt dels til at udfærdige undersøgelsens spørgeskema dels til at forklare resultaterne. Bag disse teorier eksisterer følgende antagelser: Centralnervesystemet er plastisk, sanseintegration udvikles som fundament for stadig mere kompleks adfærd, hjernen arbejder som en integreret helhed, interaktionsmønstre er afgørende for tilpasning af sanseintegration samt at mennesket har en indre drivkraft for at udvikle sanseintegration ved hjælp af sansemotoriske aktiviteter.

**Metode:** Undersøgelsen er en kvantitativ ikke kontrolleret og ikke randomiseret prospektiv interventionsundersøgelse, hvor der er udvalgt en gruppe børn med SI-problemer, som fulgtes i en tre måneders periode. Spørgeskema er anvendt til indsamling af data, i dette findes 22 spørgsmål inddelt i 6 fokusområder.

**Datamateriale:** Undersøgelsen omfattede 37 børn i alderen 2-12 år bosiddende i Storstrøms Amt, som af praktiserende læge var henvist til børneambulatoriet på Storstrømmens Sygehus Nykøbing Falster.

**Resultater:** Samlet ses, at der er bedst effekt af kugledyner på søvnproblemer (64 %). Omkring 40 % har effekt på humør og overreagerende sansesystem. Omkring en tredjedel af børnene har effekt på koncentration, og motorisk uro, hvorimod kun en femtedel har effekt på opmærksomhedsproblemer.

**Konklusion:** I hvert fokusområde er fremhævet og beskrevet de udsagn, der frembyder den største effekt. Effekt over 35 % er valgt som god effekt. I fokusområde søvnproblemer opnås den største effekt, idet 2/3 af de børn, der har problemer vedrørende søvn, opnår effekt. For de øvrige fokusområder opnås effekt for mellem 1/5 og 2/5 af de børn, der har problemer. Vi har i vor undersøgelse fundet, at cirka halvdelen af børn med senfølger af præmaturitet har effekt af kugledyner og cirka 40 % af børn med Cerebral Parese og psykiatriske diagnoser har effekt. Omkring 30 % af børn med aktivitetsforstyrrelser og psykomotorisk retardering har effekt af kugledyner.

## 9.2 English Abstract

*An interventional study of effect from use of ball blankets by 2-12 year old children with disturbances in the area of sensory integration calculated on reports from their parents.*

Birgitte Sjøe Jensen, OT. Pernille Worm Pasquali, FT.

**The aim** of this study is to assess if ball blankets effect disturbances in sleeping, concentration and attention, plus affect agitation, spirits and over-reacting sensory systems among children having disturbances of sensory integration. The objective is to contribute in establishing a more qualitative foundation for granting ball blankets from the assistive technology departments in the municipalities.

**Theory:** The theories of sensory integration by Ayres and Bundy et Miller are used for elaborating the questionnaires of the study and for expounding the findings. These theories are rooted in following assumptions: The central nervous system is plastic, sensory integration is developed as the foundation for more complex behavior, the brain works as an integrated unified whole, patterns of interaction determines adaptation of sensory integration and of human beings having an internal drive for developing sensory integration through sensory-motor activities.

**Study design:** The research is a quantitative, non-controlled and non-randomized prospective intervention study, where a group of children having SI-disturbances were followed for three months. A questionnaire was used for data collection. It had 22 questions distributed in 6 sections of focus.

**Study population:** The study included 37 children from 2-12 years old, living in Storstrøms Amt. From their G.P they were referred to the out patient consultation for children at Storstrømmens Sygehus Nykøbing Falster, DK.

**Findings:** In general the ball blanket has most effect on sleeping disturbances (64 %). Around 40 % of the children experience effect on spirits and over-reacting sensory systems. Around a third of the children have effect on concentration and agitation whereas only one fifth of the children have effect on attention disturbances.

**Conclusion:** It is highlighted and described for each group of focus the disturbances, which show the highest effect. Effect above 35 % is chosen as a sufficient effect. The highest effect is seen in the group of sleeping problems, as 2/3 of the children, who have sleeping difficulties also have effect of using the ball blanket. In the rest of the groups for focus an effect is achieved between 1/5 and 2/5 among the children who have disturbances. The study shows that about half of the children having late prematurely sequelae have effect of using the ball blanket and almost 40 % of children with C P and psychomotor diagnoses have effect. Almost 30 % of children having activity disturbances and psychomotor retardation also have effect of the ball blanket.

## 10. LITTERATURLISTE

**Andersen, D.** Et al.: "Sundhedsvidenskabelig forskning", 2004, 5.udgave, København, FADL.

**Andersen Ib:** Den skinbarlige virkelighed 2005, 3.udgave, Frederiksberg C  
Samfundslitteratur,

**Andersen et al:** Børn og ergoterapi 2003, FADL

**Aremyr, Gun**"Bolltåcket og varmdynor som behandlingsredskap till personer med demens – vårdpersonals erfarenheter" 2004, [gun.aremyr@telia.com](mailto:gun.aremyr@telia.com)

**Ayres, A.Jean:** "Sanseintegration hos børn", 1984, 13. oplag, 2002, København, Gyldendal.

**Brandt Å:** "Forskning og udvikling på området hjælpemidler og boligændringer". (2004).  
Høje Taastrup. Hjælpemiddelinstittet

**Bundy, Anita C. et al.:** "Sensory integration theory and practice", 2002, Philadelphia, F.A.  
Davis.

**Danmarks statistik:** "Statistik for udgifter til sociale forhold, sundhed og retsvæsen 2005:17  
tabel 6 og 7" (oplyst pr tlf. d. 19. maj 2006 )

**Holle B, Bønnelycke K, Kemp E, Trane Mortensen I,** "Motorisk Perceptuel  
udvikling"1986,3 udgave, København, Munksgaard.

**Jensen, Lilly:** "Behov for hjælpemidler siden Arilds tid - Hvad betyder den historiske  
udvikling af begrebet hjælpemiddelbehov for den nuværende praksis", Viadukt nr. 5, 2000,  
Hjælpemiddelinstittet

**Jensen, Lilly:** Konference om forskning på hjælpemiddelområdet, Hjælpemidlet nr. 5, 2005.  
Hjælpemiddelinstittet

**Jensen, Lilly:** Mere forskning, tak!, Hjælpemidlet nr. 1, 2006, Hjælpemiddelinstittet

**Juul, Svend:** "Epidemiologi og evidens", 2004, København, Munksgaard.

**Kruuse, Emil:** "Kvantitative forskningsmetoder – i psykologi og tilgrænsende fag", 5.  
udgave, 2005, Dansk Psykologisk Forlag. [www.dpf.dk](http://www.dpf.dk).

**Marselisborgcentret:** Hvidbogen om rehabilitering, 2004, Marselisborgcentret

**Miller L. J:** "Millers Assessment for Preschoolers", 1988, Dansk Psykologisk forlag, 1997

**Miller Lucy J:** Sensational Kids, 2006, G. P. PUTNAM'S SONS USA

**Normann Trine, Johans Tveit Sandvin og Hanne Thommesen:** Om rehabilitering. 2003, 2.  
oplag Kommuneforlaget Norge

Rienecker L og Jørgensen P S: Den gode opgave, 2004, 4.oplag, Samfundslitteratur, Frederiksberg C

[www.im.dk](http://www.im.dk) ”Afgrænsningscirkulæret”

[www.protac.dk](http://www.protac.dk)

[www.sm.dk](http://www.sm.dk) Lov om social service

[www.statistikbanken.dk/BEV21](http://www.statistikbanken.dk/BEV21)

## 11. FIGUR- og TABELLISTE

<i>Figur nr. 1: Bundy et al: Beskrivelse af SI-problemer</i> .....	14
<i>Figur nr. 2: Millers opdeling af terapeutiske diagnoser (Model efter Miller (2006))</i> .....	15
<i>Figur nr. 3: Millers opdeling i % af terapeutiske diagnoser (Miller (2006)):</i> .....	16
<i>Tabel nr. 1: Alders- og kønsfordeling</i> .....	23
<i>Figur nr. 4: Opgørelse af medicinske diagnoser (gruppe 1 – 6 ifølge ovenstående):</i> .....	24
<i>Figur nr. 5: Opgørelse af terapeutiske diagnoser: Sensory Modulation Disorder (SMD), Sensory Discrimination Disorder (SSD) samt Sensory-Based Motor Disorder (SBMD).</i> .....	24
<i>Figur nr. 6: Antallet af spørgsmål (ud af 22 spørgsmål) med angivelse af problemer ved undersøgelsens start (hvide søjler) blandt 37 børn inkluderet i en undersøgelse af effekt af kugledyne. De sorte søjler angiver antallet af spørgsmål med effekt af interventionen ved undersøgelsens slutning.</i> .....	25
<i>Figur nr. 7: Antallet af spørgsmål (ud af 22 spørgsmål) uden angivelse af problemer ved undersøgelsens start (hvide søjler) blandt 37 børn inkluderet i en undersøgelse af effekt af kugledyne. De sorte søjler angiver antallet af spørgsmål med forværring af interventionen ved undersøgelsens slutning.</i> .....	26
<i>Figur nr. 8: Fordeling af svar på fokusområde søvn/spørgsmål 1-4.</i> .....	27
<i>Tabel nr. 2: Antal gennemførte og alle børn med søvnproblemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention (fokusområde søvn(spørgsmål 1-4))</i> .....	27
<i>Tabel nr. 3: Antal børn med søvnproblemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde søvn (spørgsmål 1-4)).</i> .....	28
<i>Figur nr. 9: Fordeling af svar på fokusområde koncentration/spørgsmål 5-7</i> .....	29

<i>Tabel nr. 4: Antal gennemførte og alle børn med koncentrationsproblemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention (fokusområde koncentration (spørgsmål 5-7)).....</i>	<i>29</i>
<i>Tabel nr. 5: Antal børn med koncentrationsproblemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde koncentration (spørgsmål 5-7)).....</i>	<i>30</i>
<i>Figur nr. 10: Fordeling af svar på fokusområde motorisk uro/spørgsmål 8-10.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabel nr. 6: Antal gennemførte og alle børn med motorisk uro problemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention (fokusområde motorisk uro (spørgsmål 8-10)).....</i>	<i>32</i>
<i>Tabel nr. 7: Antal børn med motorisk uro problemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde motorisk uro (spørgsmål 8-10)).....</i>	<i>32</i>
<i>Figur nr. 11: Fordeling af svar på fokusområde opmærksomhed/spørgsmål 11-14. ....</i>	<i>33</i>
<i>Tabel nr. 8: Antal gennemførte og alle børn med opmærksomhedsproblemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention (fokusområde opmærksomhed(spørgsmål 11-14)).....</i>	<i>34</i>
<i>Tabel nr. 9: Antal børn med opmærksomhedsproblemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde opmærksomhed (spørgsmål 11-14)).....</i>	<i>35</i>
<i>Figur nr. 12: Fordeling af svar på fokusområde humør/spørgsmål 15. ....</i>	<i>35</i>
<i>Tabel nr. 10: Antal gennemførte og alle børn med humørproblemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention ( fokusområde humør(spørgsmål 15)).....</i>	<i>36</i>
<i>Tabel nr. 11: Antal børn med humørproblemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde humør (spørgsmål 15)).....</i>	<i>36</i>
<i>Figur nr. 13: Fordeling af svar på fokusområde overreagerende sanser(spørgsmål16-22)...</i>	<i>37</i>
<i>Tabel nr. 12: Antal gennemførte og alle børn med overreagerende sanseproblemer og med effekt af kugledynen opgjort i antal, % - andel før og efter intervention. (fokusområde overreagerende sanser(spørgsmål 16-22)).....</i>	<i>38</i>

<i>Tabel nr. 13: Antal børn med overreagerende sanseproblemer og effekt af kugledyne fordelt i de 6 diagnosegrupper opgjort i tal og procent før og efter intervention (fokusområde overreagerende sanser (spørgsmål 16-22)).</i>	39
<i>Figur nr. 14: Sammentælling af børn med negativ effekt.</i>	39
<i>Tabel nr. 14: Sammenligning af forværring hos børn, der har gennemført undersøgelsen, børn der ikke har gennemført undersøgelsen og alle børn.</i>	40
<i>Tabel nr. 15: Sammenligning af effekt hos børn, der har gennemført undersøgelsen, børn der ikke har gennemført undersøgelsen og alle børn.</i>	40
<i>Tabel nr. 16: Sammenligning af effekt fordelt på køn.</i>	41
<i>Tabel nr. 17: Opgørelse af effekt hos børn med store/mindre vanskeligheder.</i>	41
<i>Figur nr. 15: Opgørelse af effekt efter intervention for alle børn.</i>	42
<i>Tabel nr. 18: Opgørelse af effekt i alle diagnosegrupper for børn, der hhv. har gennemført undersøgelsen og ikke har gennemført undersøgelsen.</i>	43
<i>Tabel nr. 19: Sammenligning af terapeutiske diagnoser.</i>	46

## **12. BILAG**

### **12.1 BILAG 1**

Pernille Pasquali  
Lundevej 14  
Sundby  
4800 Nykøbing F

Århus d. 28.3.06

Hej Pernille

Hermed ca. salgstal:

I perioden fra 1994-2000: 3000 – 4000 stk.

I perioden fra 2000-2005: 6000 - 7000 stk.

Vores eksport udgør ca. 25-30 %

Venlig hilsen

Pia Christiansen

Birgitte Søe Jensen og Pernille Worm Pasquali: Interventionsundersøgelse af effekt ved brug af kugledyner hos 2-12 årige børn med SI-problemer

## 12.2 BILAG 2

Hjælpemidler - kugledyne - behandlingsredskab - varig brug

KEN nr 12136 af 13/12/2000 (Gældende)

Lovgivning, afgørelsen vedrører

[LBK Nr. 699 af 07/06/2006](#)

ÆNDRINGER

Resume

*En kugledyne kan være såvel et behandlingsredskab som et hjælpemiddel. Afgørelsen heraf beror på en konkret individuel vurdering af lidelsens karakter og omfang, samt hvilke behov brugen af kugledynen skal afhjælpe.*

Ankestyrelsen fandt i det konkrete tilfælde, at ansøgeren var berettiget til en kugledyne som hjælpemiddel.

Ankestyrelsen lagde særlig vægt på, at ansøgeren havde et permanent behov for kugledynen til varigt brug i hjemmet. Desuden at tilstanden ikke kunne afhjælpes ved den øvrige behandling.<sup>1</sup>

Afgørelsens fulde tekst

Hjælpemidler - kugledyne - behandlingsredskab - varig brug

### *Sagsfremstilling*

Sagen drejede sig om en ansøgning om bevilling af et hjælpemiddel i form af en kugledyne. Af ansøgningen fremgik bl.a., at ansøger havde varige følger af den nedsatte funktionsevne i form af angst om natten og selvbeskadigende adfærd. Denne tilstand ville, pga. det varigt nedsatte intellektuelle funktionsniveau, ikke kunne behandles gennem samtaler, fysioterapi eller medicin. Derimod ville kugledynen kunne bedre nattesøvnen og berolige ved angstanfald, så den selvdestruktive adfærd blev afhjulpet. Anvendelsen ville således kunne fremme ansøgers mulighed for at klare sig i eget hjem, og dermed lette den daglige tilværelse, idet nattesøvnen ville blive mere stabil.

Det fremgik i øvrigt, at ansøger - der var 29 år - havde været patient i psykiatrien siden 1997. Hun var i behandling med støttende samtaler, fysioterapi samt medicin og benyttede desuden dagtilbud og støttekontaktpersonordning i kommunalt regi. Hun havde et varigt nedsat

Birgitte Søe Jensen og Pernille Worm Pasquali: Interventionsundersøgelse af effekt ved brug af kugledyner hos 2-12 årige børn med SI-problemer

intellektuelt funktionsniveau, svarende til midt i debilitas-mentis området. Der sås varige følger af det nedsatte funktionsniveau i form af bl.a. angst om natten og selvbeskadigende adfærd.

Der var sket uoprettelig skade på centralnervesystemet, hvilket medførte, at hun ikke formåede at samordne og adskille impulser fra de forskellige sansesystemer: det vestibulære (rum/indretning), det proprioceptive (muskler/led) og det taktile (berøring). De sensoriske indtryk hun var udsat for, blev ikke oplevet og følt på samme måde, som hos en person med »normal« sanseintegration og hjernefunktion.

Hendes tilværelse var præget af megen natlig angst og utryghed med fysiske selvdestruktive handlinger til følge. Årsagen var utilstrækkelig kropsfornemmelse, dvs. dysintegration af taktil sans (berøring). Der var tale om en mangel på kropslig afgrænsning i forhold til omverdenen (seng, dyne osv.). Det medførte stor angst og utryghed, og for at kunne mærke sin krop, foretog hun forskellige selvdestruktive handlinger. Hun selvstimulerede således ved at banke hovedet i madrassen, oftest i flere timer, for at falde i søvn. Problemet med at kroppen blev oplevet som fjern og uvirkelig, var også til stede om dagen, hvorfor hun - for at skabe en tydeligere fornemmelse af kroppen, udviste motorisk uro (rokken). Denne tilstand ville, pga. det varigt nedsatte intellektuelle funktionsniveau - den uoprettelige skade på centralnervesystemet, ikke kunne behandles gennem samtaler, fysioterapi eller medicin. Det skønnedes heller ikke muligt at behandle tilstanden ved midlertidigt brug af kugledynen. Derimod ville hun have et permanent behov for at bruge kugledynen, der som hjælpemiddel kunne bedre nattesøvnen og berolige ved angstanfald, så den selvdestruktive adfærd blev afhjulpet.

Om kugledynen var det oplyst, at dens tyngde (7 kg) og beskaffenhed stimulerer den taktile sans (berøring). Kugledynen virker ved at påvirke centralnervesystemet således, at patienten får impulser og dermed øgede fornemmelser af kroppen og dens grænser. Ved regelmæssig brug af kugledynen ville ansøger derfor kunne opnå bedre kropsafgrænsning med øget tryghed og mere stabil nattesøvn til følge. Udover at kugledynen dæmper angsten om natten, har den også den betydning, at effekten af kugledynen holder sig om dagen, så den motoriske uro dæmpes. Kugledynen havde en forebyggende effekt i f.t., at ansøgers natlige nærpsykotiske oplevelser ikke udviklede sig til regulær sindssygdom.



Kommunen henviste i sit afslag til, at Ankestyrelsen i SM O-100-98 meddelte, at en kugledyne ikke er et hjælpemiddel, hvortil der kan ydes støtte efter servicelovens § 97. En kugledyne kan ikke anses for at kompensere for en funktionsnedsættelse eller i større eller mindre grad afhjælpe funktionsnedsættelsen. En kugledyne betragtes som et behandlingsredskab til midlertidigt brug og kan derfor ikke bevilges.

Nævnet tiltrådte kommunens afgørelse og lagde særlig vægt på, at en kugledyne ikke kunne anses for at være et hjælpemiddel, men derimod måtte betragtes som et behandlingsredskab.

Nævnet anførte i forbindelse med Ankestyrelsens antagelse af sagen til principiel behandling, at nævnets afgørelse var truffet med udgangspunkt i SM O-100-98. Nævnet opfattede SM'en således, at Ankestyrelsen mener, at en kugledyne generelt er at betragte som et behandlingsredskab.

Nævnet var imidlertid enig med klager i, at det må anses for retligt betænkeligt på forhånd at fastslå, at en kugledyne (eller andre effekter) efter deres natur er et behandlingsredskab.

Efter nævnets opfattelse burde afgrænsningen mellem hjælpemidler og behandlingsredskaber gå på anvendelsen i det enkelte tilfælde, således at eksempelvis en kugledyne alt efter anvendelsen dels kunne betragtes som et hjælpemiddel, dels som et behandlingsredskab.

Da nævnet havde opfattet SM O-100-98 som anført, havde nævnet ikke fundet grundlag for at tage stilling til, om kugledynen i dette tilfælde kunne anses som et hjælpemiddel.

I klagen til Ankestyrelsen var det bl.a. anført, at kugledynen efter en konkret individuel vurdering skønnedes at være et hjælpemiddel, som ansøger havde brug for. At hjælpemidlet i væsentlig grad kunne kompensere for - og afhjælpe de varige følger af funktionsnedsættelse samt i væsentlig grad kunne lette den daglige tilværelse i hjemmet og bedre livskvaliteten for ansøger.

Der argumenteredes for, at ansøgers tilstand/lidelser ikke ville kunne behandles via samtaler, fysioterapi eller medicin, og heller ikke ved midlertidigt brug af kugledynen. Derimod ville ansøger have et permanent behov for at bruge kugledynen, der som hjælpemiddel ville kunne bedre nattesøvnen og berolige ved angstanfald, så den selvdestruktive adfærd blev afhjulpet.

Sagen blev behandlet i principielt møde med henblik på afklaring af, hvorvidt en kugledyne i alle tilfælde må betragtes som et behandlingsredskab, eller om en kugledyne efter en konkret individuel vurdering kan bevilges som et hjælpemiddel efter servicelovens § 97, stk. 1.

Sagen blev antaget som supplement til SM O-100-98, hvorefter en kugledyne ikke kunne anses for et hjælpemiddel, men som et behandlingsredskab til midlertidigt brug.

### *Afgørelse*

Ankestyrelsen fandt, at kvinden var berettiget til en kugledyne som hjælpemiddel efter servicelovens § 97.

Ankestyrelsen fandt, at en kugledyne kan være såvel et behandlingsredskab som et hjælpemiddel, og at afgørelsen heraf beror på en konkret individuel vurdering af lidelsens karakter og omfang, samt hvilke behov brugen af kugledynen skal afhjælpe.

I ansøgerens tilfælde fandtes kugledynen efter en konkret individuel vurdering at være et hjælpemiddel, der ville kunne afhjælpe nogle af de varige følger af hendes nedsatte funktionsevne som følge af hendes psykiske lidelser, og derved lette hendes daglige tilværelse.

Ankestyrelsen fandt, at en kugledyne i ansøgerens tilfælde i væsentlig grad kompenserede for hendes manglende evne til at føle sin egen krop. Ankestyrelsen vurderede, at kugledynen kunne medvirke til at gøre hende mere selvhjulpnen i dagligdagen og derved fremme muligheden for, at hun fortsat kunne opholde sig i eget hjem.

Ankestyrelsen fandt, at kugledynen som hjælpemiddel om natten ville kunne bedre hendes søvn og berolige hende ved angstanfald, så den selvdestruktive adfærd blev afhjulpet, og der ikke skete en yderligere forværring af de varige følger af hendes nedsatte psykiske funktionsevne.

Ankestyrelsen lagde vægt på oplysningerne fra det Psykiatriske Sygehus. Det fremgik heraf, at der var sket uoprettelig skade på centralnervesystemet, der medførte, at ansøger ikke formåede at samordne og adskille impulser fra de forskellige sansesystemer. Dette bevirkede, at hun havde svært ved at mærke sin krop.

Ankestyrelsen lagde særlig vægt på oplysningerne om, at hun havde et permanent behov for kugledynen til varigt brug i hjemmet.

Ankestyrelsen lagde desuden vægt på, at denne tilstand - på grund af den uoprettelige skade på centralnervesystemet - ikke kunne afhjælpes ved den behandling hun i øvrigt modtog. Behandlingen bestod af støttende samtaler, fysioterapi og medicin.

Ankestyrelsen ændrede således det sociale nævns afgørelse.

#### Noter

<sup>1)</sup> SM O-100-98 ophæves

## 12.3 BILAG 3

### SPØRGEGUIDE TIL KUGLEDYNEPROJEKT

Dato:

Barnets navn og cpr.:

Fysioterapeut / ergoterapeut:

#### Medicin

Får barnet tonusnedsættende medicin? ja  nej

Hvis ja, hvilket fabrikat og hvor meget i dosis?

---

---

Får barnet andet medicin (f.eks. astmamedicin) ja  nej

Hvis ja, hvilket fabrikat og hvor meget i dosis?

---

---

#### FOKUSOMRÅDER

##### SØVN

	altid	ofte	sjældent	aldrig
Har barnet problemer med at falde i søvn?				
Vågner barnet i løbet af natten?				
Søver barnet et naturligt timeantal om natten i forhold til alderen?				
Er barnet udhvilet om morgenen?				

Kommentarer

---

---

---

---

### KONCENTRATION

	altid	ofte	sjældent	aldrig
Har barnet problemer med at arbejde / lege med en selvvalgt aktivitet?				
Har barnet problemer med at koncentrere sig, hvis der sker andre ting omkring det (f.eks. støj, andre mennesker)?				
Har barnet tendens til at skifte opgave for hurtigt (bliver afledt)?				

#### Kommentarer

---

---

---

---

### MOTORISK URO

	altid	ofte	sjældent	aldrig
Rejser barnet sig pludselig fra sin stol / plads?				
Er barnet mere omkringfarende end jævnaldrende?				
Sidder barnet uroligt, eller er der uro i hænder og fødder?				

#### Kommentarer

---

---

---

---

**ABNORM SENSORISK FORSVARMEKANISME**

	altid	ofte	sjældent	aldrig
Har barnet højdeskræk (f.eks. bange for at gynge, klatre i træer, rutsche, kravle op i et vindue)?				
Overreagerer barnet på bevægelse (f.eks. køresyg)				
Er barnet taktil sky (bryder sig f.eks. ikke om at holde i hånd, blive smurt ind i creme, gå på bare tæer eller berøre mad med fingrene)?				
Er barnet overfølsom overfor lyd (holder sig for ørerne f.eks. ved støvsugning)?				
Er barnet overfølsom overfor lys (vil have kasketten ned i øjnene, have solbriller på)?				
Er barnet overfølsom overfor lugt (f.eks. madlugt, parfume)?				
Er barnet overfølsom overfor smag (er kræsen)?				

**Kommentarer**

---

---

---

---

## **12.4 BILAG 4**



## 12.4 BILAG 4

Spec.ansvarlig fysioterapeut  
Pernille Worm Pasquali  
Storstrømmens Sygehus  
Fjordvej 15  
4800 Nykøbing F

Sendt til: [Pasquali@pc.dk](mailto:Pasquali@pc.dk)





Ovennævnte projekt er den 7. marts 2006 anmeldt til Datatilsynet efter persondatalovens<sup>1</sup> § 48, stk. 1. Der er samtidigt søgt om Datatilsynets tilladelse.

Det fremgår af anmeldelsen, at De er dataansvarlig for projektets oplysninger. Behandlingen af oplysningerne ønskes påbegyndt snarest og forventes at ophøre 1. september 2006.

Oplysningerne vil blive behandlet på følgende adresse: Fjordvej 15, 4800 Nykøbing F.

## TILLADELSE

7. april 2006

### **Vedrørende anmeldelse af: Kohorteundersøgelse af effekt ved brug af kugledyner hos 2 - 12 årige børn med sanseintegrationsproblemer**

Datatilsynet  
Borgergade 28, 5.  
1300 København K

CVR-nr. 11-88-37-29

Telefon 3319 3200  
Fax 3319 3218

E-post  
[dt@datatilsynet.dk](mailto:dt@datatilsynet.dk)  
[www.datatilsynet.dk](http://www.datatilsynet.dk)

J.nr. 2006-41-6344

Sagsbehandler  
Marie Gjesing Fynsk  
Direkte 3319 3248

Datatilsynet meddeler hermed tilladelse til projektets gennemførelse, jf. persondataloven, § 50, stk. 1, nr. 1. Datatilsynet fastsætter i den forbindelse nedenstående vilkår:

#### **Generelle vilkår**

#### **Tilladelsen gælder indtil: 1. september 2006**

Ved tilladelsens udløb skal De særligt være opmærksom på følgende:

Hvis De ikke inden denne dato har fået tilladelsen forlænget, går Datatilsynet ud fra, at projektet er afsluttet, og at personoplysningerne er slettet, anonymiseret, tilintetgjort eller overført til arkiv, jf. nedenstående vilkår vedrørende projektets afslutning. Anmeldelsen af Deres projekt fjernes derfor fra fortegnelsen over anmeldte behandlinger på Datatilsynets hjemmeside.

*Datatilsynet gør samtidig opmærksom på, at al behandling (herunder også opbevaring) af personoplysninger efter tilladelsens udløb er en overtrædelse af persondataloven, jf. § 70.*

1. Spec. ansvarlig fysioterapeut Pernille Worm Pasquali er ansvarlig for overholdelsen af de fastsatte vilkår.
2. Oplysningerne må kun anvendes til brug for projektets gennemførelse.
3. Behandling af personoplysninger må kun foretages af den dataansvarlige eller på foranledning af den dataansvarlige og på dennes ansvar.

<sup>1</sup> Lov nr. 429 af 31. maj 2000 om behandling af personoplysninger

4. Enhver, der foretager behandling af projektets oplysninger, skal være bekendt med de fastsatte vilkår.
5. De fastsatte vilkår skal tillige iagttages ved behandling, der foretages af databehandler.
6. Lokaler, der benyttes til opbevaring og behandling af projektets oplysninger, skal være indrettet med henblik på at forhindre uvedkommende adgang.
7. Behandling af oplysninger skal tilrettelægges således, at oplysningerne ikke hændeligt eller ulovligt tilintetgøres, fortabes eller forringes. Der skal endvidere foretages den fornødne kontrol for at sikre, at der ikke behandles urigtige eller vildledende oplysninger. Urigtige eller vildledende oplysninger eller oplysninger, som er behandlet i strid med loven eller disse vilkår, skal berigtiges eller slettes.
8. Oplysninger må ikke opbevares på en måde, der giver mulighed for at identificere de registrerede i et længere tidsrum end det, der er nødvendigt af hensyn til projektets gennemførelse.
9. En eventuel offentliggørelse af undersøgelsens resultater må ikke ske på en sådan måde, at det er muligt at identificere enkeltpersoner.
10. Eventuelle vilkår, der fastsættes efter anden lovgivning, forudsættes overholdt.

### **Elektroniske oplysninger**

11. Identifikationsoplysninger skal krypteres eller erstattes af et kodenummer el. lign. Alternativt kan alle oplysninger lagres krypteret. Krypteringsnøgle, kodenøgle m.v. skal opbevares forsvarligt og adskilt fra personoplysningerne.
12. Adgangen til projektdata må kun finde sted ved benyttelse af et fortroligt password. Password skal udskiftes mindst én gang om året, og når forholdene tilsiger det.
13. Ved overførsel af personhenførbare oplysninger via Internet eller andet eksternt netværk skal der træffes de fornødne sikkerhedsforanstaltninger mod, at oplysningerne kommer til uvedkommendes kendskab. Oplysningerne skal som minimum være forsvarligt krypteret under hele transmissionen. Ved anvendelse af interne net skal det sikres, at uvedkommende ikke kan få adgang til oplysningerne.
14. Udtagelige lagringsmedier, sikkerhedskopier af data m.v. skal opbevares forsvarligt aflåst og således, at uvedkommende ikke kan få adgang til oplysningerne.

### **Manuelle oplysninger**

15. Manuelt projektmateriale, udskrifter, fejl- og kontrollister, m.v., der direkte eller indirekte kan henføres til bestemte personer, skal opbevares forsvarligt aflåst og på en sådan måde, at uvedkommende ikke kan gøre sig bekendt med indholdet.

### **Oplysningspligt over for den registrerede**

16. Hvis der skal indsamles oplysninger hos den registrerede (ved interview, spørgeskema, klinisk eller paraklinisk undersøgelse, behandling, observation m.v.) skal der uddeles/fremsendes nærmere information om projektet. Den registrerede skal heri oplyses om den dataansvarliges navn, formålet med projektet, at det er frivilligt at deltage, og at et samtykke til deltagelse til enhver tid kan trækkes tilbage. Hvis oplysningerne skal videregives til brug i anden videnskabelig eller statistisk sammenhæng, skal der også oplyses om formålet med videregivelsen samt modtagerens identitet.
17. Den registrerede bør endvidere oplyses om, at projektet er anmeldt til Datatilsynet efter persondataloven, samt at Datatilsynet har fastsat nærmere vilkår for projektet til beskyttelse af den registreredes privatliv.

### **Indsigtsret**

18. Den registrerede har ikke krav på indsigt i de oplysninger, der behandles om den pågældende.

### **Videregivelse**

19. Videregivelse af personhenførbare oplysninger til tredjepart må kun ske til brug i andet statistisk eller videnskabeligt øjemed.
20. Videregivelse må kun ske efter forudgående tilladelse fra Datatilsynet. Datatilsynet kan stille nærmere vilkår for videregivelsen samt for modtagerens behandling af oplysningerne.

### **Ændringer i projektet**

21. Væsentlige ændringer i projektet skal anmeldes til Datatilsynet (som ændring af eksisterende anmeldelse). Ændringer af mindre væsentlig betydning kan meddeles Datatilsynet.
22. *Ændring af tidspunktet for projektets afslutning skal altid anmeldes.*

### **Ved projektets afslutning**

23. *Senest ved projektets afslutning skal oplysningerne slettes, anonymiseres eller tilintetgøres, således at det efterfølgende ikke er muligt at identificere enkeltpersoner, der indgår i undersøgelsen.*
24. Alternativt kan oplysningerne overføres til videre opbevaring i Statens Arkiver (herunder Dansk Dataarkiv) efter arkivlovens regler.
25. Sletning af oplysninger fra elektroniske medier skal ske på en sådan måde, at oplysningerne ikke kan genetableres.

Ovenstående vilkår er gældende indtil videre. Datatilsynet forbeholder sig senere at tage vilkårene op til revision, hvis der skulle vise sig behov for det.

Anmeldelsen offentliggøres i fortegnelsen over anmeldte behandlinger på Datatilsynets hjemmeside [www.datatilsynet.dk](http://www.datatilsynet.dk).

Persondataloven kan læses/hentes på Datatilsynets hjemmeside under punktet "Lovgivning".

Med venlig hilsen

Marie Gjesing Fynsk