

## Nähdyn hahmotusvaikeudet

### Kouluikäiset

Visuaaliset (ts. nähtyyn liittyvät) hahmotusvaikeudet ovat tavallisia aivojen keskiosaan kohdistuvan vamman yhteydessä (CP, hydrokefalus, aivokurkiaisien poikkeavuudet). On myös ajateltu, että oikean aivopuoliskon vaurio altistaisi visuaalisen hahmotuksen vaikeuksille. Yksi selitysmalli on ns. valkean aineen, ts. myelinisoituneiden yhteyssäikeiden kehityshäiriö, jonka on ajateltu liittyvän enemmän oikeaan aivopuoliskoon, koska siellä valkeaa ainetta (yhteyksiä eri keskusten välillä) on enemmän. Lapsen aivot ovat kuitenkin kehittyessään aikuisen aivoja valmiimmat muovautumaan uudelleen vaurion jälkeen, mikä merkitsee sitä, etteivät tiettyntyyppiset kognitiiviset vaikeudet välttämättä liity selkeästi tiettyyn paikkaan aivoissa. Kielelliset toiminnot voivat vallata alaa oikealla jos vasemmalla on vaurio, jolloin oikeaan aivopuoliskoon tyypillisesti liitetyt toiminnot (kuten visuospatiaaliset, ts. nähdyn ja tilan hahmottamiseen liittyvät) kärsivät (ns. crowding). Kuten muissakaan kehityksellisissä erityisoppimisvaikeuksissa, ei visuaalisissa hahmotusvaikeuksissa useinkaan löydy mitään selkeää aivorakenteen poikkeavuutta selittämään vaikeutta.

Nähdyn hahmottamisen ongelmat ovat usein vaarassa jäädä vaille riittävää huomiota ja tiedostamista. Vaikea-asteisina ja silloin kun on perusneurologisia ongelmia (esim. CP) ne usein jäävät näkyvämpien liikunnallisten ym. vaikeuksien varjoon ja lapsen ollessa kokonaisvaltaisen tuen tarpeessa hän ei joudu niitä harjoittamaan. Lievemmat vaikeudet taas piiloutuvat muun hyvän kapasiteetin taakse; mm. koulussa kielelliset taidot painottuvat ja kielellisesti vahva lapsi voikin selvitä 1-3-luokista hyvin. Esiin voi tulla vain epämääräistä vastenmielisyyttä palapeleihin, rakenteluihin, piirtämiseen ja/tai pallopeleihin; mahdollisesti selittämätöntä vetäytymistä kanssakäymisestä samanikäisten kanssa ja turhautumisreaktioita.

Kouluiässä lapsen reviirin oletetaan laajenevan ja lapsen kykenevän liikkumaan itsenäisesti, ensin kouluun/koulussa ja sitten yhä laajemmalle (liikennevälineiden käyttö, eri luokkahuoneiden löytäminen yläasteella). Niinpä voi olla, että tähän liittyvät tilan hahmottamisen vaikeudet tulevat vasta tässä vaiheessa esiin. Myös ryhmätilanteiden ja esim. pelikentän hahmottaminen, tyypillisesti "pelisilmä" joukkuepeleissä voi olla puutteellista. Nämä vaikeudet voivat yhdistyä motoriseen kömpelyyteen ja/tai kehonaistien hahmotusvaikeuksiin, mikä edelleen hankaloittaa

kaikkia em. tilanteita. Myös ajan tajuaminen ja kellon ymmärtäminen voi tuottaa vaikeutta (esim. hermostunutta odottelua, koska viisari on siinä kohtaa, että pitää lähteä kouluun, ja/tai myöhästelyä). Vaikka lapsi oppisikin kertomaan ajan digitaalisesta kellosta, hän ei välttämättä ymmärrä kuinka paljon aikaa hänellä on esim. koulun alkuun, ja vaikka hän oppisi numeerisesti, että aikaa on kymmenen minuuttia, sen keston arvioiminen voi olla vaikeaa. Rahan arvon ymmärtäminen voi niinkään olla ongelma.

Nähdyn hahmottaminen on arjessa toimimisen perusedellytyksiä; sen sujuessa sitä ei juuri tiedosteta. Voidaan kysyä, liittyykö paljon puhuttu uusavuttomuus itse asiassa myös nähdyn hahmottamisen vaikeuteen tai harjaantumattomuuteen. Tavaroiden löytäminen ja sijoittaminen takaisin paikalleen, erilaisten laitteiden ja kojeiden käyttö, siivous ja tiskauskin kaikki nojaavat nähdyn palautteen sujuvaan analyysiin ja hyödyntämiseen. Koululaisella se, että kirjat, vihkot, lapaset ja reppu löytyvät ja kulkevat siellä missä pitää, vaatii myös nähdyn hahmottamista.

Oppiaineista lukeminen ja kirjoittaminen vaativat, paitsi kuullun hahmottamista ja kielellistä taitoa, myös visuaalista/visuomotorista perustaa. Mekaaninen lukutaito voidaan kuitenkin usein omaksua helposti ja vaikeuksia alkaa tulla ylemmillä luokilla, kun lapsen/nuoren tulisi ymmärtää olennainen lukemastaan ja hahmottaa asioiden suhteita toisiinsa. Matematiikan ymmärtäminen nojaa vahvasti nähdyn hahmottamiseen. Myös esim. ympäristöopin ja maantiedon opiskelussa erityisesti kuvalliset materiaalit, kartat ym. ovat vaikeita omaksua, jos nähdyn hahmottamisessa on pulmia.

Nonverbal learning disorder (NLD, ”ei-kielellinen oppimisvaikeus”) on termi jolla tarkoitetaan nähdyn hahmottamisen vaikeuden seuraamuksia käytännössä. Yllä kuvattujen oppimisvaikeuksien lisäksi siihen liitetään sosiaaliset vaikeudet, jotka pohjaavat vaikeuteen hahmottaa ilmeitä, eleitä ym. ei-kielellistä viestintää.

## Mitä tehdä?

Kun nuoremman lapsen tukemisessa pääpaino on ympäristön strukturoimisessa, tulisi lapsen kasvaessa pyrkiä siihen, että hän löytäisi omia tapoja kompensoida vaikeuttaan. Tällöin hänen tulee olla tietoinen sekä vaikeudestaan että myös siitä missä kaikessa hän on vahva. Hän voi oppia kielellistämään asioita ja muistuttamaan itseään siitä miten lähestyä uusia tilanteita.

### **Vaikeudet kotona ja arjessa:**

Omatoimisuus ja toiminta arjessa on hankalaa, jos nähdyn hahmottamisessa on ongelmia. Sitä helpottaa, jos toistuville rutiineille luodaan mahdollisimman selkeät puitteet.

- tietty paikka tavaroille niin esim. keittiössä kuin lapsen omassa huoneessa
- tietty paikka repulle lähellä läksynlukutilaa
- lukujärjestys seinällä tietyssä paikassa
- muu viikko-ohjelma lukujärjestyksen vieressä, mukaan lukien vastuutehtävät kotona

- tietty aika ja paikka läksyjenteolle
- lapsi voi myös laatia oman listan muistettavista asioista, esim. repun pakkaaminen illalla mukaan lukien kaikki oheistarvikkeet (urheilu-?), vaatteiden laittaminen esille illalla; kaikki sellainen mikä muuten pyrkii unohtumaan!
- työskentelyn suunnittelemisessa ääneen ajattelu (kotona tms. rauhallisessa tilassa) voi olla hyvä keino ohjata omaa toimintaa (kielellistäminen)
- ajan kulun arvioimista (esim. kauanko kestää minuutti?) voi harjoitella vaikkapa seuraleikkinä automaatoilla, ajastinta käyttäen; mikroaaltouuni konkretisoi lyhyitä aikapätkiä myös
- kellon harjoittelussa syytä aloittaa tuntiviisarista; siitä näkee 15 min tarkkuudella ajan, ja kun tämä hallitaan hyvin, voi tarkentaa minuuttiviisarilla
- uusien reittien harjoittelu aikuisen tuella, ”maamerkit” sen tueksi missä käännäyttävä tai noustava bussista

### **Lukemiseen ja kirjoittamisen liittyvät vaikeudet:**

Vaikka mekaaninen lukeminen kielellisesti vahvalla lapsella voikin olla ongelmatonta, vaikeudet nähdyn hahmottamisessa saattavat aiheuttaa sekaannusta samannäköisten kirjainten välillä (b/d/p) niin lukiessa kuin kirjoittaessakin. Eteneminen rivillä, kun tekstiä on paljon, sekä erityisesti palaaminen luettavaan kohtaan jos on esim. katsottava välillä kuvaa voi olla vaikeata. Erityyppisten kirjainten oppiminen ja uusien kirjoitustyylien (tekstaus/kauno) omaksuminen tuottaa usein vaikeutta.

- rivin seuraaminen sormella, viivoittimella tms. voi olla hyvä keino edetä lukemisessa
- myös ”lukuikkuna” (reikä paperissa), joka näyttää vain muutaman sanan/rivin kerrallaan, voi auttaa
- lapsi hyötyy yhtenäisestä kirjaintyylistä lukemista harjoitellessaan
- lapsi hyötyy siitä, että rivit ovat lyhyitä
- on helpompaa, jos kuvat on sijoitettu siten, että yksi kappale voidaan lukea loppuun ennen kuin katsotaan kuvaa
- oppikirjan tekstiä voi tarpeen tullen esim. kopioida suurennettuna ja muokata vastaamaan paremmin ylläkuvattua
- vihkossa usein leveämmät rivit tarpeen
- ”pikkusormenleveys sanojen välissä” hyvä konkreetti tuki sanarajoihin
- paksumpi kynä voi olla parempi (tai paksunnos kynän varressa), toimintaterapeutti voi opastaa
- jos kohtalaista vaikeutta kirjoittamisessa, voi olla järkevää pitäytyä yhdessä tyyliässä (esim. pienaakkosissa mieluummin kuin kaunokirjoituksessa)
- jos lapsi on omaksunut kynäotteen, joka ehkä ei ole juuri parhaana pidetty kolmisormiote, mutta tuottaa luettavaa jälkeä, ei kannata väkisin vaatia häntä muuttamaan otetta
- jos huomattavaa vaikeutta kirjoittamisessa, tietokone voi olla tarpeen kirjoittamisen apuvälineenä
- kynänkäyttöä kehittää myös rohkaiseminen piirtämään, vaikkei se ehkä luontaisesti houkuttelekaan. Jos siihen tarjoaa sopivia välineitä, voi innostus kuitenkin pikkuhiljaa herätä. Tärkeää on, ettei tähän pakoteta vaan annetaan

lapsen kokeilla ja löytää sellaista missä hän voi kokea osaavansa

- erilaisia kyniä, liituja, tusseja ja paperia saataville
- väritys- ja sokkelokirjat ovat monista lapsista kivoja (eivät kaikista); jotkut pitävät myös jäljentämisestä tai läpipiirtämisestä
- tietokonepiirrosohjelmat voivat innostaa joitakin
- yhdessä piirtely, siten että aikuinen piirtää osan ja lapsi täydentää, ja jossa samalla kerrotaan mitä tehdään, voi nuorempien lapsien kohdalla olla mukava yhdessä tekemisen muoto

Luetun ymmärtäminen voi tuottaa vaikeutta, koska kielen ja kieliopin käsitteillä on useinkin pohjansa nähdyn hahmottamisessa (esim. viereinen, läheinen, rinnasteinen, alisteinen). Vaikka visualisoiminen (ts. kuvallinen havainnollistaminen) ei automaattisesti tuekaan lasta siten kuin jos hahmottaminen on vahvaa, sen käyttöön ottaminen kehittää sitä ja on hyödyllistä esim. tekstikokonaisuuksien ymmärtämisessä. Visuaalisen kytkeminen vahvaan kielelliseen edesauttaa kokonaisvaltaista asioiden omaksumista ja ymmärtämistä. Luettavan aktiivi työstäminen auttaa sekä ymmärtämistä että mieleen painamista.

– visuaalisten mallien tulee alkuun olla yksinkertaisia, esim.

- tekstin pääotsikko yksinkertaisena kuvana
- tekstissä mainittujen asioiden yhteys kaaviona
- aikajana kuvaamaan tekstissä kerrottua

- alleviivaus ja highlight-merkinnät auttavat olennaisen sisällön löytämisessä
- itse tehdyt tiivistelmät muutamaksi ranskalaiseksi viivaksi helpottavat tekstin omaksumista
- apukysymykset aktivoivat etsimään tekstistä sisältöä

### **Matematiikkaan liittyvät vaikeudet**

ovat yleisiä nähdyn hahmottamisen ongelmien yhteydessä, koska matemaattinen ajattelu nojaa paljolti määrä- ja tilasuhteiden ymmärtämiseen (ks. erillinen moniste). Matemaattista ajattelua voi tukea kotioloissa esim. kaupassakäynnin ja rahankäsittelyn, ruokareseptien oman perheen kokoon soveltamisen ja vaikkapa karkkien kristillisen tasajaon (montako kukin sisarus saa?) avulla.

### **Sosiaaliseen kanssakäymiseen liittyvät ongelmat (NLD) ja tunne-elämän ongelmat:**

Nähdyn hahmotusvaikeuksista kärsivällä jäsentynyt ympäristön havaitseminen on vaikeaa, jolloin ympäristön pienikin muutos tuntuu kuormittavalta; sosiaalisia tilanteita, ilmeitä ja eleitä on myös normaalia hankalampaa hahmottaa. (Toisin kuin Asperger-lapsi) NLD-lapsi tietää teoriassa kuinka tulisi tehdä mutta ei välttämättä hahmota tilannetta: onko juuri nyt aika toimia tällä tavalla? Myös luontevan sosiaalisen välimatkan arvioiminen on vaikeaa (törmäily, karhunhalaukset, kova äänenkäyttö, toisen puheen keskeyttäminen). Puutteita voi olla myös äänensävyyn ym. ei-kielellisen oheisviestinnän ymmärtämisessä. Tällöin viesti usein ymmärretään kirjaimellisesti, jolloin huumori ym. vivahteet jäävät välittymättä.

Ylläkuvatut ongelmat aiheuttavat lapselle ja nuorelle turhautumista, lapsi alisuoriutuu älylliseen peruskapasiteettiinsa nähden, omaa minäkuvaa on vaikea muodostaa ja lapselle/nuorelle tulee helposti epävarma olo. Hän saattaa alkaa pelätä uusia tilanteita ja vetäytyä sosiaalisten pelien ja leikkien ulkopuolelle. Kun tilanteet ylittävät lapsen käsittelykyvyn, voi myös seurata selittämättömiä raivareita. Näin hahmotusvaikeudet voivat välillisesti aiheuttaa tunne-elämän vaikeuksia. Tästä syystä sosiaalinen tuki on lapselle ja nuorelle tärkeä.

- tarvitaan keskimääräistä enemmän ”rautalankaa”!
- sosiaalisia taitoja voi kielellistää selkeiksi ohjeiksi eri tilanteita varten: esim. miten pyytää toista mukaan, miten pyytää apua, miten voi avata keskustelun
- ilmeiden ja kehon kielen tulkintaa kieleksi voi harjoitella esim. roolileikeillä
- kanssakäymistilanteiden ei-kielellisten aspektien tarkastelu esim. (toisista kertovalta) videolta, itsestä etätettyinä, ei aseta itsetuntoa niin kovalle koetukselle kuin omien mokien pohtiminen
- myös nukketeatteri ja sarjakuva hyviä keinoja
- vastuunotto nuoremista aikuisen ohjauksessa (esim. kummioppilaana toimiminen) voi tarjota vuorovaikutusharjoittelua
- syy-seuraussuhteita voidaan kielellistää.
- palautteen ei-toivottavasta käyttäytymisestä tulisi olla rakentavaa ja tarjota ohjeet siitä miten menetellä vastaavassa tilanteessa jatkossa

### **Nähdyn hahmottamista tukevat pelit ja leikit:**

Monet tietokone- ja kännykkäpelit voivat kohtuudella käytettynä vahvistaa hahmotustaitoja (esim. Tetris, matopeli)

Arvaa kuka?

muistipelit

palapelit

matematiikan harjoitteluohjelmat (tietokone)

piirtämistehtävät (väritys, pisteestä-pisteeseen-kuvat), tietokoneiden piirrosohjelmat

**Tietoa NLD:stä** (englanniksi): [www.nldontheweb.org](http://www.nldontheweb.org)