

Sansebearbejdning efter erhvervet hjerneskade

DaNS-konference den 26.09.2024

Malene Andreassen, ergoterapeut

Rikke Forslund, ergoterapeut

Dagens program

**Grundlæggende viden om
sanser og sanseprofiler**

**Sensoriske følger efter
erhvervet hjerneskade**

Metoder og redskaber

Praktiske øvelser

Case-eksempler

Spørgsmål, dialog

Jeres hverdag

Frokost

Grundlæggende viden om sanser

Sanseintegration (SI)

Definition:

- SI er nervesystemets evne til at modtage, bearbejde og organisere sensoriske perceptioner fra vores sanser
- SI er organisering af en sansning til meningsfuld anvendelse
- SI er CNS' evne til at integrere og reagere relevant på stimuli
- SI er fundamentalt ift. vores ageren i verden

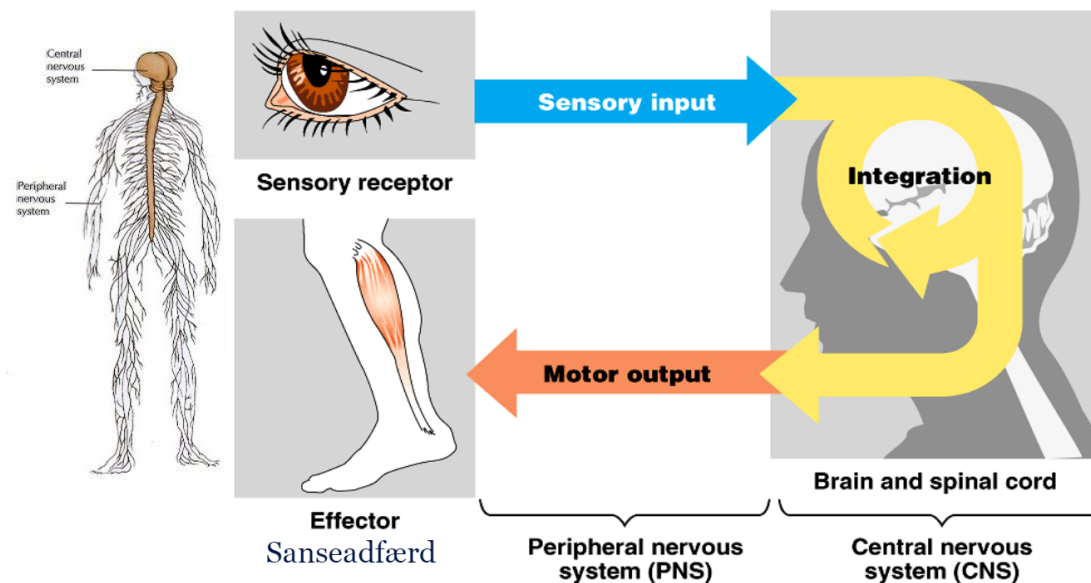
Sansebearbejdning

Sansning:

- Hvordan sanseindtryk registreres og lagres i hjernen

Perception:

- Hvordan hjernen tolker og bearbejder sanseindtryk



Væsentlige begreber i SI

Arousal: regulering af vågenhed, bevidsthed, opmærksomhed med det formål at vække CNS til at modtage, bearbejde, tænke og handle relevant

Modulation: regulering af sanseindtryk, der virker fremmende og hæmmende mhp. tilpasning af arousal

Neurologisk tærskelværdi: hvor meget stimuli der skal til for at udløse et aktionspotentiale og dermed en neurologisk reaktion

Habituering: den tilpasning, der sker i takt med at nervesystemet kender stimuli

Sensibilitet: nervesystemets evne til at skærpe opmærksomheden og evt. fremme stimuli

(J. Ayres)

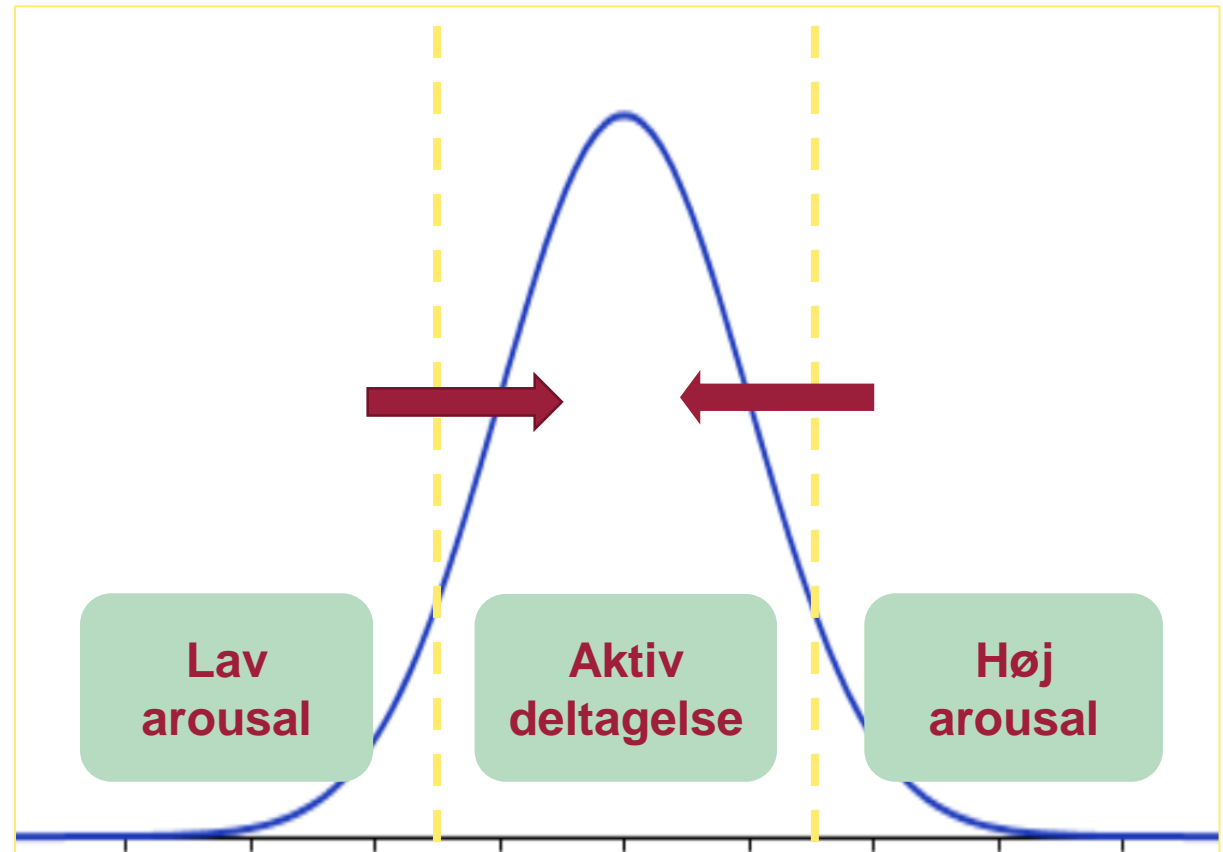
Lav arousal

- Falder hen/i søvn uden sansepåvirkning
- Kan virke langsom (motorisk/mentalt)
- Langsomme reaktioner
- Overser inputs fra omgivelserne
- Langsom til at vågne
- Nedsat initiativ
- Lav muskeltonus
- Selvstimulerende og selvvekkende adfærd
- Svingende perioder med hhv. høj/lav arousal
- "vågner op" ved sansepåvirkning

Høj arousal

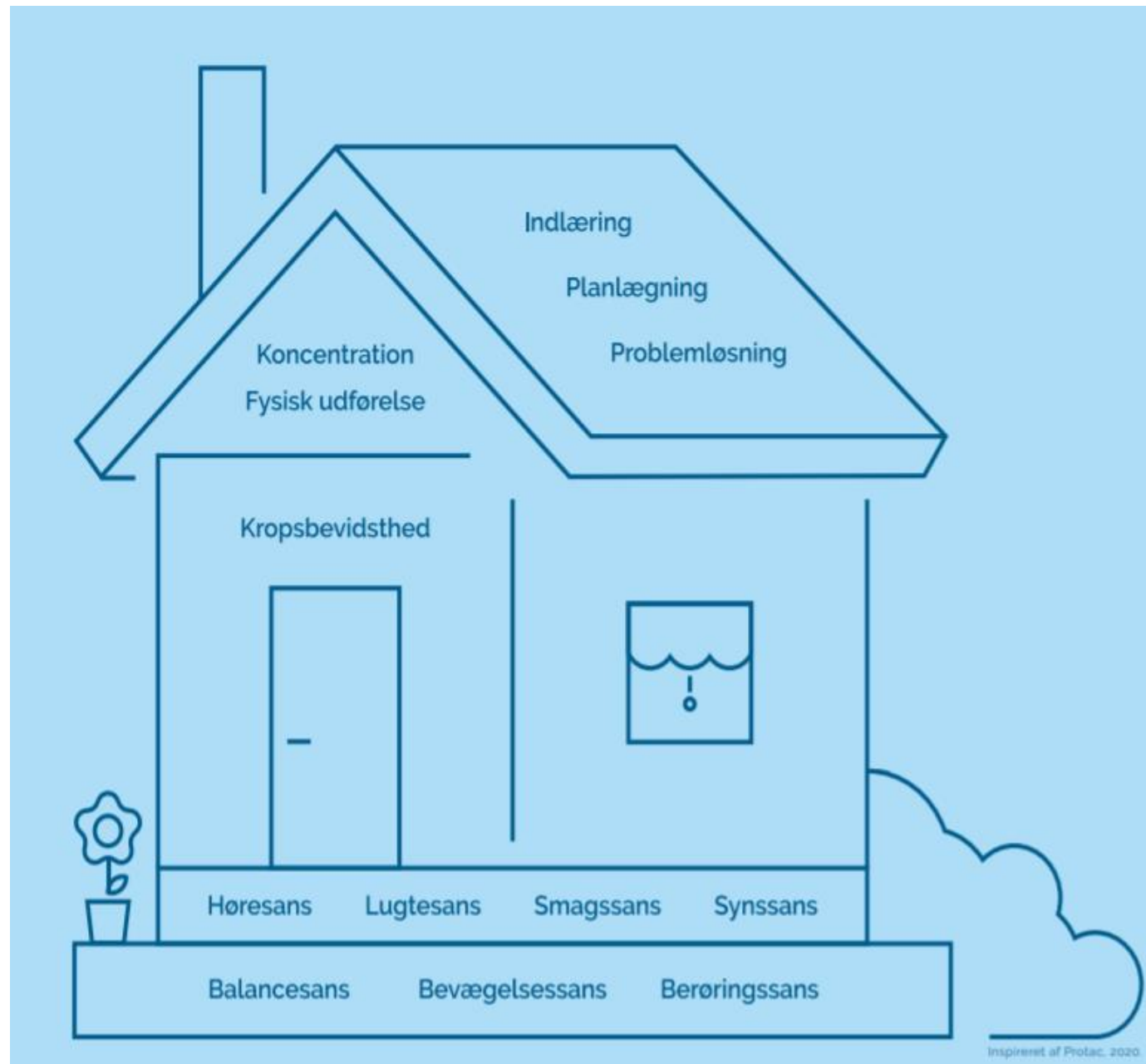
- Hurtigt tempo
- Rastløs/motorisk urolig
- Let afledelighed
- Manglende fokus
- "tager alt ind" registrerer og reagerer på alt omkring sig
- Har svært ved at finde ro
- Søvnbesvær
- Anspændthed og tendens til høj muskeltonus
- Høj puls og hurtig respiration
- Bliver mere fokuseret/rolig ved påvirkning af dæmpende sanseindtryk

Arousal/vågenhed



Sansehuset

Kilde: SST



Den proprioceptive sans

- Registrerer kroppens position og bevægelse
 - Registrerer leddenes stilling fx stræk/bøj, musklernes udspænding og muskelkraften i en bevægelse
 - Sansereceptorerne sidder i muskler, sener, ledkapsler og ledflader og påvirkes af tryk, træk og stræk
 - Giver en "fysisk-jeg-fornemmelse" - del af kropsbevidstheden
- Kan ikke overstimuleres
 - Virker beroligende og samlende
 - Fremmer integrationen af øvrige sanser
 - Effekten af stimulation i ca. 20 min holder ca. 90 min.

Den taktile sans

- Sansereceptorer sidder overalt i huden
 - Der er flest sanseceller på forsiden af kroppen
 - To systemer ”det beskyttende” og ”det diskriminerende”
 - Afgørende betydning for vores oplevelse og håndtering af omverdenen, hvor jeg stopper og hvor omverdenen starter – del af kropsopfattelsen
 - Har stor betydning for frigivelse af oxytocin
- Virker primært vækkende
 - Hurtig, uventet overfladisk berøring - skaber fight and flight reaktion
 - Berøring især med hårene – fremmer oxytocinudskillelsen
 - Tydelig, fast berøring virker beroligende via det proprioceptive system
 - Stimulation i 20 min. kan holde i op til 90 min.

Den vestibulære sans

- Registrerer muskelspænding, hovedets position bevægelse op/ned; højre/venstre; frem/tilbage/rotation Alt sammen for at vi kan holde balancen, kroppen oprejst og hovedet i midtlinjen og sikre et stationært synsfelt når vi bevæger os
- Sansereceptorerne sidder i labyrinten og buegangene i det indre øre.
- Del af kropsopfattelsen
- Virker beroligende/dæmpende i frem og tilbage retningen,
- Virker vækkende i fra side til side retning og rundt
- 20 min. stimulation kan holde i op til 8 timer
- Overstimuleres let

Formål med en sensorisk udredning



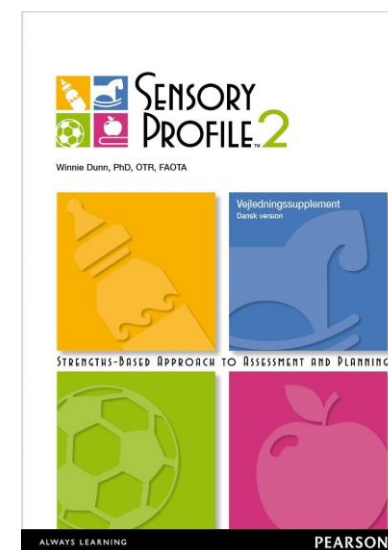
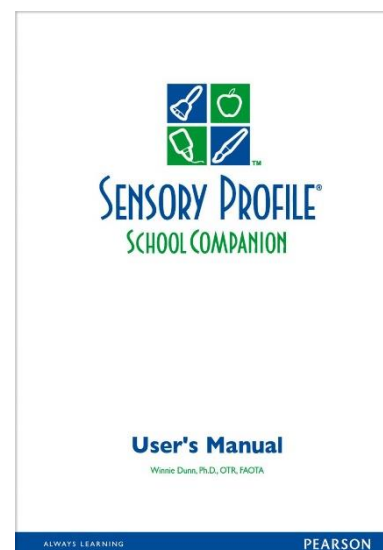
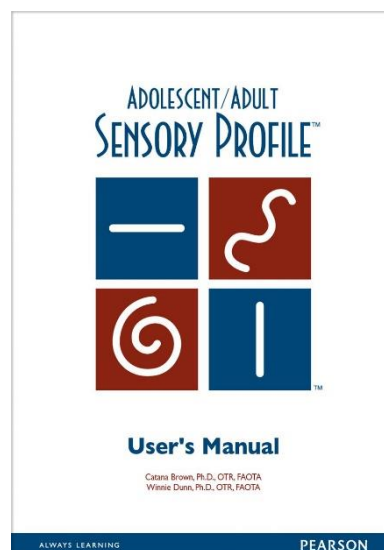
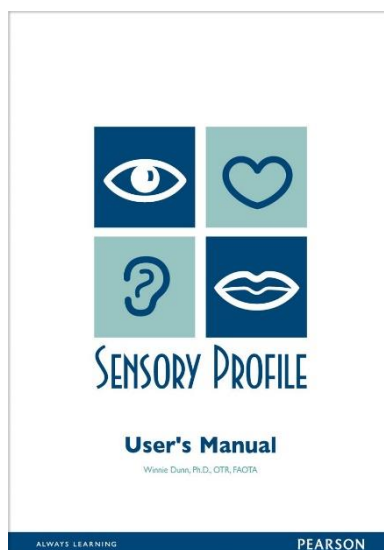
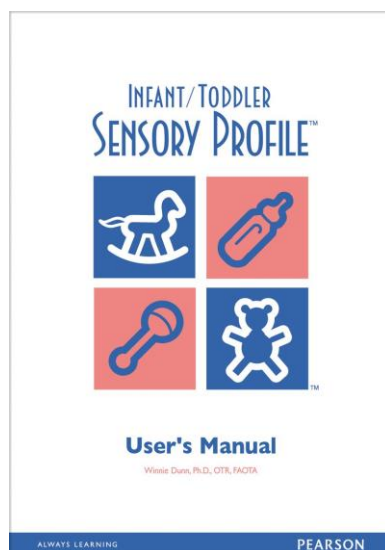
- At få indblik i hvordan man tolker indtryk fra sine omgivelser og dermed omverdenen
- Større viden om, hvilke typer af sanseindtryk man tolererer bedre end andre

- Planlægning af aktivitet og pauser
- Tilrettelæggelse af omgivelser

Formål:

- SP giver viden om, hvordan en person opfatter, håndterer og reagerer på de sensoriske stimuli man møder i sin hverdag
- SP giver grundlæggende viden og forståelse for en persons sensoriske bearbejdning
- Kan støtte til at forklare abnorm eller afvigende adfærd
- Giver et billede af en persons sensoriske præferencer

Variationer af sanseprofilen



	Passiv	Aktiv
Høj tærskel/tolerance	Nedsat registrering Tilskuereren "bystander"	Sansesøgende "seeker"
Lav tærskel/tolerance	Sensorisk følsom "sensor"	Sanseundvigende Fravælgeren "avoider"

Vi har alle en sanseprofil.
Hvad er din sanseprofil?



**Borgercase.
Udredning, sensorisk
følsomhed, proprioceptiv
indsats**

Historien er:

Tania kommer i arbejdsrettet forløb. Hun er uddannet cand. mag i filmvidenskab.

Det er ca. 1 år siden hun havde en mindre blodprop i hjernen. Hun kommer sig hurtigt. Aktuelt beskrevet med overblik-, planlægnings- og problemløsningsvanskeligheder ved komplekse opgaver, udtalt lydfølsomhed og en betydelig udtrætning.



Indledende udredning:

Screeningsinterview vedr. sanser

- Tegn på sensorisk følsomhed ift. bevægelse, berøring, lyde og visuelle input og lys
- Altid haft tendensen til dette, men det er blevet værre efter hjerneskaden
- Det er ubehageligt at have tøj på og bevæge sig, mærker altid kroppen
- Er holdt op med at købe ind og benytte offentlige transportmidler
- Er blevet endnu mere afhængig af sine noisecancelling ear-phones

Sensory Profile for Adults

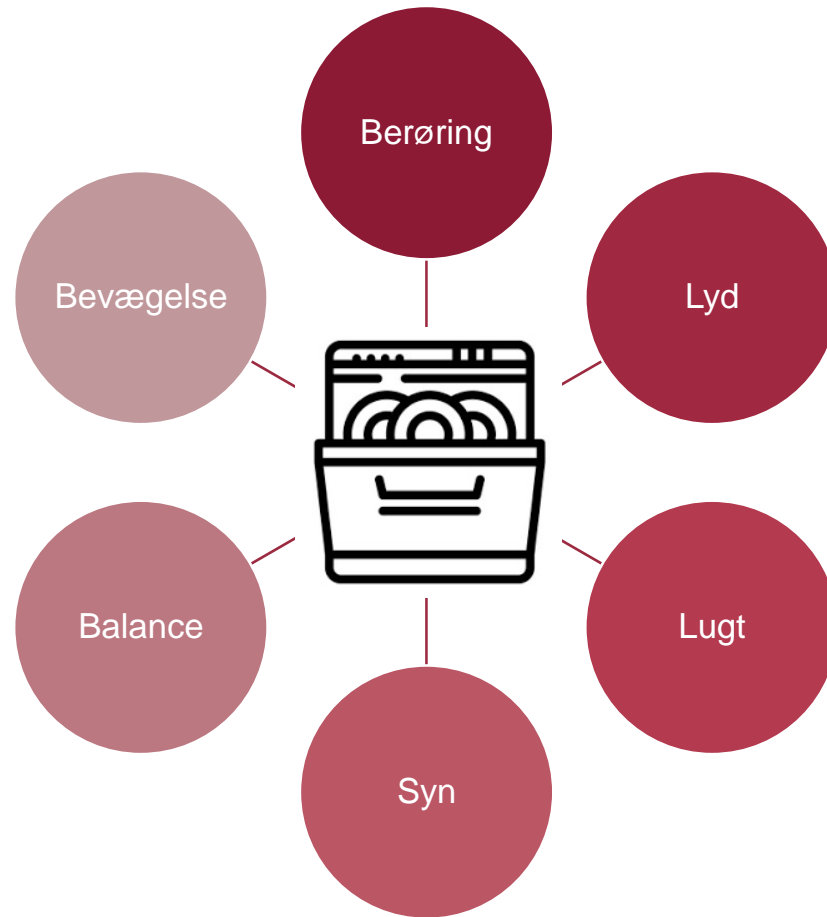
- Viser at hun er "meget mere sensorisk følsom end andre" ift. syn, hørelse, berøring og proprioception og "meget mere sensorisk sky".



	Passiv strategi	Aktiv strategi
Høj neurologisk tærskelværdi	<p>Nedsat registrering</p> <p>++</p> <p>+</p> <p>=</p> <p>-</p> <p>--</p>	<p>Sansesøgende</p> <p>++</p> <p>+</p> <p>=</p> <p>-</p> <p>--</p>
Lav neurologisk tærskelværdi	<p>+</p> <p>=</p> <p>--</p> <p>++</p> <p>Sensorisk følsom</p>	<p>--</p> <p>-</p> <p>=</p> <p>+</p> <p>++</p> <p>Sensorisk sky</p>

ØVELSE:

Hvilke sanser stimuleres, når man tømmer opvaskemaskinen?





Sensoriske følger efter erhvervet hjerneskade

Primære sanseforstyrrelser

- de grundlæggende sanser

Den taktile sans:

- paræstesier (tunghed, stikken, prikken),
- ophævet følelse,
- taktil agnosi (ikke at forstå, hvad jeg mærker),
- forstyrret motorik,
- sensorisk følsomhed (ubehagsoplevelse ved berøring).

Den proprioceptive sans:

- behov for synets hjælp ved bevægelse,
- nedsat bevidsthed om hvor kroppen er,
- forstyrret motorik,
- lav muskeltonus,
- Rum - retningsforstyrrelser,
- motorisk uro

Den vestibulære sans:

- Balanceforstyrrelser
- Sensorisk følsomhed (køresyge, svimmelhed)
- Rum- retningsforstyrrelser
- Synsproblematikker
- Lav muskeltonus

Forstyrrelser i kropsopfattelse og kropsskema

Primære sanseforstyrrelser

- fjernsanserne

Den visuelle sans:

- Sensorisk følsomhed for lys og ved mange visuelle indtryk og bevægelser i omgivelser
- Visuel agnosi
- Andre visuoperceptuelle forstyrrelser
- hemianopsierne

Den auditive sans:

- Lydfølsomhed
- Tinnitus
- Auditiv agnosi
- Høretab

Den olfactoriske sans:

Ophævet eller nedsat lugtesans

- Sensorisk følsomhed for lugte
- Påvirket smagssans

Den glutatoriske sans:

- Nedsat eller forstyrret oplevelse af smag (sjældent)

Sekundære sanseforstyrrelser

Mangeltilstande – sansedeprivation på enkelte eller flere sansemodaliteter

- Opstår pga. svært bevægehandicap, svære kognitive forstyrrelser eller udpræget skærmning.
- Adfærdsændringer fx selvstimulerende adfærd og forværring af symptomer på SI-vanskeligheder samt de mere uspecifikke SI-symptomer.
- Forringer sansebearbejdningen yderligere jf. "use it or lose it" princippet

Øget udtrætning

- Sanseforstyrrelser forværres ved udtrætning og oplevelse af stress, med forværring af symptomer.

Uspecifikke symptomer på SI-vanskeligheder

- Øget udtrætning
- Stress
- Angstreaktioner
- Undgåelsesadfærd
- Uro – indre som ydre motorisk uro
- Nedsat evne til koncentration
- Vredesudbrud
- Selvstimulerende adfærd i ekstreme tilfælde
selvskadende adfærd

- Initiativløshed
- Tilbagetrukkethed
- Let til overvældelse og emotionelle udbrud.
- Påvirket arousal, svingende eller høj/lav
- Påvirket motorik og kognition

Hvordan arbejder vi med sansenforstyrrelser?

Indsatser, metoder og redskaber

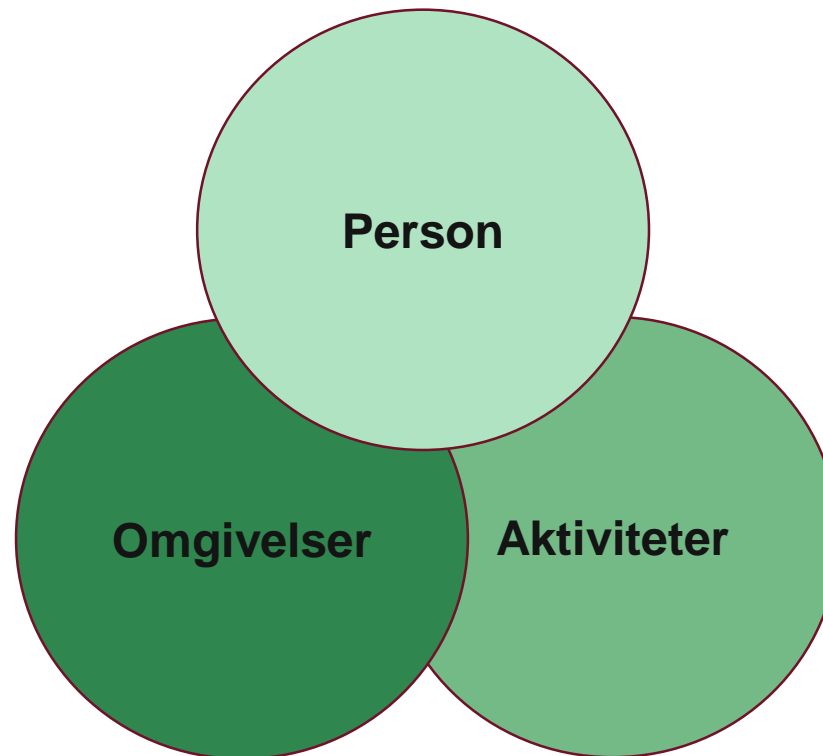
Interventionsfelter

Indsatser på kropsniveau og personlige faktorer:

- Viden - psykoedukation
- Vaner/adfærd
- Påvirke sansningen gennem ex. øvelser

Indsatser på omgivelsesniveau:

- Sanseshjælpemidler
- Den fysiske indretning
- Det omgivende miljø
- Tilgang

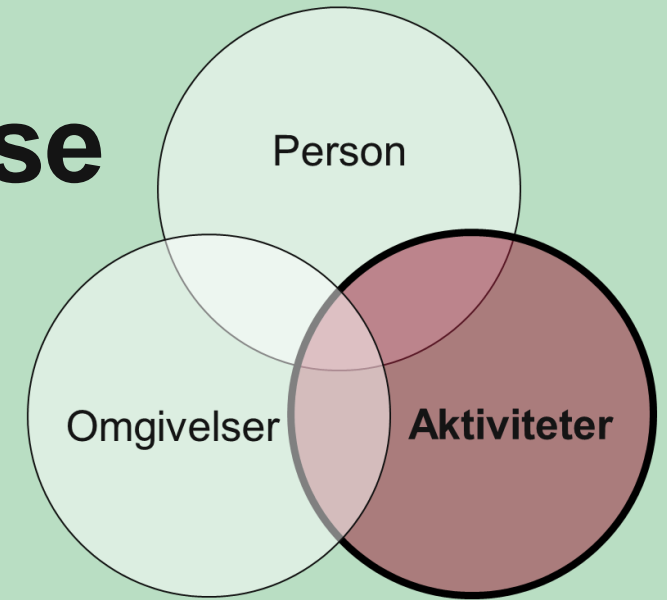


Indsatser ift. aktivitet/deltagelse:

- Tilrettelæggelse af aktiviteter ift. struktur, ensartethed
- Pauser
- Brug af verbal/visuel støtte
- Forsøg på kontrol af SI-indtryk

OBS!
Screening og
udredning først

Indsatser ift. aktivitet og deltagelse



Overvejelser ift. aktivitet og deltagelse

- Aktiviteter tilrettelægges så de matcher sansepræferencer og sanseforstyrrelser
- Sikre at alle sansemodaliteter tilgodeses, særligt de grundlæggende sanser
- Sikre sanseindtryk over hele dagen afpasset dagens rytme
- Skabe balance og tydelighed i skift mellem aktivitet og hvile
- Bruge planlægning og strukturering til at gøre aktiviteter mindre krævende
- Hvilke aktiviteter er meningsgivende eller nødvendige?

Case: Sara

- ❖ 22 år gammel
- ❖ Studerende på musikvidenskab og spillede flere instrumenter
- ❖ Infektion i hjernen → global cerebral påvirkning
- ❖ Trægt motorisk tempo og påvirket balance
- ❖ Markant nedsat mentalt tempo, øget forarbejdnings- og latenstid
- ❖ Generelt påvirkede kognitive funktioner – men især eksekutivt udfordret
- ❖ Massiv udtrætningsproblematik
- ❖ Angst

Case: Sara

Aktivitet og deltagelsesniveau

- Svært påvirket praktisk funktionsniveau og hverdagsliv
- Formår ikke at opretholde døgnrytme
- Arbejdtempo markant nedsat og svær tendens til at afledes
- Kan deltage i aktivitet i ca. 10 min.

Sanseprofil

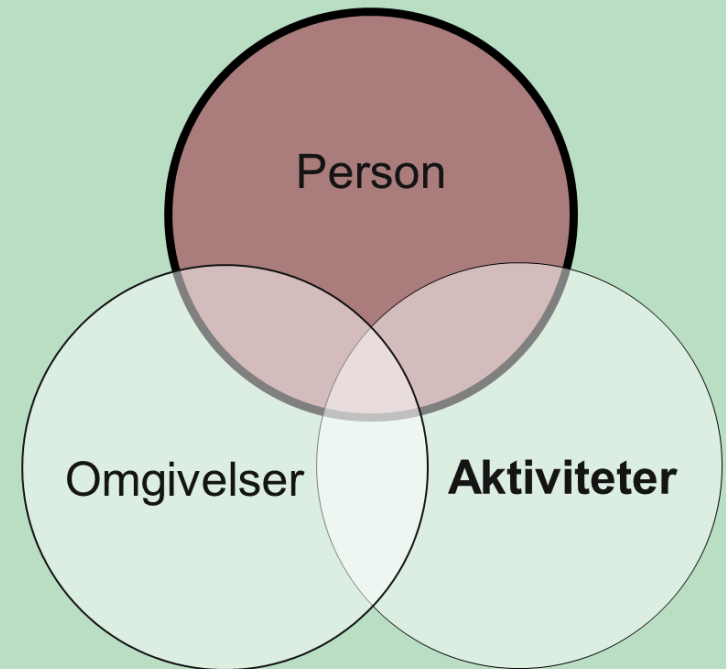
- Nedsat registrering (markant) særligt kropsligt
- Mindsket sansesøgende adfærd
- Høj sensorisk følsomhed – ift. lyd og lys

Case: Sara

Interventioner:

- Massiv støtte til strukturering af hverdag
- Støtte til prioritering af aktiviteter og igangsættelse af de relevante
- Fast afholdte hvil hen over dag – her med brug af tung kugledyne
- Brug af musik forberedende til aktivitet
- Psykoedukation
- Brug af kuglesæde ifm. koncentrationskrævende aktivitet

Personlige faktorer



Sanseøvelser

- En måde at sikre systematiske sanseindtryk til primært muskelledstillingssans og berøringssans.
- Supplerer aktiviteters tilbud om sanseindtryk fra ovenstående sanser, men går aldrig i stedet for.

Der findes flere forskellige muligheder:

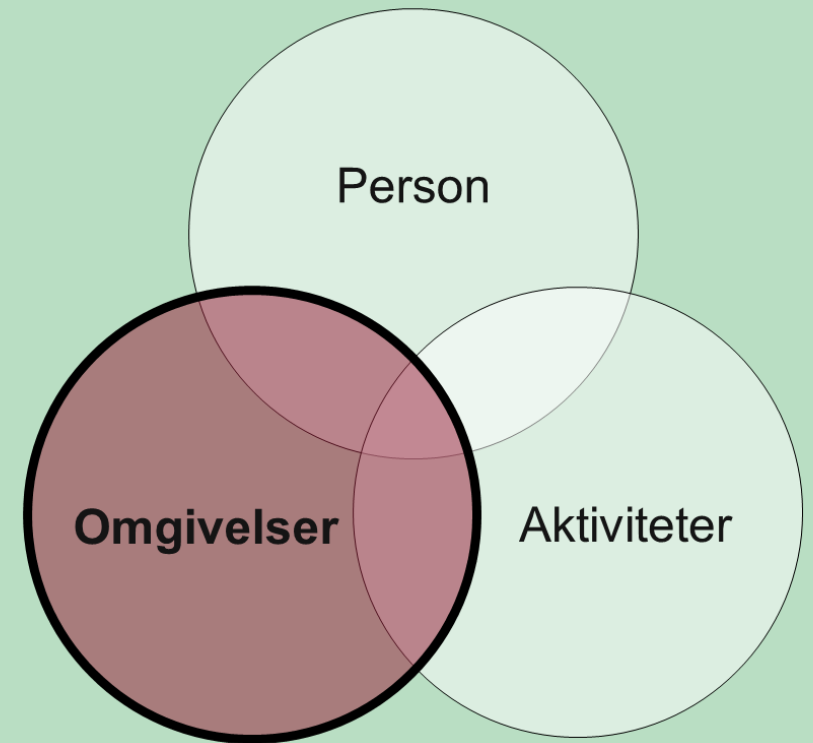
- Trykmassage
- Ledapproximation
- Selv approximation

Gå sammen to og to og giv hinanden trykmassage

Hvordan oplevede du hhv. at give og at modtage massagen?

[https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2020/Sanses
stimuli-i-aeldreplejen](https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2020/Sanses%20stimuli-i-aeldreplejen)

Indsatser i omgivelserne



Lyd og lys

- Høresansen er den sans man hurtigst udvikler sensorisk følsomhed ift. efterfulgt af synssansen
- Skab balance mellem at afskærme og eksponere
- Undgå sansedeprivation - ond-cirkel
- Brug af hjælpemidler med måde

Ex. ørepropper, ANC-høretelefoner, solbriller, farvefiltre, lyskilder, hvid støj fx apps, afspændingsmusik/-lyde.

Balancen mellem skærmning og eksponering

Ift. lydfølsomhed:

- Gradvis tilvænning til hverdagens lyde – kan kræve betydelig støtte
- Lydstimuleringsapparater (csv/csu specialopgave)
- Brug som udgangspunkt ikke høreværn. Kan være brugbart/nødvendigt i bestemte udvalgte situationer. Brug da fx at høre naturlyde eller afslappende musik i ANC-høre-telefonerne
- Afprøv om hvidstøj er hjælpsomt i bestemte situationer
- Understøt med proprioception

Forskning på demensområdet viser:

Positiv effekt:

- Små overskuelige og forudsigelige miljøer, hvor det er nemt at orientere sig
- Mulighed for afpassede sanseoplevelser ift. bevægelse, inde/ude, lys, lyde, farver, dufte og materialer
- Muligheder for at komme udenfor dagslys/sollys, vind, vejr og natur

Negativ effekt:

- Lavt lysniveau/dårlig belysning
- Høj beboertæthed ved store borde
- Rodet og tæt indretning
- Meget gennemgang på fællesarealer
- Skinnende overflader
- Dårligt indeklima

Kilde: SST 2019: "Viden og erfaring om brug af sansestimuli til at forebygge og reducere udadreagerende adfærd på ældreområdet".

Overvejelser ved brug af sansehjælpemidler

Til aktivitet

- Tæpper
- Veste
- Skulderkraver
- Siddepuder
- Bamser

Hvilke sanser skal stimuleres?

- Proprioceptivt (tyngde)
- Taktilt (kæder, kugler)
- Begge

Til hvile

- Dyner
- Puder
- Madrasser
- Topmadrasser
- Soveposer
- Kuglestol
- Bamser
- Packs

Praksiserfaringer ift. SI-metoder og redskaber, der retter sig mod proprioception

- Normaliseret tonus
- Bedre søvn
- Øget overskud
- Reducering i oplevelsen af smerter
- Øget koncentration
- Giver velvære og ro
- Dæmper sensorisk følsomhed i kortere periode
- Tydelig kropsfornemmelse
- Øget aktiv deltagelse

Hvordan introduceres hjælpemidlerne?

- Sansehjælpemidler introduceres, når borger er i trivsel (fredstid)
- Hav tålmodighed - der skal mange gentagelser/tilvænning til før det bliver trygt og genkendeligt
- Det må ikke være ubehageligt – skal blive behageligt – kig på ansigtsudtrykket
- Hold øje med reaktioner fra det autonome nervesystem
- Specialistopgave fx ved ergoterapeut med viden om SI.
- Brug neuropædagogiske strategier
- Psykoedukativ tilgang

Evidens

Brug af kuglevest til sansesøgende børn i indskolingen øger signifikant koncentrationen hos disse børn (Nielsen Phd-studie 2024)

Brug af kugledyne hjælpe effektivt voksne med funktionsevnenedsættelse og søvnforstyrrelser til bedre søvn – grundet den dybe proprioceptive stimulation (Gimeno-Ruiz Journal of Sleep Medicine 2021)

Brug af kugledyne reducerer effektivt indsovningstid, natlige opvågninger og hyperaktivitet og opmærksomhed hos børn med ADHD (Hvolby,SDU 2020/2011)

- Systematisk anvendelse af sanseintegration (udred. fulgt af indsats) nedbringer brugen af tvang i psykiatrien (Andersen Phd-studie 2017)
- Brugen af kuglevest hjælper (konc. Overskud, deltagelse også socialt) udsatte unge gn udd. Praktik (kvalitativt studie, Dahl Jensen 2019)
- Ældre studier: brug af kugleprodukter reducerer smerter, aggressiv adfærd og øger koncentrationen

NKR:

SST 2020: SI-behandling og kugledyne til ADHD børn/unge

Praksiseksempel – kvinde med halvsidig paræstesi

- 14 mdr. efter stroke, fortsatte konstante oplevelse af tunghed, stikken og prikken i hele den halve side af kroppen. Som giver en konstant oplevelse af uro. Forværres ved udtrætning og koster energi.
- Ægtefælle instrueret i at give ledapproximationer – opleves rart, giver ro i kroppen
- Brug af tyngdetæppe om natten - ingen effekt
- Instrueres i selvapproximationer – giver en effekt i nuet
- Afprøver kugledyne. Oplever en betydelig effekt - øjeblikkelig den kommer på. Dæmper paræstesierne. Giver oplevelse af mere ro og afslapning i kroppen.
- Anbefales at anskaffe kugledyne til brug både nat og i løbet af dagen som rogivende stimulation og støtte til søvnen.



Indsats:

- Afprøvning af kuglevest. Succes fra dag et. Ansøgning og bevilling som hjælpemiddel. Vesten benyttes i alle vågne timer.
- Indsats ift afgrænset brug af earplogs
- Indsat ift at skabe forudsigelighed i hverdagen fx gå samme vej, til den samme butik udenfor myldre tiden.
- Skab visuel orden omkring dig
- Brug metoder til systematisk visuel scanning
- Psykoedukation

Effekt:

- Lydfølsomheden opleves dæmpet en smule, sensationer fra krop opleves dæmpet. Tania beskriver ”kroppen larmer ikke så med den er på”, ”virker lige som earplogs, bare på kroppen”, ”samler min krop”, ”giver mig ro i hovedet”.
- Registreringer viser, at Tania´s energiniveau stiger og stressniveau falder
- Kan deltage i flere hverdagsaktiviteter i hjemmet



Hvad kan I gøre?

Tak for i dag



CENTER FOR
HJERNESKADE

Litteratur

- Ayres, Dean: Sanseintegration hos børn; 2007
- Arnadottir G. The brain and behavior: assessing cortical dysfunction through activities of daily living. Reykjavik; 1990
- Brown, Catana E; Dunn Winnie: Sensory Profile, Adolescent/adult; 2002
- Dunn, Winnie: Lev sanseligt; 2012
- Gammeltoft, Birgitte C: Sansestimulation for voksne; 2009
- Gammeltoft, Birgitte C: Tryk-Børsteinstruktion; 2015
- Kristensen HK, Schou ASB. Ergoterapi ved kognitive dysfunktioner. København: Munksgaard; 2020
- Moberg, Kerstin Uvnäs: Afspænding Ro og Berøring; 2006
- Nissen, Connie: Sansemotorik og samspil
- Reismann, Judith E; Hanschu Bonnie; Sanse integration Opgørelse – Revideret; 1999

Litteratur fortsat

- Socialstyrelsen. Forløbsbeskrivelse: rehabilitering af voksne med kompleks erhvervet hjerneskade – på det mest specialiserede social- og specialundervisningsområde. Odense: Socialstyrelsen; 2016
- Sundhedsstyrelsen: Viden og erfaringer om brug af sansestimuli til at forebygge og reducere udadreagerende adfærd på ældreområdet; 2019
- Sundhedsstyrelsen. National Klinisk retningslinje for fysioterapi og ergoterapi til voksne med nedsat funktionsevne som følge af erhvervet hjerneskade, herunder apopleksi. København: sundhedsstyrelsen; 2014
- Wæhrens E, Winkel A, Gyiring J. Neurologi og neurorehabilitering. København. Munksgaard; 2006
- Ylvisaker M, Feeny TJ. Collaborative brain injury intervention: positive everyday routines. 1998



Borger- case Svær hjerneskade

Historien er:

Robert bor på bosted. Robert har haft multiple apopleksier i cerebrum. Han har afasi – sprogproduktionen er begrænset til enkelte ord som nej, av, lad være, sprogforståelse er også påvirket. Han er kørestolsbruger uden gangfunktion, bruger loftslift til forflytninger. Har funktion i begge OE, dog er især højre arm og hånd påvirket med bla nedsat kraft, styringsbesvær og spasticitet.

Robert skal have hjælp til alt i sin daglig dag. Han sidder oftest passivt med glad hen, mens han i pleje-opgaver fx bad, nedre hygiejne, forflytning er svær at få til at samarbejde . Han siger/markerer oftest nej, modarbejder bevægelser/trækker sig væk og bliver ofte råbende/skrigende og niver og spytter personalet på bosted og på dagtilbud.



Indledende udredning:

Interview af personale omkring Robert

Observation af Robert i pleje-situation

- bliver vred/frustreret når han berøres to eller flere steder på kroppen samtidig
- Der er to personaler omkring ham som arbejder hurtigt og effektivt
- har vanskeligt ved at samarbejde om bevægelser fx løfte ben i krogstående stilling, modarbejder snarere
- reagerer med øget frustration/vrede ved hurtige bevægelser på kroppen og ved overfladiske bevægelser og ved bruser på krop
- skriger så snart han løftes i sejlet og frem til han mærker underlaget igen.



Indsats:

- Personalet arbejder langsomt og bruger faste og tydelige bevægelser/berøringer
- Der er kun én, der berører Robert og helst kun et sted ad gangen. Verbal forvarsel, derefter kort pause før handling.
- Der laves en fast plan for rækkefølgen i vask/tørring af krop
- Brusehoved fjernes fra bruserslange. Det anbefales at have et godt vandtryk.
- Der arbejdes med at give Robert (kropslig) information om hvor kroppen er, som udgangspunkt for bevægelse, fx. faste tryk på hofte, lade fod glide over madras til krogliggende
- Indramme Robert med egen krop foran og bagved under liftning
- Indlede og afslutte med proprioceptiv stimulation fx trykmassage/tyngde- eller kugleprodukt.

Konklusion:

Taktil agnosi og/eller sensorisk følsomhed, forstyrret proprioception, forstyrret rum-retningsopfattelse.



Overordnede metoder:

- Kontrollere og systematisere de sanseindtryk Robert får
- At give hvor-information som udgangspunkt for bevægelse
- Give tydelige sanseindtryk og få sanseindtryk adgangen
- Give tid til perception og relevant respons
- Bruge proprioceptionens integrerende virkning
- Understøtte oplevelsen af kropsafgrænsning
- Forudsigelige og genkendelige sanseindtryk