

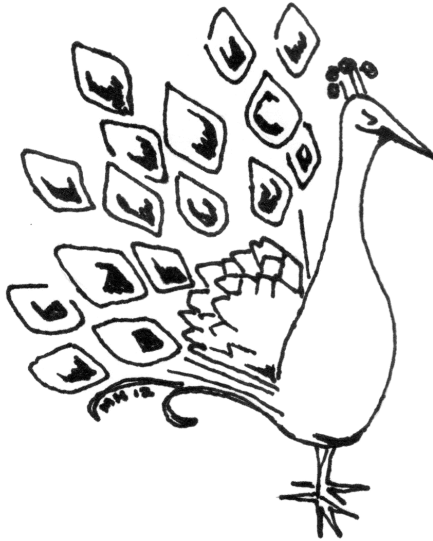


HYKS-sairaanhoitoalue

HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPUURI

AUDIOFONIATRINEN LASTENOSASTO 22 JA FONIATRIAN POLIKLINIKKA,
KORVA-, NENÄ- JA KURKKUTAUTIEN KLINIKKA, HYKS OPERATIIVINEN TULOSYKSIKKÖ

Lapsen neuropsykologinen tutkimus



Lapsen neuropsykologinen tutkimus

Tässä oppaassa kuvataan lapsen neuropsykologisessa tutkimuksessa arvioitavia taitoja. Lisäksi kerrotaan, miten havaitut vaikeudet voivat näyttäytyä arjessa ja annetaan vinkkejä, kuinka piirteitä voi huomioida lapsen jokapäiväisessä elämässä.

Neuropsykologisessa tutkimuksessa arvioidaan laaja-alaisesti neurokognitiivisen toiminnan eri osa-alueita lyhyillä leikinomaisilla tai koulumaisilla tehtävillä. Arvioituja alueita ovat esimerkiksi tarkkaavuus ja toiminnanohjaus, kielelliset toiminnot, visuaaliset toiminnot, käsien hienomotoriikka, sosiaalinen havaitseminen sekä muisti ja oppiminen. Tämän lisäksi tutkitaan päättelytoimintoja, jotka jakautuvat kielelliseen ja näönvaraiseen päättelyyn. Tehtävätilanteessa lasta havainnoidaan ja tutkimukseen sisältyy usein vanhempien haastattelu, erilaisia kyselylomakkeita sekä taustatietojen keruu päivähoidosta ja terapiosta.

Lapsen suoriutumista verrataan jokaisella osa-alueella samanikäisten lasten keskimääräiseen suoriutumiseen. Jotkin tehtävät saattavat olla vaikeita ja tätä kuvataan lausunnossa sanallisesti. Käytettyjä ilmaisuja ovat alle ikätason, alle ikäodotusten, ikätasoa heikompi, heikko tai vaikeuksia. Jos suoriutumisessa ei ole ongelmia, kuvataan sitä lausunnossa käsitteillä ikätasoista, keskitasoisia, odotusten mukaista tai sitä parempaa.

Lisäksi tarkastellaan, miten lapsi suoriutuu erityyppisissä tehtävissä. Jos lapsella on kielellinen erityisvaikeus, on kielellisissä toiminnoissa ja kielellisessä päättelyssä suoriutuminen usein vaikeaa, mutta näönvaraiset toiminnot sujuvat yleensä odotusten mukaisesti. Eroja osa-alueiden välillä kuvataan myös lausunnossa. Taidot kehittyvät ajan myötä ja eri ikäisiä lapsia arvioidaan eri tehtävillä sekä osa-alueilla.

Neuropsykologinen tutkimus tehdään usein diagnoosin selvittelyä ja kuntoutussuunnitelman laatimista varten. Mahdollisia tutkimuotoja päivähoidon ja koulun erityisjärjestelyjen lisäksi ovat puheterapia, toimintaterapia ja neuropsykologinen kuntoutus.

Jos itse haluat tukea lapsen kehitystä arjessa, muista:

- Harjoittelussa usein ja vähän on parempi kuin harvoin ja paljon.
- Harjoittelussa se taito kohenee, jota harjoitellaan.
- Jos opitun haluaa yleistyvän, pitää harjoitella useissa ympäristöissä.
- Motivaatio ja oppimisen ilo on tärkeintä!

Sisältö

PÄÄTTELY	5
Kielellinen päättely	5
Näönvarainen päättely	5
TARKKAAVUUS	6
Tarkkaavuuden suuntaaminen	6
Tarkkaavuuden ylläpitäminen	6
Tarkkaavuuden jakaminen	7
Tarkkaavuuden siirtäminen	7
TOIMINNANOHJAUS	8
Aloitteisuus	8
Joustavuus	8
Suunnittelu	8
Inhibitio	9
Miten tukea lasta, jolla on toiminnanohjauksen ja tarkkaavuuden ongelmia	9
KIELELLISET TOIMINNOT	12
Kielen ymmärtäminen	12
Kielen tuottaminen	13
Kielen käyttäminen	13
Kielellisten vaikeuksien yhteys tunne-elämään	14
FONOLOGINEN PROSESSOINTI	15
Fonologinen tietoisuus	15
Nopea nimeäminen	15
Kuulomuisti	15
MATEMATIIKAN TAIDOT	17
Lukukäsite (Lukujen prosessointi)	17
Aritmeettisten faktojen hallinta	18
Laskuproseduurien hallinta eli laskutaito	18
Matemaattinen ongelmanratkaisu	18
VISUAALISET TOIMINNOT	20
Visuaalinen hahmottaminen	20
Visuospatiaalinen hahmottaminen	20
Visuokonstruktiivinen hahmottaminen	21
KÄSIEN HIENOMOTORIIKKA	22

SOSIAALINEN HAVAITSEMINEN.....	23
Kasvojen oppiminen	23
Ilmeiden havaitseminen.....	23
Mielenteoria	24
MUISTI JA OPPIMINEN.....	25
Muisti:	
Lyhytkestoinen muisti.....	25
Työmuisti	25
Pitkäkestoinen muisti.....	26
Oppiminen:	
Mieleen painaminen	26
Mielessä säilyminen	27
Mieleen palauttaminen	27
LOPUKSI.....	29
LUETTAVAA	30
Niilo Mäki Instituutti	30
Foniatrian yksikön oppaita.....	30
Muuta.....	30

PÄÄTTELY

Älykkyyks voidaan hahmottaa yhtenä kokonaisuutena, mutta useimmiten se jaetaan pienempiin kykyihin. Lapsi voi suoriutua eri tavoin erilaista päättelyä edellyttävistä tehtävistä. [Kielellinen](#) erityisvaikeus heijastuu usein kielellisen päättelyn vaikeuksiin. [Visuaalisten](#) toimintojen vaikeudet taas heikentävät usein näönvaraista päättelysuoritumista.

Kielellinen päättely

- Kielellisen päättelyn tehtävät esitetään kielellisesti ja niihin vastataan pääosin kielellisesti. Kielellistä päättelyä arvioidaan useammalla osa-alueella ja tehtävät ovat erilaisia eri ikäisille.
- Kielellisen ymmärtämisen ja kielellisen päättelyn tehtävillä arvioidaan kielellistä käsitteenmuodostusta, sanastollista ja ympäristöstä omaksuttua tietoa.
 - Vaikeudet voivat johtua esimerkiksi [kielen](#) kehityksen vaikeuksista tai vaikeuksista motivoitua tehtävätyyppiseen työskentelyyn.
- Työmuistitehtävillä arvioidaan [lyhytkestoista](#) ja [työmuistamista](#).
 - Vaikeudet voivat johtua muistamisen ongelmien lisäksi ongelmista esimerkiksi [kielessä](#), [tarkkaavuuden säätelyssä](#) tai [toiminnanohjauksessa](#).
- Yleisen kieli-indeksin tehtävillä arvioidaan lapsen ymmärtämän ja itse käyttämän sanaston laatua eli passiivista ja aktiivista sanavarastoa.
 - Vaikeudet voivat johtua esimerkiksi [kielen](#) kehityksen vaikeuksista.

Näönvarainen päättely

- Visuaalisen päättelyn tehtävät esitetään ei-sanallisesti ja niihin vastataan ei-sanallisesti. Myös visuaalista päättelyä arvioidaan useammalla osa-alueella ja tehtävät ovat erilaisia eri ikäisille.
- Havainnon organisaation ja visuaalisen päättelyn tehtävillä arvioidaan oivaltavaa päättelyä, avaruudellista tiedonkäsittelyä sekä visuomotorista suoriutumista.
 - Vaikeudet voivat johtua esimerkiksi [visuaalisten](#) toimintojen vaikeuksista, näönvaraisen [tarkkaavuuden](#) säätelyn vaikeuksista, motivaation ongelmista, työskentelyn hitaudesta tai tehottomuudesta.
- Prosessointinopeuden tehtävillä arvioidaan kykyä käsitellä nähtyä tietoa nopeasti ja tarkasti.
 - Vaikeudet voivat johtua prosessoinnin hitauden lisäksi ongelmista esimerkiksi [lyhytkestoisessa muistissa](#), [tarkkaavuuden](#) ja [toiminnanohjauksen](#) säätelyssä, [havaintotoiminnoissa](#) tai [visuomotoriikassa](#).

TARKKAAVUUS

Tarkkaavuudella tarkoitetaan kykyä suunnata, ylläpitää, jakaa ja siirtää huomiota kohteesta toiseen. Aistipiiriin mukaan tarkkaavuus voidaan jakaa näönvaraiseen ja kuulonvaraiseen tarkkaavuuteen. Tarkkaavuuden säätelyn vaikeudet ovat tyypillisiä lapsille, joilla on aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö (ADHD) tai tarkkaavuuden häiriö ilman yliviikkautta (ADD). Tarkkaavuuden säätelyn vaikeuksia esiintyy kuitenkin usein lievemässä muodossa lapsilla, joilla on muita kehityksen tai oppimisen ongelmia tai haasteita tunne-elämän alueella. Ne voivat johtua esimerkiksi [kielellisistä](#) vaikeuksista ja näyttäytyä tällöin ennen kaikkea kielellisessä työskentelyssä. Ne voivat olla myös itsenäinen ongelma-alueensa, jolloin tarkkaavuuden säätely on työlästä muussakin työskentelyssä.

Tarkkaavuuden suuntaaminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky suunnata huomio olennaiseen.
 - Kyky jättää huomiotta epäolennainen.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsi ei kiinnitä huomiota työskentelyn kannalta olennaiseen.
 - Lapsi ei vaikuta kuuntelevan puhetta, on omissa maailmoissaan.
 - Lapsi on häiriöherkkä.
- Miten tukea arjessa
 - Rutiinit, vaihtoehtojen minimointi.
 - Häiriötekijöiden minimointi. TV pois päältä läksyjen ajaksi!
 - Henkilökohtaiset ohjeet, jotka toistetaan tarvittaessa.
 - Oma pöytä, tilan rajaaminen yksityiseksi, paikka eturivissä.
 - Olennaisen tekeminen mahdollisimman näkyväksi esimerkiksi kuvatuella.

Tarkkaavuuden ylläpitäminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky ylläpitää tarkkaavuus halutussa kohteessa, halutun ajan.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsi ei jaksa keskittyä ja työskennellä pitkäkestoisesti.
 - Alku voi sujua hyvin, mutta lapsi ei saa asioita valmiiksi.
 - Lapsi luovuttaa ja turhautuu, lannistuu haasteen edessä, välttelee ponnistelua.
 - Vaikeudet korostuvat yksitoikkaisissa tilanteissa, jotka eivät motivoi.
 - Ajatukset lähtevät vaeltamaan. Lapsi ei tarkista tekemäänsä. Suorituskyky vaihtelee.

- Miten tukea arjessa
 - Tavoite ja työvaiheet selkeiksi.
 - Työskentelyn pilkkominen osiin. Kuvatuki vaiheisiin.
 - Ajankulun tekeminen konkreettiseksi, esimerkiksi munakello.
 - Tehtävien vaihtelevuus. Useita lyhyitä tehtävähetkiä yhden pitkän sijaan. Pieniä taukoja, jolloin toiminnallisuutta
 - Mahdollisimman motivoivan väylän käyttäminen. Välittömät, konkreettiset palkkiot.

Tarkkaavuuden jakaminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky huomioida useita asioita yhtäaikaan.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsi ei kykene tekemään kahta asiaa yhtäaikaan.
 - Lapsi ei kykene huomioimaan mallia tehdessään tehtävää.
 - Lapsi ei kykene yhtäaikaan kuuntelemaan opettajaa ja kirjoittamaan muistiinpanoja.
 - Vaikeus seurata keskustelua, jossa on monta osallistujaa.
- Miten tukea arjessa
 - Häiriötekijöiden minimointi.
 - Vältä samanaikaisesti tehtäviä asioita, jos mahdollista.

Tarkkaavuuden siirtäminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky siirtää huomiokyky joustavasti asiasta toiseen.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsi tuntuu etenevän takkuisesti ja hitaasti toiminnosta toiseen.
 - Juuttuminen.
- Miten tukea arjessa
 - Ennakoi ja konkretisoi siirtymät esimerkiksi kuvatuella.
 - Vältä turhia siirtymiä tai varaa niihin tarpeeksi aikaa.

TOIMINNANOHJAUS

Toiminnanohjauksella tarkoitetaan keinoja, joilla haluttu tavoite pyritään saavuttamaan. Toiminnanohjaus voidaan jaotella esimerkiksi toiminnan suunnitteluun ja suoritustavan valitsemiseen, toiminnan aloittamiseen sekä joustavuuteen ja palautteen hyödyntämiseen toiminnan korjaamisessa ja arvioinnissa. Toiminnanohjaus on tarkkaavuuden kanssa päällekkäinen käsite. Toiminnanohjauksen ja etenkin inhibition eli toimintayllykkeiden ehkäisyn vaikeudet ovat tyypillisiä lapsille, joilla on aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö (ADHD tai ADD) sekä lapsille, joilla on autismikirjon häiriö, mutta lievemmässä muodossa niitä esiintyy usein myös lapsilla, joilla on muita kehityksen tai oppimisen ongelmia.

Aloitteisuus

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky käynnistää toiminta, tuottaa ideoita tai toimintasuunnitelmia.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsi ei seuraa ohjeita tai kykene ohjaamaan itseään arjen toimissa.
 - Lapsi voi vaikuttaa epämotivoituneelta. Häntä täytyy toistuvasti kehottaa aloittamaan tai jatkamaan toimintaansa.

Joustavuus

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky muunnella toimintaansa ympäristöstä ja tilanteesta riippuen.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsen on vaikea sopeutua arjen rutiinien muutoksiin.
 - Lapsi juuttuu epätarkoituksenmukaiseen toimintaan. Hän ei hahmota olennaista. Vaikeaa juuttumista kutsutaan perseveroinniksi.
 - Lapsi ei kykene hyödyntämään palautetta ja toistaa samoja virheitä.
 - Lapsella voi olla vaikeuksia muuttaa käyttäytymistään sosiaalisesta tilanteesta toiseen.
 - Lapsi ei pääse pettymyksen tai muun tunteen yli.

Suunnittelu

- Mitä tarkoittaa
 - Tavoitteen ja suunnitelman muodostaminen. Edellyttää aloitteisuutta ja joustavuutta.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsi toimii ennen kuin ajattelee.

- Hänen on vaikea ennakoida ja hahmottaa, mitä pitää tehdä sekä arvioida tarvittavaa työmäärää.
- Lapsen on vaikea valita oikeat toiminnot ja paloitella kokonaisuus osatehtäviin.
- Lapsen on vaikea aloittaa toiminta tai niiden sarja sekä järjestää toiminnot oikein tai laittaa ne tärkeysjärjestykseen.
- Lapsen on vaikea hahmottaa, miten tehtävä saatetaan päätökseen.

Inhibitio

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky vastustaa ja säädellä häiritseviä sisäisiä impulsseja tai ulkoisia yllyttäviä ärsykejä sekä kyky ehkäistä automaattiset eli yliopitut toiminnot.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Häiriöherkkyys, hätäisyys ja huolimattomuusvirheet.
 - Ajatukset, puhe ja huomio poukkoilevat. Lapsi puhuu muiden päälle tai ennen kuin ehtii ajatella.
 - Lapsen on vaikea odottaa vuoroaan ja hän ryhtyy toimeen ennen kuin ohjeet on annettu.
 - Myös tunteiden säätely voi olla vaikeaa: negatiivisten tunteiden sietäminen, ylireaktio ja äkkipikaisuus, mielialan vaihtelu.
 - Lapsi saattaa vaikuttaa ikäistään nuoremmalta, jos esimerkiksi tunne-elämän kehitys on jäljessä.

Miten tukea lasta, jolla on toiminnanohjauksen ja tarkkaavuuden ongelmia

- Pientä lasta tuetaan ympäristöön vaikuttamalla ja aikuisten ohjauksella. Vanhemmilla lapsilla pyritään vahvistamaan omia toiminnanohjaustaitoja.
- Huolehdi lapsen perustarpeista. Nälkä ja väsymys eli vireystilan ailahtelu korostavat vaikeuksia.
- Liikunta on tärkeää.
 - Kanavoi yliviikkauksen vähiten häiritsevään toimintaan tai tekemiseen.
 - Pienen liikkumisen ja näpertelyn salliminen on parempi vaihtoehto kuin täyskielto. Hyviä keinoja ovat esimerkiksi aktiivisyys ja liikuntatuokioiden ripottelu lyhyiden tehtävätuokioiden väliin. Sopikaa säännöt etukäteen.
 - Alhaista vireystilaa voi kohentaa liikkumisella.
- Tilanteiden strukturointi
 - Rutiinit ja järjestelmällisyys ovat tärkeitä.
 - Selkeät säännöt, sopimukset ja seuraukset, jotka ovat lapsen tiedossa.

- Ennakoi kaikki muutokset ajoissa. Käy etenkin vaikeat tilanteet läpi etukäteen. Älä kiirehdi tai hermostu.
- Ympäristön strukturointi
 - Asioilla on paikkansa.
 - Tehtävätilanteissa vain vähän materiaalia näkyvässä kerrallaan, selkeät vaiheet, alun ja lopun ennakointi.
 - Opeta lapselle sopiva työskentelytahti, opeta lapsi pyytämään apua.
- Ympäristön strukturoinnin keinoja
 - piirtäminen
 - vaiheittaiset kuvalliset ohjeet ja ääneen selittäminen esimerkiksi siirtymätilanteisiin.
 - mieti – suunnittele – tee – arvioi
 - kuvalliset päiväjärjestykset ja viikkokalenterit
 - munakello ajan kulun selkeyttämiseen
 - toimintareseptit eri tilanteisiin
 - tehtäväluettelot
 - samat ohjeet eri ympäristöihin, esimerkiksi kotiin, päiväkotiin ja kouluun
- Mallin antaminen
 - Aikuinen näyttää, miten lapsen toivotaan käyttäytyvän tietyssä tilanteessa ja selittää kaikki tekemänsä vaiheet.
 - Sitten lapsi ohjaa aikuista kielellisesti.
 - Lopuksi lapsi tekee itsenäisesti ja selostaa ääneen tekemänsä.
 - Kuvilla voidaan selkeyttää vaiheita.
 - Aikuinen voi myös ohjata: suunnitellaan yhdessä tietoisesti, sitten tehdään ja arvioidaan. Tavoitteena on siirtyä aikuisjohtoisuudesta itsenäiseen suoriutumiseen.
- Motivaatio ja palaute
 - Palautteen tulisi olla johdonmukaista, säännöllistä, selkeää ja välitöntä. Hankalat tilanteet on hyvä käydä läpi jälkikäteen lapsen kanssa.
 - Toistuvasti vaikeita tilanteita voidaan käydä läpi sadun keinoin, esimerkiksi minkälaisiin kommelluksiin huono toiminnanohjaus voi johtaa (Eemeli!).
 - Vältä kielteisen vuorovaikutuksen kehää! Anna onnistumisen kokemuksia.
 - Vältä negatiivisen käyttäytymisen palkitsemista huomiolla. Jätä huomiotta se, mikä ei ole merkityksellistä tai vahingoittavaa.
 - Anna runsaasti välitöntä palautetta positiivisesta suoriutumisesta ja etenkin yrittämisestä.
 - Muuta kiellot toivotun käyttäytymisen kuvauksiksi, sano esimerkiksi ”kävele”, eikä ”älä juokse”.
- Palkkiojärjestelmät
 - Motivoi lasta lyhyellä aikavälillä pienin palkinnoin. Motivaatiota voi ylläpitää sillä, että lapsi saa itse valita useista pienistä palkkioista.

- Palkkiojärjestelmän tulee olla lapsen tiedossa ja ennakoitavissa. Tavoitteen tulee olla riittävän yksinkertainen ja lapsen saavutettavissa. Tällöin palkkiot selkeyttävät tavoitteita.
- Keskity kerralla yhteen muokattavaan käyttäytymismuotoon, ainakin muutaman viikon ajan.
- Pienistä välittömistä palkinnoista voi seurata suurempi.
- Kommunikaatio
 - Käske, älä kysy tai ehdota. Varmista, että lapsi kuuntelee.
 - Yksi käsky kerrallaan. Pyydä lasta toistamaan käsky, että se on varmasti ymmärretty.

KIELELLISET TOIMINNOT

Puheterapeutti arvioi puheen tuottamista ja kielellisiä toimintoja laajemmin, mutta myös neuropsykologisessa tutkimuksessa arvioidaan kielen tuottamista ja ymmärtämistä useilla tasoilla. Näitä ovat äännerakenteen hallinta, taivutus, lauserakenne, merkitysten hallinta sekä kielen käyttäminen vuorovaikutuksen välineenä. Kielelliset toiminnot voivat olla vaikeita omana yksittäisenä osa-alueenaan, jolloin puhutaan kielellisestä erityisvaikeudesta tai osana laajempaa kehityksen viivästymää. Tällöin myös esimerkiksi [näönvaraisissa](#) toiminnoissa on vaikeuksia.

Kielen ymmärtäminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky ymmärtää kielen eri piirteitä, esimerkiksi äänneitä, sanojen merkityksiä tai lauserakennetta.
 - Kyky ymmärtää kuultua tai kirjoitettua puhetta.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsi ei ymmärrä arkipäivän sanoja.
 - Vaikeimmat käsitteet ovat hankalia ymmärtää (esimerkiksi suunnan ja ajan määreet).
 - Lapsi ei ymmärrä taivutusmuotoja.
 - Pitkät ilmaiset ovat vaikeita ymmärtää.
 - Lapsi vastaa epätarkasti tai väärin kysymyksiin.
 - Lapsi ei osaa noudattaa kielellisiä ohjeita.
 - Lapsi saattaa reagoida hitaasti puheeseen.
 - Lapsen on vaikea seurata keskustelua.
 - Pinnistely voi johtaa keskittymisen tai käyttäytymisen ongelmiin.
 - Jos ymmärtäminen on vaikeutunut, heijastuu se usein myös tuottamiseen eli omaan ilmaisuun.
- Miten tukea arjessa
 - Vanhemman kanssa kielellisessä vuorovaikutuksessa oleminen. Tarkista, että lapsi on kiinnittänyt huomionsa sinuun tai yhteiseen kohteeseen.
 - Toista toisella tavalla. Käytä lyhyitä ohjeita. Puhu hitaammin.
 - Lapsen kanssa yhdessä lukeminen harjoittaa kuullun ymmärtämistä ja sanavarastoa. Voitte aloittaa ensin helposta, esimerkiksi kirjan kuvien nimeämisestä. Luettua on hyvä aktiivisesti pohtia yhdessä lapsen kanssa.
 - Visuaalinen tuki, esimerkiksi piirtäminen, kuvat ja tukiviittomat.
 - Käytä ajoittain lapselle vaikeita kielen muotoja, vaikkapa käsitteitä, mutta havainnollista toiminnalla tai ympäristöstä mitä tarkoitat.

- Kielelliset leikit ja pelit, joissa opitaan lapselle vaikeita asioita. Esimerkiksi luokitteluleikit tai vertailu ja vastakohtien kuvailu.

Kielen tuottaminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky tuottaa kielen eri piirteitä, esimerkiksi äänneitä, merkityksellisiä sanoja ja oikeita lauserakenteita.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Puhe kehittyy usein hitaasti. Ensisanat voivat tulla normaalisti, mutta sen jälkeen sanavarasto ei kartu odotetusti.
 - Tuotto voi olla niukkaa, yksittäisiä sanoja tai päälauseita.
 - Lapsi voi antaa ujon vaikutelman.
 - Virheellisiä taivutusmuotoja, lauserakenteita ja merkityksiä. Omia sanoja.
- Miten tukea arjessa
 - Mahdollisimman aktiivinen kielen käyttäminen arjen vuorovaikutuksessa, voit tukea erityisesti lapselle vaikeita alueita. Vastaa herkästi lapsen vuorovaikutusaloitteisiin. Anna aikaa, ole kärsivällinen.
 - Kerro ääneen, mitä olet tekemässä.
 - Kielellisten vuorovaikutustilanteiden harjoittelu leikissä. Kerätkää kuvia, joita voitte ryhmitellä ja nimetä. Tee hassuja kuvia ja miettikää, miksi ne ovat hassuja. Laulakaa ja lorutelkaa.
 - Lapsen kiinnostuksen kohteen jakaminen kielellisesti ja sen nimeäminen tai siitä keskustelu. Toista lapsen sanomaa omassa viestinnässäsi ja laajenna ajatusta. Kyllä, se on kukka. Haluatko haistaa kukkaa?
 - Laajenna sanavarastoa nimeämällä ja kertomalla nimettyyn liittyvistä toiminnoista. Tämä on suu, suulla syödään.
 - Ei-kielellisen vuorovaikutuksen korostaminen, esimerkiksi ilmeet, eleet.
 - Tukevat ja korvaavat kommunikaatiomenetelmät: tukiviittomat, piirtäminen/kirjoittaminen, eleet/ilmeet/osoittaminen/kehon kieli, kuvat, kommunikointilaitteet.

Kielen käyttäminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky käyttää kieltä tarkoituksenmukaisesti vuorovaikutuksessa.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsi selostaa, ei keskustele.
 - Lapsi käyttää paljon fraaseja.
 - Lapsi tulkitsee kieltä kirjaimellisesti. Hän ei ymmärrä vitsejä tai kielikuvia.

- Lapsilla, joilla on kielen käyttämisen eli pragmatiikan vaikeuksia, on usein vaikeuksia myös muussa [sosiaalisessa vuorovaikutuksessa](#).
- Miten tukea arjessa
 - Keskustele lapsen kanssa eri tilanteissa ja eri asioista. Rohkaise lasta keskustelemaan erilaisten ihmisten kanssa.
 - Anna lapselle positiivista palautetta onnistuneista vuorovaikutustilanteista. Kerro, mikä meni oikein ja miksi.
 - Leikatkaa kuvia ja tehkää niistä tarinoita.

Kielellisten vaikeuksien yhteys tunne-elämään

Kielelliseen erityisvaikeuteen voi liittyä käyttäytymisen ja tunne-elämän haasteita. Nämä voivat olla joko ulospäin suuntautuvia, kuten aggressiivisuus, levottomuus ja ylivilkkaus, tai sisäänpäin suuntautuneita, kuten vetäytyminen ja ahdistuminen. Usein nämä selittyvät pettymyksillä kielellisissä vuorovaikutustilanteissa, kun lapsi ei saa tuotettua haluamaansa tai tule ymmärretyksi. Lapsi voi myös joutua kiusatuksi vaikeuksiensa vuoksi tai kaverisuhteiden luominen on vaikeaa. Kielelliset vaikeudet saattavatkin heijastua kielteisesti itsetuntoon.

FONOLOGINEN PROSESSOINTI

Fonologinen prosessointi on osa [kielellisiä toimintoja](#). Hyvin sujuva fonologinen prosessointi eli kyky hahmottaa ja työskennellä äänteiden kanssa on yksi lukemis- ja kirjoittamiskykyä ennustavista tekijöistä. Vaikeudet fonologisessa prosessoinnissa taas ennustavat myöhempiä lukemisvaikeuksia. Fonologinen prosessointi voidaan jaotella monella tavalla. Yksi tapa on jakaa se kolmeen itsenäiseen osatekijään, joita ovat fonologinen tietoisuus, nopea nimeäminen ja lyhytkestoinen fonologisen materiaalin mielessä pitäminen (kuulomuisti).

Fonologinen tietoisuus

- Mitä tarkoittaa
 - Tietoisuus siitä, mistä tavuista tai äänteistä puhutun ja mistä kirjaimista kirjoitetun kielen sanat muodostuvat.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Vaikea hahmottaa sanojen rakenteita eli tavuttaa tai tunnistaa sanan äänteitä. Lapsen on tällöin vaikea erotella, nimetä, poistaa tai muuttaa sanan äänteitä.
- Miten tukea arjessa
 - Lorut ja riittäminen.
 - Sanaleikit, esimerkiksi kontinkieli.

Nopea nimeäminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky palauttaa sujuvasti peräkkäisiä nimikkeitä mieleen eli kyky nimeä näkemäänsä nopeasti ja tarkasti.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Nähtyjen asioiden nimeäminen on hidasta ja virheellistä.
 - Sanastotason ongelmien vuoksi voi esiintyä sanan hakemista tai nimeäminen voi olla mahdotonta.
- Miten tukea arjessa
 - Arjen kohteiden nimeäminen, esimerkiksi sukan raitojen värien, päiväkotikavereiden nimien, vastaantulevien autojen merkkien.

Kuulomuisti

- Mitä tarkoittaa
 - Kuullun materiaalin hetkellinen mielessä pitäminen.
- Miten vaikeus ilmenee

- Jos kuulomuistin kapasiteetti on niukka, on lapsen vaikea pitää montaa kuultua asiaa yhtäikaa mielessä. Harvemmin ongelma johtuu siitä, että lapsi ei kykene pitämään kuultua tietoa riittävän pitkään mielessään.
- Lapsen on vaikea seurata pitkiä sanallisia ohjeita. Kuullut asiat tipahtavat mielestä tai lapsi on häiriöherkkä.
- Pitkien virkkeiden ymmärtäminen luettaessa on vaikeaa.
- Jos jokin asia on työlästä, kuormittaa se muistia enemmän, esimerkiksi kielelliset vaikeudet hankaloittavat kielellisen lyhytkestoisen muistin tehävissä suoriutumista.
- Miten tukea arjessa
 - Lyhyet ohjeet ja yksinkertainen kieli.
 - Toistaminen.
 - Visuaalinen tuki, esimerkiksi kuvat tai kirjoittaminen.
 - Ympäristön rauhoittaminen sekä lapsen huomion ja katsekontaktin saaminen.

MATEMATIIKAN TAIDOT

Matematiikan oppimiseen vaikuttavat monet taidot, joita neuropsykologisessa tutkimuksessa arvioidaan yleensä erikseen. Näitä ovat etenkin visuaaliset toiminnot, kielelliset toiminnot, työmuisti, päättelykyky sekä tarkkaavuus ja toiminnanohjaus. Myös motivaatio- ja emotionaaliset tekijät ovat usein olennaisia matematiikan oppimisessa. Koska matematiikassa tarvitaan monia eri taitoja, myös matematiikkaan liittyvien hankaluuksien taustalla voi olla eri lapsilla eri syitä.

Matematiikan oppimisen vaikeus voi esiintyä ainoana kapea-alaisena erityisvaikeutena (dyskalkulia), mutta yleisemmin se esiintyy yhdessä muiden oppimisvaikeuksien kanssa. Koska matematiikan taidot rakentuvat hierarkkisesti, perusasiat on tärkeä opetella hyvin, ennen kuin siirrytään vaikeampiin asioihin.

Alla esitelty jaottelu matematiikan osataidoista pohjautuu pääpiirteissään McCloskeyn tekemään luokitteluun (McCloskey, Caramazzo & Basili, 1985, Räsänen & Ahonen 1997). Lukukäsitteen, aritmeettisten faktojen hallinnan ja laskutaidon lisäksi luokitteluun on lisätty matemaattinen ongelmanratkaisu, joka ei sisälly McCloskeyn malliin.

Lukukäsite (Lukujen prosessointi)

- Mitä tarkoittaa?
 - Numerosymboleiden hallinta: lukujen lukeminen ja kirjoittaminen, numerosymboleiden yhdistäminen oikeisiin lukumääriin ja lukusanoihin, esim. 2 on "kaksi"
 - Lukumäärien erojen ja muutosten havaitseminen (lukumääräisyyden taju)
 - Käsitys siitä, että luvut koostuvat toisista luvuista, esim. $4 = 2 + 2$
 - Luvun paikka-arvon ymmärtäminen: hahmotus siitä, miten luku sijoittuu lukujonossa suhteessa muihin lukuihin ja mikä on sen paikka kymmenjärjestelmässä
- Miten vaikeus ilmenee?
 - Lapsen on vaikea oppia nimeämään tai luettelemaan numeroita
 - Lukujen välisten suuruussuhteiden ja kymmenjärjestelmän hahmottaminen on vaikeaa.
 - Lapsi kirjoittaa luvut väärin, esim. "viisisataakaksikymmentä" on "50020"
 - Lapsi ei ymmärrä laskemaansa, lapsi ei ymmärrä, mitä laskun tulos tarkoittaa

Aritmeettisten faktojen hallinta

- Mitä tarkoittaa?
 - Peruslaskujen ja kertotaulujen tulosten vaivaton mieleenpalautus, niiden muistaminen ulkoa, esim. $3 + 4 = 7$, $6 \times 6 = 36$
- Miten vaikeus ilmenee?
 - Peruslaskut eivät automatisoidu (muistuu mieleen ulkoa), vaan lapsi joutuu laskemaan ne sormilla, luettelemalla mielessään tai muiden laskujen avulla, mutkan kautta
 - Kertotaulujen oppiminen on hankalaa
 - Jos peruslaskut eivät ole automatisoituneet, työmuisti kuormittuu allekkainlaskuissa ja laskemisesta tulee virhealtista

Laskuproseduurien hallinta eli laskutaito

- Mitä tarkoittaa?
 - Allekkainlaskustrategioiden hallinta, laskujärjestyksen huomioiminen, eri suoritusvaiheiden suunnittelu ja toteuttaminen
- Miten vaikeus ilmenee?
 - Lapsen on vaikea oppia muistinumeron käyttöä, lainaamisperiaatteita tai etenemisjärjestystä allekkainlaskuissa
 - Lapsi vaihtaa (väärin) laskuoperaatiota kesken laskutoimituksen
 - Moniosaisten laskujen laskeminen on vaikeaa ja virhealtista

Matemaattinen ongelmanratkaisu

- Mitä tarkoittaa?
 - Matemaattis-looginen ajattelu ja matemaattisten perustaitojen soveltaminen
 - Oivallus siitä, millä tavalla mikäkin lasku ratkaistaan
- Miten vaikeus ilmenee?
 - Sanalliset ja soveltavat laskut ovat vaikeita, esim. aika- matka- ja rahalaskut
 - Lapsi osaa peruslaskut, mutta ei tiedä miten niitä sovelletaan ongelmanratkaisuun
- Miten tukea arjessa leikki-ikäisen lapsen matematiikan taitoja?
 - Kiinnitä lapsen huomio esineiden lukumäärään, kokoon, pituuteen ja painoon
 - Seuraa lapsen pituuskasvua seinäkuvan avulla
 - Laske leluja, autoja, nukkeja, palikoita
 - Pelaa noppapelejä, esim. Kimble, Afrikan tähti, lapsi oppii ymmärtämään konkreettisesti luvut 1-6

- Anna lapsen opetella jakamaan sisarusten ja kavereitten kanssa leluja, makeisia, kortteja
- Ekapeli-Matikka (esikoululaiset)
- Miten tukea arjessa kouluikäisen lapsen matematiikan taitoja?
 - Pelaa yhdessä numerokorttipeliä, esim. Uunoa tai numeromuistipeliä
 - Kertaile lapsen kanssa kymppipareja, esim. kolmen pari on seitsemän, kahdeksan pari on kaksi
 - Tarjoa lapselle havainnollistamisvälineitä laskujen tueksi, esim. palikat, mittanauha, desimitat, litran maitotölkki jne.
 - Harjoittele lapsen kanssa mittayksiköitä leipomisen ja ruuanlaiton yhteydessä
 - Harjoittele lapsen kanssa rahankäyttöä arjen tilanteissa ja anna hänen tehdä pieniä ostoksia
 - Ekapeli-Matikka (1.-3.-luokkalaiset)

Viitteet:

McCloskey, M., Caramazzo, A. & Basili, A. (1985). Cognitive Mechanisms in Number Processing and Calculation: Evidence from Dyscalculia. *Brain and Cognition*, 4, 171-196.

Räsänen, P. & Ahonen, T. (1997). Yksittäistapaus aritmetiikan kognitiivisen prosessoinnin arkkitehtinä. Teoksessa: Räsänen, P., Ahonen, T. & Malinen, P. (toim) *Matematiikka -näkökulmia opettamiseen ja oppimiseen*.

VISUAALISET TOIMINNOT

Näönvaraisen tiedon käsittelyn ongelmia voi esiintyä erikseen tai [kielellisten](#) vaikeuksien ohella. Vakavat visuaalisten toimintojen kehitykselliset vaikeudet ovat melko harvinaisia. Kehityksellisiä hahmottamisen vaikeuksia saattaa kuitenkin esiintyä, tällöin yhdistyneenä usein [motorisen](#) kehityksen haasteisiin.

Visuaalinen hahmottaminen

- Mitä tarkoittaa
 - Lapsi näkee moitteettomasti, muttei osaa tulkita oikein näkemäänsä.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Vaikeus hahmottaa kokonaismuotoja tai yksityiskohtia.
 - Vaikeus tunnistaa nähtyä.
 - Vaikeus seurata ei-kielellistä viestintää.
- Miten tukea arjessa
 - Etenkin pienillä lapsilla vaikeiden asioiden harjoittelu.
 - Sopivia leikkejä voivat olla vaikkapa samanlaisten kuvien tai esineiden löytäminen tai halutun kohteen löytäminen sekasotkusta.

Visuospatiaalinen hahmottaminen

- Mitä tarkoittaa
 - Avaruudellinen eli tilan hahmottaminen suhteessa itseen ja ympäristöön.
 - Miten asiat asettuvat kaksi- ja kolmiulotteisesti (orientaatio).
 - Kyky arvioida etäisyyksiä ja suuntia sekä käännellä esineiden mielikuvia päässään.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsen on vaikea tunnistaa monimutkaisempia kuvia.
 - Lapsen on vaikea hahmottaa ympäristön esineiden etäisyyksiä, suuntaa ja ulottuvuuksia.
 - Lapsen on vaikea oppia reittejä ja hän eksyy helposti.
 - Kellon oppiminen, ajan hallinta ja arviointi on työlästä.
 - Laskemisessa vaikeaa voi olla lukumäärän ja paikka-arvojen hahmottaminen, laskujen sijoittelu, laskemissuunta, kymmenjärjestelmä sekä yksikkömuunnokset.
- Miten tukea arjessa
 - Etenkin pienillä lapsilla vaikeiden asioiden harjoittelu leikin ja arjen toimintojen kautta.

- Sopivia leikkejä voivat olla esimerkiksi samansuuntaisten asioiden tai yhtä kaukana olevien esineiden etsiminen arkiympäristöstä, pöydän kattaminen.

Visuokonstruktiiivinen hahmottaminen

- Mitä tarkoittaa
 - Näönvaraisen tiedon ja tilasuhteiden hahmottamisen yhdistäminen käsien hienomotoriikkaan.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Piirtäminen, rakentelu ja kokoaminen on vaikeaa.
 - Kädentaitoaineet ovat työläitä.
 - Taulu-, vihko- ja oppikirjatyöskentely on hankalaa.
 - Lapsi saattaa olla taitava erillisissä taidoissa eli hahmottamisessa ja [motoriikassa](#), mutta niiden yhdistäminen on vaikeaa.
- Miten tukea arjessa
 - Kuvien kopiointi ja piirtäminen
 - Palapelit ja muu rakentelu
 - Mallin mukaan työskentely
 - Väritys- ja puuhakirjat

KÄSIEN HIENOMOTORIIKKA

Toimintaterapeutti arvioi motorisia toimintoja laajemmin. Neuropsykologisessa tutkimuksessa arvioidaan lähinnä hienomotoriikan säätelyä. Tällä tarkoitetaan käsien motoriikkaa, mutta joskus myös puhemotoriikkaa. [Kielellisiin](#) erityisvaikeuksiin liittyy usein myös motoriikan säätelyn vaikeuksia.

- Mitä tarkoittaa
 - Koordinaatio tarkoittaa lihasten yhteistoiminnan säätelyä, esimerkiksi käsien liikkeiden hallinnan nopeutta, sujuvuutta ja tarkkuutta.
 - Praksiataidoilla tarkoitetaan motorista säätelyä ja ohjailua. Kun näissä taidoissa on vaikeuksia, puhutaan dyspraksiasta.
 - Visuomotoriikalla tarkoitetaan havainnon tai havaintomielikuvan ja motoriikan koordinaatiota, esimerkiksi silmän ja käden yhteistyötä.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Liikesarjojen oppiminen on hidasta ja tuottaminen hidasta tai epätarkkaa.
 - Eleiden matkiminen on vaikeaa.
 - Piirtäminen ja kirjoittaminen on vaikeaa.
 - Kengännauhojen sitominen, saksien käyttö ja monet muut arkitoiminnot ovat työläitä.
 - Lisäksi voi usein olla myös puheen tuottamisen vaikeuksia.
 - Visuomotoriikan vaikeuksia voi olla, vaikka havaintotoiminnot ja käsien motoriikka sujuisivatkin erikseen hyvin.
- Miten tukea arjessa
 - Työläältä tuntuvien asioiden tekeminen on tärkeää.
 - Käden käyttöön valmistelevia toimintoja ovat esimerkiksi arjen askareiden tekeminen, hiekalla leikkiminen, käsi- ja sormileikit loruihin, sormivärit sekä voimaa edellyttävä työskentely, esimerkiksi kantaminen ja roikkuminen. Leikkikää sorminukeilla. Käyttäkää pieniä ja isoja esineitä, joita käsitellään sormin tai kämmenellä.
 - Kätsyyden vakiintumista voi tukea esimerkiksi seuraavasti: askarrelkaa muoviluvahalla, leikatkaa saksilla, pujotelkaa helmiä, ommelkaa, rakennelkaa, avatkaa ja sulkekaa neppareita sekä vetoketjuja.
 - Kynäilytoimintoja voi harjoittaa esimerkiksi seuraavasti: piirtäkää erilaisilla tavoilla, tehkää sokkelo- ja ratatehtäviä, yhdistäkää pisteestä toiseen, täydentäkää puolivalmista kuvaa.

SOSIAALINEN HAVAITSEMINEN

Ihmisten välinen sosiaalinen vuorovaikutus perustuu suurelta osin ei-kielelliseen kommunikointiin ja kykyyn ymmärtää toisen ihmisen näkökulmaa. Sosiaalisen havaitsemisen vaikeuksia esiintyy etenkin autismikirjon häiriöissä. Lievemmissä muodoissa niitä saattaa olla myös lapsilla, joilla on [kielellisiä](#) erityisvaikeuksia tai [hahmotusvaikeuksia](#) tai tunne-elämän haasteita.

Kasvojen oppiminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky oppia ja tunnistaa ihmisten kasvoja.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsen on vaikea tunnistaa tuttuja ihmisiä kasvojen perusteella.
 - Lapsen on vaikea oppia tunnistamaan uusia ihmisiä.
- Miten tukea arjessa
 - Kun lapsi kuulee ihmisen puhuvan, voi tunnistus onnistua paremmin.
 - Vanhemmalle lapselle voi opettaa muististrategioita eli keinoja, joilla ihmisen voi tunnistaa, vaikka ei osaa hyödyntää kasvotietoa. Näitä voivat olla esimerkiksi muut ulkonäköön liittyvät piirteet.

Ilmeiden havaitseminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky tunnistaa tunnetiloja kasvojen ilmeiden perusteella.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsi ei osaa tulkita toisen tunnetilaa pelkän ilmeen perusteella. Lapsella voi olla vaikeuksia myös omien tunnetilojen ilmaisussa kasvonilmeillä.
 - Lapsi tulkitsee sosiaalisia tilanteita väärin, jos ei osaa käyttää ilmeitä hyväkseen. Käyttäytyminen voi tällöin vaikuttaa uhmakkaalta, oudolta tai poikkeavalta.
 - Etenkin huumorin ja ironian tulkitseminen on vaikeaa.
- Miten tukea arjessa
 - Tietoisesti opettelemalla kasvojen ilmeiden tulkintaa ja tuottamista, esimerkiksi lapsen omien ilmeiden tutkiminen peilin edessä. Myös vanhemman ilmeitä voidaan tutkia yhdessä. Mikä ilme äidillä on nyt? Mistä tunteesta se kertoo? Keskustelkaa tunteista sekä miltä itsestä ja muista tuntuu eri tilanteissa. Sanoita lapsen tunteita, mutta kunnioita hänen omia kokemuksiaan.

Mielenteoria

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky ymmärtää, että toisten ihmisten näkökulma eroaa omasta, esimerkiksi havaintojen ja ajatusten osalta.
 - Luo pohjan kyvyllä eläytyä toisen asemaan (empatia).
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lapsen on vaikea ymmärtää, selittää tai ennustaa toisten käytöstä sekä vaikuttaa siihen.
 - Lapsen on vaikea ottaa huomioon toisen ihmisen näkökulmaa tai aiko- muksia, jos ne eroavat omista. Lapsi vaikuttaa itsekeskeiseltä.
 - Lapsi ei ymmärrä, että toinen voi valehdella, huijata tai hämätä.
 - Empatiakyky saattaa olla korostunut esimerkiksi eläinten tai elottomien kohteiden suhteen.
- Miten tukea arjessa
 - Selitetään kielellisesti, miksi asiat ovat tai tehdään kuten ne tehdään.
 - Tietoinen opettelu, esimerkiksi ryhmässä. Harjoitellaan käytännön tilan- teita ja jäljitellään mallia (mallioppiminen).
 - Luodaan valmiita toimintatapoja tiettyihin sosiaalisiin tilanteisiin, esimer- kiksi kuvakortein tai sarjakuvin.

MUISTI JA OPPIMINEN

Muisti voidaan jaotellaan sekä aistipiiriin että keston mukaan. Useimmiten tutkitaan näönvaraista muistamista ja kielellistä muistamista, jotka voivat sujua toisistaan riippumatta joko hyvin tai huonosti. [Kielellisiin](#) erityisvaikeuksiin liittyy usein kielellisen muistamisen vaikeuksia. [Hahmottamisen](#) vaikeuksiin taas saattaa liittyä näönvaraisen muistamisen työläyttä. Keston mukaan muisti jaotellaan usein lyhytkestoiseen muistiin, työmuistiin ja pitkäkestoiseen muistiin.

MUISTI

Lyhytkestoinen muisti

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky pitää hetkellisesti mielessä, esimerkiksi kuultua tai nähtyä, materiaalia.
 - Kuulomuisti tarkoittaa kuullun materiaalin hetkellistä mielessä pitämistä.
 - [Kuulomuistia](#) käsitellään tarkemmin [Fonologisen prosessoinnin](#) yhteydessä.

Työmuisti

- Mitä tarkoittaa
 - Tietyllä hetkellä mielessä pyörivät asiat. Usein edellytys pidempikestoiselle asioiden mieleen painamiselle eli oppimiselle.
 - Kyky työstää hetkellisesti mielessä pidettävää, esimerkiksi kuultua tai nähtyä, materiaalia.
 - Kielellinen työmuisti tarkoittaa kuullun materiaalin mielessä pitämistä ja työstämistä, esimerkiksi kuullun päässälaskun ratkaisemista.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Lyhytkestoisen muistin asettamat rajoitteet voivat hankaloittaa työmuistamista. Myös prosessoinnin piirteet, esimerkiksi hitaus, voi vaikuttaa työmuistisuoriutumiseen.
 - Lapsi unohtaa mitä oli tekemässä, punainen lanka hukkuu.
 - Lapsen on vaikea suorittaa päässälaskuja.
- Miten tukea arjessa
 - Kuten [kuulomuistia](#).
 - Samanaikaisten tehtävien välttäminen, kuten kuunteleminen ja samalla kirjoittaminen.

Pitkäkestoinen muisti

- Mitä tarkoittaa
 - Säilömuisti kattaa kaikki ne muistot, tiedot ja taidot, joita kykenemme palauttamaan mieleemme tai hyödyntämään toiminnassamme.
 - Pitkäkestoisen muistamisen vuoksi kykenemme muistamaan, mitä teimme viime viikonloppuna, mikä on pannukakun resepti tai miten pyörällä ajetaan.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Vaikeudet voivat olla moninaisia riippuen pitkäkestoisen muistamisen vaikeutuneesta osa-alueesta.
 - [Kielelliset](#) erityisvaikeudet voivat liittyä kielellisen säilömuistin vaikeuksiin. Esimerkiksi sanojen tai kielellisesti haastavamman kertomuksen mieleen painaminen ja palauttaminen voi olla vaikeaa.
 - [Motoriikan](#) kehityksen vaikeudet voivat liittyä taitojen oppimisen vaikeuksiin.
- Miten tukea arjessa
 - Vinkkejä tähän annetaan Oppiminen-osiossa alla.

OPPIMINEN

Oppimisella tarkoitetaan sitä, kuinka haluttu sisältö saatetaan pitkäkestoiseen muistiin. Se jaotellaan usein prosessin vaiheen mukaan eli mieleen painamiseen ja mielessä säilymiseen. Mieleen palauttamisella tarkoitetaan opitun materiaalin lyhytkestoiseen tai työmuistiin palauttamista eli käyttöön saamista.

Mieleen painaminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky siirtää lyhytkestoisesta ja työmuistista materiaalia pitkäkestoiseen eli säilömuistiin.
 - Miten asiat tuntuvat jäävän lapselle mieleen. Miten lapsi oppii esimerkiksi kuulemiaan tai näkemiään asioita.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Vaikka lapsi kykenisikin välittömästi toistamaan kuulemaansa, eivät asiat tunnu jäävän mieleen niin, että niitä muistettaisiin myöhemmin, vaikkapa seuraavana päivänä.
 - [Kielelliset](#) vaikeudet saattavat vaikeuttaa kielellisen aineksen jäsentymistä ja näin kielellisen materiaalin mieleen painaminen on vaikeaa.
 - [Keskittymisen](#) työläisyys vaikeuttaa oppimistilanteeseen paneutumista ja näin mieleen painaminen on epävarmempaa.
- Miten tukea arjessa

- Pidä huoli, että asiat tulevat kuulluiksi ja ymmärretyiksi oppimistilanteessa. Tämä keino auttaa jo nuorempia lapsia.
- Varsinaisia muististrategioita kyetään hyödyntämään usein vasta alaluokkien loppupuolella. Näiden tulisi hyödyntää lapsen vahvuuksia.
- Erilaisia muististrategioita ovat esimerkiksi toistaminen eli kertaava päivän tapahtumia lapsen kanssa. Ryhmittele ja luokittele opetettavaa asiaa eri tavoilla tai liitä se mielessäsi johonkin muuhun asiaan (assosiaatiot) tai jo hallitsemiisi tietoihin. Muokkaa opetettavaa sisältöä kielellisesti tai käsitteellisesti ja työstä sitä monella eri tavalla, esimerkiksi näönvaraisella tuella tai tekemällä.
- Muistipeleissä strategioita voi harjoitella hauskaalla tavalla.

Mielessä säilyminen

- Mitä tarkoittaa
 - Miten pitkäkestoiseen muistiin säilötyt asiat säilyvät ajan myötä eli miten lapsen hankkimat tiedot ja taidot tuntuvat pysyvän mielessä.
- Miten vaikeus ilmenee
 - Vaikka jokin asia olisikin hallittu vähän aikaa sitten, ei sitä enää kyetä muistamaan tai tekemään.
 - Kehityksellisiin vaikeuksiin liittyy erittäin harvoin mielessä säilymisen ongelmia. Poikkeuksena tälle ovat jotkin epilepsian muodot, jotka saattavat vaikuttaa vaikkapa kielellisten taitojen ylläpitämiseen.
- Miten tukea arjessa
 - Asioiden ja taitojen aktivointi eli kertaaminen.

Mieleen palauttaminen

- Mitä tarkoittaa
 - Kyky palauttaa sisältöä pitkäkestoisesta muistista lyhytkestoiseen ja työmuistiin
- Miten vaikeus ilmenee
 - Esimerkiksi sananlöytämisen vaikeudet ovat yleisiä [kielellisissä](#) erityisvaikeuksissa.
 - Vaikeus saada mieleen asioita, jotka tietää hallitsevansa.
- Miten tukea arjessa
 - Keskustele kysellen esimerkiksi siitä, mitä eilen tapahtui.
 - Lue lapselle lyhyt satu ja anna hänen kertoa se sinulle sitten omin sanoin.
 - Lapsen voi olla vaikea palauttaa sisältöjä itsenäisesti. Käytä tällöin hyväksesi palautusvihjeitä tai tunnistamista.
 - Palautusvihjeet: Jos lapsi ei saa palautettua esimerkiksi jotain sanaa mieleensä, anna hänelle joko semanttinen tai foneeminen vihje. Se-

manttisilla vihjeillä tarkoitetaan käsiteluokkaa eli esimerkiksi yläkäsitettä ja foneemisilla äänteitä eli esimerkiksi alkukirjainta tai -tavua.

- Tunnistaminen: Anna lapselle vaihtoehtoja, joista hän voi tunnistaa valita.
- Vanhemmat lapset voivat hyödyntää myös erilaisia ulkoisia muistitukia (esimerkiksi kalenteri) ja strategioita.

LOPUKSI

Vanhempana olo lapselle, jolla on erityisiä tarpeita, on ajoittain palkitsevaa ja hullunkuristakin, ajoin erittäin haastavaa. Erityisen lapsen vanhemmuuteen kuuluu kuitenkin aivan samoja asioita kuin tavanomaisestikin kehittyvien lasten vanhemmuuteen.

Jokainen vanhempi saa olla erilaisissa rooleissa, jotka vaihtelevat lapsen iän, tilanteen ja tarpeiden mukaan. Näitä ovat:

- huoltaja
- rakkauden antaja
- elämän opettaja
- ihmissuhdeosaaja
- rajojen asettaja

Tärkeää on muistaa seuraava:

- Vanhemman ensisijainen tehtävä on olla vanhempi, ei kuntouttaja.
- Pidä huoli omasta jaksamisestasi. Silloin sinulla on enemmän voimavaroja arjen kohtaamiseen. Vaali aikuiskontakteja, parisuhdetta ja muita läheisiä. Hae ajoissa apua, jos et itse jaksa.
- Yrittäminen on tärkeintä. Aina ei voi onnistua. Ole siis armelias itsellesi ja lapsellesi. Kenenkään ei tarvitse olla täydellinen. Sinä olet paras vanhempi lapsellesi. Kukaan muu eri rakasta lastasi yhtä paljon kuin sinä.
- Lapsella on oikeus kokea olevansa hyvä ja rakastettu sekä tehdä sitä mitä osaa sellaisena kuin on. Mukava yhdessäolo ja onnistumisen kokemukset tukevat lapsen itsetuntoa. Lapsen pitää saada harrastaa itselleen mieluisia asioita, joissa voi kokea olevansa hyvä.
- Suuntaudu tulevaan, painota tavoitteita ongelmien sijaan. Iloitse pienistä asioista. Älä vertaa muihin!

LUETTAVAA

Niilo Mäki Instituutti

- Ahonen, T., Siiskonen, T., & Aro, T. (toim.) (2001) Sanat Sekaisin. Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluiässä. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Aro, T., Siiskonen, T., & Ahonen, T. (toim.) 2007 Ymmärsinkö oikein. Kielelliset vaikeudet nuoruusiässä. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Närhi, V., Seppälä, H., & Kuikka, P. (2010) Laaja-alaiset oppimisvaikeudet. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti
- Siiskonen, T., Aro, T., Ahonen, T. & Ketonen, R. (toim.) (2003) Joko se puhuu? - Kielen kehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- KUMMI-sarja, esimerkiksi:
 - Aro, T. & Närhi, V. (2003) KUMMI 2. Tarkkaavaisuushäiriöinen oppilas kouluokassa. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.
 - Luotonieniemi, E., Numminen, H., Sokka, L. & Vedenkangas, U. (2009) KUMMI 6. Muistan, siis osaan! Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.

Foniatrian yksikön oppaita

- Kähkönen, A.-M., Smolander, S., Lindholm, R., & Saar, V. Puheen- ja kielenkehityksessä ilmeneviä vaikeuksia sekä vinkkejä lapsen kehityksen tueksi. Audiofoniatrinen lastenosasto 22, Foniatrian yksikkö, HYKS.
- Lindholm, R., & Saar, V. Vinkkejä lapsen kasvatukseen. Audiofoniatrinen lastenosasto 22, Foniatrian yksikkö, HYKS.

Muuta

- Kahelin, L. & Mäntyaho, A. (2008) Näppärät niksit – keinoja kynätyöskentelyn hienomotoristen valmiuksien ja taitojen kehittymisen tueksi esi- ja alkuopetusikäisten lasten toimintaterapiaan. Helsinki: Stadia.
<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3148/opinnaytetyo.pdf?sequence=1>
- Lillqvist, O. & Pilhjerta, A. (2003) Arjen eväät – Vinkkejä AD/HD-lapsen vanhemmille. Helsinki: ADHD-keskus.
- Numminen, H. & Sokka, L. (2009) Lapsellani on oppimisvaikeuksia. Juva: Edita.

PALAUTE: marja.laasonen@hus.fi

Teksti: Marja Laasonen, Miira Niskakangas (Matematiikan taidot)
Kannen piirros: Maija Heikkilä