



# Lapsuus muistikuvissamme

Muistikuvia syntyy jo ensimmäisen ikävuoden aikana, mutta ne unohtuvat nopeasti. Useimmat meistä muistavat vasta kolmannen ikävuoden jälkeisiä tapahtumia lapsuudestamme. Ilmiötä kutsutaan lapsuuden amnesiaksi, ja se tunnetaan myös koe-eläimillä. Muistikuvien kestävä tallentaminen edellyttää kykyä sitoa kokemukset aikaan ja paikkaan, kykyä yleistää asioita ja yhdistää yleistiedon pohjalta asioita toisiinsa, mikä onnistuu aikuistyyppisesti vasta 10–12 vuoden ikäiseltä. Omaelämänkerrallisten muistikuvien ensimmäinen edellytys on lapsen minätietoisuuden kehittyminen noin kahden vuoden iässä. Vanhemmat voivat tukea lapsen muistia keskustelemalla tapahtumista ja lapsen kokemuksista hänen kanssaan. Lapsena opittu kyky muodostaa emotionaalisesti ehjiä muistikuvia vaikeistakin kokemuksista lisää henkistä hyvinvointiamme.

*"Kerro joku juttu siitä, kun sinä olit pieni", pyytää viisivuotias iltasadun jälkeen, kun valot on sammutettu. Kun olen jälleen kerran kertonut, miten pikkuveljeni oli pudonnut syvään kuoppaan tai miten kanahaukka oli vähällä viedä yhden kanoistamme, pahoittelen, etten muista uusia juttuja. Monet muistikuvatni ovat kouluajalta, ja ne ovat muistoja ihmisistä tai välähdyksiä arkisista tapahtumista. Muistan varhaislapsuudestani hyvin huonosti juttuja, joissa olisi alku, keskikohta ja loppu.*

## Muisti

Muisti on persoonallisuutemme kannalta keskeinen aivotoiminto. Sen avulla muodostamme kuvan itsestämme, arvioimme tämänhetkisten tapahtumien merkitystä aiemmin kokemamme valossa ja suunnittelemme tulevaisuutta. Muisti ei ole yksi ainoa järjestelmä. Käsittelenkin kirjoituksessani lähinnä pitkäaikaismuistia,

jota kutsutaan sanalliseksi eli deklaratiiviseksi muistiksi. Se koostuu toisaalta yleistiedosta ja asioiden merkityksistä, toisaalta tiettyihin aikoihin ja paikkoihin kytkeytyvistä tapahtumista. Siitä käytetään myös nimitystä eksplisiittinen muisti vastakohtana implisiittiselle muistille, joka toimii tietoisuuden ulottumattomissa ja on keskeinen esimerkiksi erilaisten taitojen oppimisessa ja tunnemuistin kannalta.

## Vastasyntyneen ja imeväisen muisti

Vastasyntyneen aivoihin syntyy muistijälkiä, mutta jos ärsykettä ei toisteta riittävän lyhyen ajan kuluessa, muistikuva unohtuu. Vastasyntyneen aivot tunnistavat mm. puheäänien, jota sikiö on kuullut loppuraskauden aikana (1). Muistin olemassaolosta kertoo myös se, että vastasyntyneen reaktio ärsykkeeseen laimenee, jos se toistuu samanlaisena, mutta jos ärsykettä muutetaan, kiinnostus herää uudelleen. Koeasetelmana on usein käytetty kuvaparia, jonka toinen kuva vaihtuu tiettyjen toistokertojen jälkeen. Lapsen kyvyssä tunnistaa muutos tapahtuu nopea kehitys muutamassa kuukaudessa. Kun kahden kuukauden ikäinen tarvitsee 30 sekuntia kuvaparin katsomiseen, puolivuotias selviää siitä 15 sekunnissa. Vastaava muutos on havaittavissa ajassa, jonka kuvat pysyvät muistissa (2, 3). Imeväisiltä puuttuu deklaratiivisen muistin kannalta keskeisiä taitoja, kuten kyky yleistää ja yhdistää samankaltaisia asioita toisiinsa.

## Viivästynyt matkiminen, deklaratiivisen muistin ilmentymä ennen puhekykyä

Deklaratiivisen muistin versoja on havaittavissa jo ensimmäisen ikävuoden jälkipuoliskolla. Tutkimusmenetelmänä on muun muassa käytetty viivästynyttä matkimista, jossa lapsen on muistettava ainakin jokin osa aiemmin nä-

kemästään tapahtumasarjasta (2). Kun puoli-vuotiaalle näytetään, miten käsinuken kädestä vedetään lapanen, jota ravistettaessa sen sisällä oleva kulkunen kilisee, ja miten lapanen pannaan takaisin käsinuken käteen, hän muistaa sarjan joidenkin vuorokausien ajan. Toisella ikävuodella asia säilyy muistissa jo kuukausien ajan (3). Toisessa koeasetelmassa 13 kuukauden ikäisistä lapsista vähän yli puolet muisti näkemänsä sarjan kolmen kuukauden kuluttua ja osa vielä vuoden kuluttua (4).

*Vuoden ikäinen Otto oli saman ikäisen ystävänsä Essin luona kylässä. Essi löysi lattialta pyykkipojan ja onnistui puristamaan sen sormeensa. Pyykkipojan nipistys sattui ja Essi itki kovasti ojentaen kättään äitiään kohti. Pyykkipoika irrotettiin ja tilanne rauhoittui. Otto seurasi tapahtumia intensiivisesti. Viikkoa myöhemmin Otto löysi kotona pyykkipojan, laittoi sormensa pyykkipojan väljään päähän, ojensi kättään äitiään kohti ja matki itkuäänä.*

Otto osoitti muistavansa viikon takaisen tapahtuman, mutta asiayhteyttä pyykkipojan ja Essin käytöksen välillä hän ei tietenkään voinut ymmärtää, jolloin muistikuva jäi todennäköiseksi irralliseksi.

### Deklaratiivisen muistin kehitys

Kyky verbalisoida asioita ei ole deklaratiivisen muistin ehdoton edellytys, mutta siitä lähtien kun lapsi ymmärtää puhetta ja puhuu itse, hän pystyy jakamaan kokemaansa. Vanhemmat voivat sanallisesti auttaa lasta jäsentämään ja rikastamaan muistikuvia, jotka ovat usein niukkoja ja hajanaisia. Deklaratiivinen muisti sisältää yleistiedon lisäksi tiedon tapahtumisista, jotka kytkeytyvät tiettyyn aikaan ja paikkaan. Lapsen yleinen tietopohja, kyky kommunikoida, ymmärtää asioiden merkityksiä sekä niiden välisiä yhteyksiä kasvaa vuosien kuluessa (5, 6). Lasten on vaikea hahmottaa tapahtumaa suhteessa tilaan, ja ajan määreenä esimerkiksi ”eilen” voi lapselle merkitä mennyttä aikaa yleisesti. Ajan hahmottaminen onnistuu vasta kouluiässä (3). Kyky hahmottaa

tilaa sujuu yleensä noin neljän vuoden ikäiseltä (7). Spatiaalisen hahmotuksen keskeinen aivojen osa, hippokampus, kehittyy pääosin ensimmäisen ikävuoden aikana, mutta siinä tapahtuu koon muutoksia ja jopa uusien neuronien muodostumista vielä usean vuoden ajan (8, 9). Etuotsalohkon kypsyessä lapsen kyky suunnata tarkkaavaisuuttaan sekä erottaa oleelliset tekijät ja asiayhteydet epäoleellisista paranee. Muistin kannalta on tärkeää osata yleistää asioita, jolloin uudet muistikuvat yhdistyvät helpommin jo aikaisemmin mielessä oleviin saman sisältöisiin muistoihin. Etuotsalohko kypsyy aivojen kuorikerroksen alueista hitaimmin ja on valmis vasta yli 20 vuoden iässä.

### Lapsuuden amnesia ja muistin kultainen vuosikymmen

Lapset kykenevät jo hyvin varhain painamaan mieleensä asioita, mutta ani harvalla aikuisella on muistikuvia ajalta ennen kolmatta ikävuotta. Ilmiötä kutsutaan lapsuuden amnesiaksi ja se tunnetaan myös koe-eläimillä (3, 4, 10, 11, 12). Viisi–seitsenvuotiaat lapset muistavat paljonkin tapahtumia edeltäviltä vuosilta, mutta suurin osa näistä muistijäljistä katoaa. Varhaiset muistijäljet sisältävät niukasti yksityiskohtia eivätkä nivoudu mieleenpainuviksi kokonaisuuksiksi (4, 10, 11). Kyky painaa mieleen suhteessa unohtamiseen alkaa lisääntyä kouluiän kynnyksellä, ja lapsen muisti vastaa aikuisen tasoa 10–12 vuoden iästä eteenpäin (2). Kymmenestä kahteenkymmeneen ikävuoteen muistijälkiä syntyy odotettua runsaammin ja aikaa kutsutaankin muistin kultaiseksi vuosikymmeneksi (12).

### Omaelämäkerrallinen muisti

Omaelämäkerrallisen muistin edellytyksenä on minätietoisuuden kehittyminen, mikä tapahtuu noin kahden vuoden iässä, jolloin lapset ryhtyvät käyttämään itsestään aluksi omaa nimeään ennen minä-sanaa. Yksinkertainen testi valottaa asiaa: jos lapsen nenään laitetaan tahra ja hänelle näytetään kuvaa peilistä, yksi-vuotias yrittää pyyhkiä tahraa peilistä, mutta yli kaksivuotias pyyhkiä liian omasta nenästään.



Minätietoisuuden lisäksi lapsi alkaa oivaltaa, että ”minä” on sama esimerkiksi vauvakuivissa ja myöhemmin. Erilaisista henkilökohtaisista muistoista muodostuvaa elämäntarinaa lapset pystyvät muodostamaan vasta sen jälkeen, kun he pystyvät sijoittamaan eri aikoina sattuneita tapahtumia aikajanelle oikeassa suhteessa toisiinsa. Tämä on vaikeaa vielä 8–10-vuotiaalle mutta onnistuu 12-vuotiaana (5).

*Kaksi- ja puolivuotias Liisa oli isän kanssa kahvilan leikkinurkassa. Kun isä oli viemässä kahvikuppia pois, vieras tyttö tuli tönimään Liisaa. Tytön äiti kielsi lastaan, kehotti pyytämään anteeksi ja selitti tapahtunutta Liisan isälle perheeseen syntyneellä vauvalla ja tytön huomion kaipuulla. Yllättävä töniminen järkytti Liisaa, ja kotona hän halusi kuulla tapahtuman kerrottuna yhä uudelleen ja uudelleen. Isä teki Liisalle tapahtumasta laulun, jota tyttö itse toisti ahkerasti:*

*Laa, laa, tyttö leikkipaikalla kerran töni  
Liisaa,  
laa, laa tyttö leikkipaikalla kerran töni Liisaa.  
Sitten tuli tytön äiti sanomaan,  
että tyttö töniä ei saa.  
Ja että nyt kyllä pyydät kauniisti  
Liisalta anteeksi.*

Tapahtuma on laulussa kuvattu kaksivuotiaalle ymmärrettävästi. Liisalla ei ollut sisaruksia, joten isä jätti pois lapselle ehkä vaikeasti hahmotettavan yhteyden tönijän käytöksen ja muuttuneen perhetilanteen välillä. Kuvauksessa on niukasti yksityiskohtia, mutta se sisältää episodin, omakohtaisen traumaattisen kokemuksen, joka on puettu sanoiksi. Muistikuva vahvistuu Liisan mielessä sekä vanhempien kertomana että hänen itsensä toistamana.

*Pikkuveljen syntyessä kaksi- ja puolivuotias Minna oli äärettömän mustasukkainen ja yritti kaikin tavoin vahingoittaa tätä. Kuusivuotiaana Minna kertoi äidille, kuinka hänestä oli pikkuveljen synnyttyä tuntunut, ettei äiti enää välittänyt hänestä. Kahdeksanvuotiaana Minna kysyttäessä kertoi, ettei muistanut lainkaan pikkuveljen syntymää eikä mitään siihen liittyvää.*

Minnan kaksivuotiaana kokema hylätyksi tulemisen tunne oli säilynyt muistissa kuusivuotiaaksi. Se, ettei hän kahta vuotta myöhemmin muistanut asiaa, voi johtua edellä kuvatusta ikään liittyvästä muistikuvien katoamisesta.



Kuva: iStock

## Muistin kehityksessä on yksilöllisiä eroja

Lasten kyvyssä muistaa on suuria yksilöllisiä eroja. Osa eroista selittyy lasten kehityksen normaalivaihtelulla. Esimerkiksi kaksivuotiaista joka neljäs ei vielä ole ymmärtänyt olevansa oma erillinen yksilönsä ja kolmevuotiaista ainoastaan yksi neljästä ymmärtää olevansa yksi ja sama henkilö eri-ikäisinä otetuissa valokuvissa. Syitä on lisäksi haettu niin sukupuolesta kuin kielellisestä kehityksestä, mutta vahvin yhteys näyttäisi olevan lapsen muistin ja temperamentin välillä. Yksi- ja kaksivuotiaat, jotka suhtautuvat innostuneesti ja uteliaasti uusiin asioihin ja ihmisiin, näyttävät myös muistavan paremmin kokemaansa. Toisen ikävuoden loppupuolelta tärkeäksi nousee lapsen yleinen vireys, keskittymiskyky ja tarkkaavaisuus (3). Nämä ominaisuudet ovat yhteydessä aivojen limbisen järjestelmän sekä etuotsalohkon kehitykseen, jotka ovat keskeisiä myös muistin kannalta (13).

Kyky ilmaista itseään sanallisesti kehittyy yleensä kolmannen ikävuoden aikana. Lapsen käytössä olevan sanavaraston laajuudesta riippuu, kuinka tarkasti hän pystyy kuvailemaan kokemaansa ja näkemäänsä. Vanhemmat voivat vahvistaa lapsensa muistikuvia keskustelemalla, täydentämällä ja tarjoamalla lapsen käyttöön sanoja, joiden avulla hän pystyy muodostamaan yhtenäisen muistikuvan tapahtumista. Avointen kysymysten esittäminen ja lapsen ottaminen mukaan keskusteluun on hedelmäl-

lisempää kuin pelkästään kyseleminen tyyliin ”muistatko?”. Vanhempien kyky verbalisoida lapsen kokemia traumoja, tunne-elämyksiä tai arjen asioita yhdessä lapsen kanssa kehittää hänen valmiuksiaan ilmaista asioita sanallisesti. Muistoista puhuttaessa lapsi oppii pikkuhiljaa, että ihmisillä on erilaisia muistoja (3, 5). Isän tekemä laulu auttoi Liisaa muodostamaan ikävästä tapahtumasta lapselle ymmärrettävän ja helposti muistettavan tarinan. Liisa oli perheen esikoinen. Mullen osoitti, että esikoisten ensimmäiset muistikuvat olivat huomattavasti varhaisemmat kuin toisena tai kolmantena syntyneillä (14). Pitkä väli sisarusten välillä varhaisti myös ensimmäisiä muistikuvia.

Varhaisten muistikuvien sisällössä on eroja tyttöjen ja poikien välillä. Tytöt muistivat useammin traumaattisia kokemuksia (29 vs 14 %) ja pojat enemmän leikkeihin liittyviä (30 vs 14 %). Emotionaalisesti merkityksellisiä muistoja oli eniten 17–19-vuotiailla tytöillä ja vähiten 10–13-vuotiailla pojilla (50 vs 10 %)(10).

Jatkuvan voimakkaan stressin muistia heikentävät vaikutukset tunnetaan paitsi sodan käyneillä miehillä myös lapsilla, jotka ovat joutuneet kaltoin kohdelluiksi. Erityisen dramaattisesti tämä on osoitettu romanialaisilla lastenkotilapsilla, joille vuosikautia kestänyt hoivan puute aiheutti älyllisen tason laskun lisäksi muistivaikeuksia (15).

## Muuttuvat muistikuvat

Koska muisti on paitsi oleellinen osa minuuttamme, myös jokahetkisen toimintamme perusta, sen sisällön on oltava samanaikaisesti sekä pysyvää että mukautuvaa. Kun muistikuvia palautetaan mieleen, niihin voidaan liittää uutta tietoa tai täydentäviä kokemuksia. Valokuvien katseleminen, yhteisistä muistoista toisten kanssa keskusteleminen ja muu tieto, jota saamme päivittäin ympäristöstä, muuttavat omaelämäkerrallisia muistikuviamme (5). Muistot voivat myös hävitä tietoisuudesta ja kadonneita muistoja voidaan tietyissä olosuhteissa palauttaa. Dokumenttielokuvassa Sano-kaa mitä näitte Kiti Luostarinen on muistellut lapsuutta yhdessä sisarustensa kanssa (16).

Sisarusten muistikuvat olivat hauraita ja käsitivät hyvin erilaisia asioita, jopa muistot isästä ja äidistä olivat toistensa vastakohtia. Kaikki kuitenkin muistivat koko perhettä järkyttäneen pikkusisaren hukkumisen. Luostarinen pystyi hypnoosissa palauttamaan mieleensä, kuinka vanhemmat sisarukset uimaan lähtiesään laittoivat hänen lettinsä oven väliin, jotta eivät olisi joutuneet häntä vahtimaan. Sisarusten kesken vallitsi erimielisyys siitä, oliko kyseistä asiaa lainkaan tapahtunut.

*Salvador Dali kertoo kirjassaan **The secret life of Salvador Dali: "Elämäni kohdussa oli kuin paratiisissa, jonka keltaiset, punaiset ja oranssit värit toivat mieleen helvetin tulen, mutta jossa olo oli lämmin, pehmeä... Eniten mielihyvää koin näköaistin avulla – kaksi fluoresoivasti hehkuvaa, paistettua kananmunaa ilman paistinpannaa leijui edestakaisin valkuaisten poimuttuessa kuin heikosti sinertävät valkoiset hunnut..." (17).***

Jos lapsuudenaikaisia muistikuvia käytetään esimerkiksi oikeudessa todistusaineistona, huomio tulisi kiinnittää kertojan käyttämiin sanontoihin ja käsitteisiin, joiden tulisi vastata lapsen kehityksikää muistikuvan syntyessä (18). Kohdussa Dali tuskin tiesi, millainen olisi helvetin tuli tai sitä, että kananmunan paistamiseen tarvitaan paistinpanna. Visuaalisten muistikuvien tiedetään voivan edeltää sanallisia muistoja, mutta näin varhaiset näyt todennäköisesti kuitenkin katoaisivat, ennen kuin lapsi pystyisi niitä sanallisesti kuvailemaan. Muistoilla on myös tärkeä merkitys sosiaalisessa kanssakäymisessämme – meille on merkityksellistä, millaisia asioita haluamme muistella ja keiden kanssa haluamme muistojamme jakaa (5). Dali halusi ehkä jakaa aikalaisensa Otto Rankin ajatuksen, jonka mukaan syntyminen on elämämme suurin trauma ja kaipuu takaisin kohtuun ainainen seuralaisemme (19).

## Muistot meissä

Kyky muistaa ja muistella vaikuttaa henkiseen hyvinvointiimme (5). Vaikeatkin kokemukset, jotka ovat tulleet käsitellyiksi siten, että niistä

on syntynyt emotionaalisesti ehjä muistikuva, ovat elämää rikastuttavia. Isäni eli hyvin vanhaksi ja menetti lopuksi hiljalleen näkönsä. Viimeisinä vuosinaan hän istui usein silmät suljettuina, mietteisiinsä vaipuneena. Kerran kysyin, mitä hän mielti. ”Seurustelen lapsuuteni tärkeiden ihmisten kanssa”, hän vastasi. Lapsuuden muistot kantavat meitä elämämme loppuun asti. ■

HELENA PIHKO, professori (emerita)  
Helsingin yliopisto

### KIRJALLISUUTTA

1. DeCasper AJ, Spence MJ. Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. *Infant Behav Dev* 1986;9:133–50.
2. Bauer PJ. Constructing a past in infancy: a neuro-developmental account. *Trends Cognit Sci* 2006;10:175–81.
3. Bauer P. Remembering the times of our lives. New York: Psychology Press, Taylor & Francis 2007.
4. Hayne H. Infant memory development: Implications for childhood amnesia. *Dev Rev* 2004;24:7–7.
5. Fivush R. The development of autobiographical memory. *Ann Rev Psychol* 2011;62:559–82.
6. Mullanly SL, Maguire EA. Learning to remember: The early ontogeny of episodic memory. *Dev Cogn Neurosci* 2014;9:12–29.
7. Bauer P, Doydum AO, Pathman T, ym. It's all about location, location, location: Children's memory for the "where" of personally experienced events. *J Exp Child Psychol* 2012;113:510–22.
8. Eichenbaum H. A cortical-hippocampal system for declarative memory. *Nat Rev Neurosci* 2000;1:41–50.
9. Lavenex P, Banta Lavenex P. Building hippocampal circuits to learn and remember: insights into the development of human memory. *Behav Brain Res* 2013;254:8–21.
10. Peterson C, Grant VV, Boland LD. Childhood amnesia in children and adolescents: their earliest memories. *Memory* 2005;13:622–37.
11. Callaghan BL, Li S, Richardson R. The elusive engram: what can infantile amnesia tell us about memory? *Trends Neurosci* 2014;37:47–53.
12. Bauer PJ, Larkina M. The onset of childhood amnesia in childhood: A prospective investigation of the course and determinants of forgetting of early-life events. *Memory* 2014; 22:907–24.
13. Richmond J, Nelson CA. Accounting for change in declarative memory: A cognitive neuroscience perspective. *Dev Rev* 2007; 27:349–73.
14. Mullen MK. (1994). Earliest recollections of childhood: a demographic analysis. *Cognition* 1994;52:55–79.
15. Carlson M, Earls F. Psychological and neuroendocrinological sequelae of early social deprivation in institutionalized children in Romania. *Ann Ny Acad Sci* 1997;741:9–28.
16. Luostarinen K. Sanokaa mitä näitte. Dokumentti Suomi: Kinotuotanto Oy 1993.
17. Dali S. The secret life of Salvador Dali. Intrauterine memories. Vision Press LTD 1968, s. 26–27.
18. Howe ML. Memory development: implications for adults recalling childhood experiences in the courtroom. *Nature Reviews, Neuroscience* 2013;14:869–76.
19. Rank O. Das Trauma der Geburt. Wien–Leipzig–Zürich: Psychoanalytischer Verlag 1924.