

# Lapsen kehitys ja toiminnanohjaus

Lapsen kehitys on monivaiheinen prosessi, jossa keskushermoston kypsyminen luo perustan toiminnanohjauksen taitojen oppimiselle.

## Keskushermoston kolme tasoa

Keskushermosto voidaan kuvata kolmella eri tasolla, jotka ovat kehittyneet ihmisen evoluution aikana eri vaiheissa.

### Liskoaiivot – eloonjäämisen perusta

Liskoaiivot ovat saaneet nimensä siitä, että jo matelijoilla on kehittynyt vastaavat aivorakenteet. Niiden tärkein tehtävä on pitää meidät hengissä vastaamalla peruselintoiminnoista: hengityksen säätelystä, sydämen sykkeen säätelystä ja ruoansulatuksen säätelystä.

Liskoaiivot vastaavat taistele-pakene-jähmety- reaktioista, jotka ovat automaattisia suojautumisreaktioita. Hyvin äkillisessä tilanteessa tai kuormittuneena saatamme reagoida puhtaasti eloonjäämisvaiston pohjalta ilman, että järkiaivot ehtivät mukaan arvioimaan tilannetta.

### Tunneaiivot – tunteiden ja motivaation keskus

Tunneaiivot osallistuvat useisiin tärkeisiin toimintoihin. Ne vastaavat motivaation säätelystä, muistojen tallentamisesta tunnelatausten kera ja tunnesäätelystä.

ADHD-diagnostiikassa ei varsinaisesti puhuta tunteista, mutta ADHD:lle on tyypillistä, että sekä positiiviset että negatiiviset tunteet näyttävät hyvin intensiivisinä. Tunteet nousevat nopeasti ja voimakkaasti, ja erityisesti negatiivisista tunteista voi olla vaikea päästä eroon.

### Järkiaivot – ajattelun ja päättelyn keskus

Aivojen kehittynein osa eli aivokuori vastaa ajattelun ja päättelyn toiminnoista. Aivokuoren otsalohkolla on johtava ja koordinoiva rooli koko keskushermoston toiminnassa. Otsalohkosta on runsaasti yhteyksiä aivojen muihin osiin. Siellä integroidaan eri aivojen osista tulevaa tietoa, ja sieltä koordinoidaan eri aivoalueiden toimintaa. Otsalohkolla on merkittävä rooli toiminnanohjauksessa.

## Aivojen kypsymisen aikataulu

Aivojen eri osien kypsyminen tapahtuu hyvin eri tahtiin. Liskoaiivot ovat jo valmiiksi kypsyneet vauvan syntyessä. Tunneaivojen kypsyminen alkaa jo sikiöaikana ja jatkuu läpi lapsuuden ja nuoruuden. Aivokuoren kypsyminen jatkuu etenkin otsalohkon osalta ainakin 25 ikävuoteen asti.

Aivojen kuorikerroksen kypsyminen ja sen johtavan roolin vahvistuminen asettaa rajoja sille, mitä toiminnanohjauksen taitoja lapsi pystyy missäkin kehitysvaiheessa oppimaan.

## Lapsen kehitysvaiheet

### **Vauvavaihe – perusturvallisuuden muodostuminen**

Kaikkein tärkein kehitys käynnistyy heti vauvaiässä: perusturvallisuuden muodostuminen. Se liittyy kiintymyssuhteisiin ja siihen, että vauva kokee tarpeidensa tulevan vastatuiksi riittävän usein, riittävän nopeasti ja riittävän oikein. Kun lapsi kokee olevansa turvassa ja häntä huolehditaan, se luo perustan kaikille muille oppimisille.

### **Taaperoikä – motoriikan ja kielen kehitys**

Noin 2–3 vuoden iässä motoriikka ja kieli kehittyvät huikkealla nopeudella. Tämä mahdollistaa sen, että leikki-ikäinen lapsi pystyy aktiivisesti tutustumaan itseensä, muihin ihmisiin ja ympäröivään maailmaan.

Sosiaaliset taidot alkavat kehittyä, ja lapsi ottaa haltuun paljon itsenäisiä taitoja. Myös toiminnanohjauksen taidot ottavat merkittäviä harppauksia tässä vaiheessa.

### **Kouluikä – käsitys omista kyvyistä**

Kouluiässä kehittyä käsitys omista kyvyistä. Tässä vaiheessa kehittyä oma-aloitteisuus ja kyky hoitaa asioita itsenäisemmin. Jo alaluokilla alkaa myös kehittyä käsitys itsestä oppijana.

On tärkeää tukea lasta niin, ettei hän koululaisena saa liikaa negatiivista palautetta ja epäonnistumisen kokemuksia. Kokemukset muovaavat sitä miten hän näkee itsensä koululaisena, oppijana ja toimijana yleensä.

## Toiminnanohjauksen kehitys vaiheittain

Toiminnanohjauksen kehitystä voidaan kuvata portaittain etenevänä prosessina. Itsetietoisuuden kehittyminen alkaa taaperoiässä. Lapsi tulee tietoiseksi siitä, mitä kaikkia asioita hän kykenee tekemään, ja tavoitteellinen toiminta alkaa kehittyä.

Kouluikään mennessä itsehillinnän taidoissa on yleensä tapahtunut merkittävää kehitystä ja lapsi kykenee esimerkiksi isommassa lapsiryhmässä toimimaan. Kouluikäisenä kehittyä merkittävästi työmuisti, jolloin lapsi kykenee paremmin pitämään asioita mielessään, työstämään asioita mielessään ja hyödyntämään tätä kykyä sekä kouluoppimisessa että arjentoimissa.

Nuoruusiän loppupuolella on kehittynyt pitkälle kyky suunnitella asioita. Ymmärrys ajasta on kehittynyt, ja nuori pystyy tekemään pidemmän tähtäimen suunnitelmia sekä sitoutumaan niihin.

Noin 25-vuotiaana toiminnanohjauksen taidot ovat yleensä kypsyneet. Aivojen kyky muovautua säilyy kuitenkin läpi elämän, sillä aivot pysyvät neuroplastisina. Tämä tarkoittaa, että toiminnanohjauksen taitoja voidaan oppia myöhemminkin elämässä.

## ADHD ja kehityksellinen viive

ADHD:n yhteydessä puhutaan siitä, että toiminnanohjauksen taidoissa on noin 30 prosentin kehityksellinen viive.

Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että 10-vuotiaalla lapsella, jolla on ADHD, toiminnanohjauksen taidot voivat olla suunnilleen 7-vuotiaan tasolla. Impulssien hallinta on vielä kehittymässä, ja lapsi tarvitsee selkeät rakenteet ja rutiinit.

17-vuotiaalla nuorella, jolla on ADHD, toiminnanohjauksen taidot voivat olla samalla tasolla kuin neurotyypillisesti kehittyneellä 12-vuotiaalla. Työmuisti ei ole vielä yhtä vahvasti kehittynyt, ja organisoitaitaidoissa on viivettä verrattuna ikätovereihin.

## Sisäisen puheen merkitys

Yksi keskeinen osa-alue toiminnanohjauksen taitojen kehityksessä on sisäisen puheen kehittyminen.

Kaikki toiminnanohjauksen taitojen oppiminen tapahtuu ensin sosiaalisesti. Lapsi näkee aikuisen toimivan, kuulee aikuisen puhuvan ja selittävän toimintaansa sekä kuulee aikuisen ohjaavan omaa toimintaansa puheella. Kun aikuinen sanoittaa, mitä hän on tekemässä ja mitä aikoo tehdä, lapsi oppii, että puhe on hyvä tapa ohjata omaa toimintaa.

Aluksi lapsi toistaa aikuisen ohjeita ja voi ääneen puhumalla ohjata omaa toimintaansa. Pikkuhiljaa kouluikään mennessä lapselle kehittyy kyky sisäisellä puheella ohjata omaa toimintaansa.

Jos kielen kehityksessä on merkittävää viivettä, esimerkiksi kehityksellisen kielihäiriön vuoksi, voidaan lähtökohtaisesti olettaa, että myös toiminnanohjauksen taidoissa on kehityksellistä viivettä.

## Yhteenveto

Lapsen kehitys ja toiminnanohjauksen taitojen oppiminen on pitkä prosessi, joka ulottuu vauvaiästä aikuisuuteen. Keskushermoston kypsyminen tapahtuu eri tahtiin eri aivoalueilla, ja erityisesti otsalohkon kypsyminen jatkuu pitkälle aikuisuuteen.

Ymmärtämällä kehityksen vaiheita ja aivojen toiminnan perusteita voimme paremmin tukea lasten toiminnanohjauksen taitojen kehittymistä ja ottaa huomioon yksilölliset erot kehityksessä.

# KESKUSHERMOSTON KEHITYS

## AIVOJEN KEHITYKSELLISET OSAT

### LISKOAIVOT

- PERUSELINTIMINNOT
- SELVITYMISMEKANISMIT

### TUNNEAIVOT

- TUNTEIDEN KÄSITTELY
- MUISTI JA MOTIVAATIO

### AJATTELEVAT AIVOT

- KORKEAMMAT AJATTELUTOIMINNOT
- PÄÄTÖKSENTEKO

## AIVOJEN KEHITYS

AIVOPUOLISKOJEN JA AIVOJEN KEHITYKSELLISTEN OSIEN YHTEYKSIEN VAHVISTUMINEN

AIVOKUOREN KYPYSYMINEN NOIN 25 IKÄVUOTEEN ASTI

- OTSALOHKON ETUOSA

## AIVOJEN MUOVAUTUVUUS ELI NEUROPLASTISUUS

SUURIMMILLAAN LAPSUUDESSA

UUSIA HERMOSOLUJEN VÄLISIÄ YHTEYKSIÄ MUODOSTUU LÄPI ELÄMÄN

- OPPIMINEN