

**Sosiaalisen kognition kehitys  
ensimmäisellä luokalla**

Tampereen yliopisto  
Psykologian laitos  
Hanna Väisänen  
Pro gradu –tutkielma  
Maaliskuu 2006

TAMPEREEN YLIOPISTO  
Psykologian laitos

VÄISÄNEN, HANNA: Sosiaalisen kognition kehitys ensimmäisellä luokalla  
Pro gradu -tutkielma, 38 s., 7 liites.  
Psykologia  
Maaliskuu 2006

---

Tässä suomalaisessa seurantatutkimuksessa tutkittiin lasten sosiaalisen kognition kehitystä esikouluiän keväästä (7 v.) 1. luokan kevääseen (8 v.). Tarkoituksena oli selvittää, kehittykö lasten sosiaalinen kognitio vuoden aikana. Tutkimuksessa tarkasteltiin mitä lapset tietävät ymmärtämisestä, muistamisesta sekä kommunikaatiosta kuulijana ja puhujana. Myös lasten tietoa kognitioon vaikuttavista tekijöistä tutkittiin eli tietoa motivaatiosta, aiemmasta kokemuksesta, tehtävän ominaisuuksista ja kognitiivisista strategioista. Lisäksi selvitettiin eroavatko tyttöjen ja poikien tiedot sosiaalisesta kognitiosta. Lasten (N=55) tietoa sosiaalisesta kognitiosta arvioitiin strukturoidulla sosiaalisen kognition haastattelulla.

Tutkimuksessa havaittiin, että parhaiten lapset tiesivät muistamisesta niin esikouluiässä kuin 1. luokallakin. Kognitioon vaikuttavista tekijöistä lapset tiesivät eniten motivaatiosta. Toistomittausten varianssianalyysit osoittivat, että ryhmänä lasten sosiaalinen kognitio ei kehittynyt merkittävästi esikouluiästä 1. luokalle. Vaikka lasten tieto ymmärtämisestä, muistamisesta, kommunikaatiosta kuulijana ja kommunikaatiosta puhujana ei kehittynyt merkittävästi vuoden aikana, aineisto tukee lasten tiedon lisääntymistä puhujan roolissa olemisesta. Aineisto antaa viitteitä myös lasten tiedon lisääntymisestä kognitiivisista strategioista, jotka liittyvät ymmärtämiseen, muistamiseen ja kommunikointiin.

Lasten yksilölliset erot sosiaalisen kognition kehitystasossa olivat kohtuullisia esikoulusta 1. luokalle. Lapsen tietämyksen tasot ymmärtämisestä, muistamisesta ja kommunikaatiosta kuulijana sekä puhujana 1. luokalla olivat puolestaan heikosti ennustettavissa lapsen kehitystasosta esikouluiässä. Tytöt ja pojat tiesivät sosiaalisesta kognitiosta pääosin samalla tavalla. Tytöt tiesivät kuitenkin poikia enemmän kognitiivisiin strategioihin vaikuttavista tekijöistä. Poikien tieto tehtävien ominaisuuksien vaikutuksesta kognitioon saavutti puolestaan tyttöjen kanssa saman tason 1. luokalla, muutoin kummankin sukupuolen tieto sosiaalisesta kognitiosta kehittyi samalla tavalla.

Tässä seurannassa havaittiin, että lasten tieto sosiaalisesta kognitiosta ei kehittynyt merkittävästi esikouluiän keväästä 1. luokan kevääseen. Jatkossa tulisi selvittää, miksi lasten tietämys ymmärtämiseen, muistamiseen ja kommunikoimiseen vaikuttavista tekijöistä ei lisääntynyt havaittua enempää lasten astuttua koulumaailmaan. Osassa aikaisempia tutkimuksia on raportoitu lasten tietävän enemmän muistamisesta, ymmärtämisestä tai kommunikaatiosta kuin tässä tutkimuksessa. Lasten sosiaalisen kognition arviointia voisi kehittää niin, että lapset saisivat itse kokeilla esimerkiksi erilaisia strategioita ennen kuin he vastaavat niitä koskeviin kysymyksiin.

## SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO .....	1
1.1	Metakognitio osana sosiaalista kognitiota .....	2
1.2	Miten ja milloin lasten metakognitiota koskeva tieto kehittyy? .....	3
1.2.1	Tieto muistamisesta .....	5
1.2.2	Tieto ymmärtämisestä .....	7
1.2.3	Tieto kommunikaatiosta .....	9
2	MENETELMÄT .....	11
2.1	Tutkittavat ja tutkimuksen kulku .....	11
2.2	Sosiaalisen kognition haastattelu .....	12
2.3	Sosiaalisen kognition haastattelun pisteyttäminen .....	14
2.4	Arvioitsijoiden välinen yksimielisyys .....	17
3	TULOKSET .....	17
3.1	Sosiaalisen kognition kehitys ensimmäisellä luokalla .....	17
3.1.1	Kognitioon vaikuttavat tekijät .....	20
3.1.2	Kognitiiviset prosessit .....	22
3.2	Sukupuolten väliset erot sosiaalisessa kognitiossa .....	24
3.3	Yksilöiden väliset erot sosiaalisessa kognitiossa .....	27
4	POHDINTA .....	28
	LÄHTEET .....	35
	LIITTEET .....	39
	Liite 1. Sosiaalisen kognition haastattelun kysymykset .....	39
	Liite 2. Esimerkkejä lasten vastauksista sosiaalisen kognition haastatteluun .....	40
	Liite 3. Tieto kognitiivisista prosesseista ja niihin vaikuttavista tekijöistä .....	44
	Liite 4. Sosiaalisen kognition kehitystaso tytöillä ja pojilla .....	45

## 1 JOHDANTO

Tässä raportoitavan tutkimuksen aineisto on osa dosentti Maarit Silvénin (ks. tarkemmin Silvén & Vienola, 1995) johtamaa seurantatutkimusta ”Vuorovaikutus ja kehitys varhaislapsuudessa”. Tutkimuksessa mukana olevien lasten sosiaalisen kognition kehityksestä esikouluiässä (6-vuotiaasta 7-vuotiaaksi) on raportoitu Salmen (2003) pro gradu –tutkielmassa. Nyt raportoitavan seurantatutkimuksen tarkoitus on selvittää, mitä suomalaislapset tietävät sosiaalisesta kognitiosta eli ymmärtämisestä, muistamisesta ja kommunikaatiosta ja kehittykö lasten tietämys siirryttäessä esikoulusta kouluun (7-vuotiaasta 8-vuotiaaksi). Tässä tutkimuksessa ilmiötä käsitellään kahdesta eri viitekehystä. Metakognitiota koskeva tutkimus, joka voidaan nähdä yhdeksi sosiaalisen kognition osa-alueeksi, on keskittynyt yli 4-vuotiaiden lasten tietoon kognitiivisista prosesseista kuten muistamisesta ja ymmärtämisestä (Flavell, 1979; katsaukset Flavell, Miller & Miller, 1993; Kuhn, 1999). Mielen teorian tutkimus on puolestaan keskittynyt alle 5-vuotiaiden lasten teorianomaiseen tietoon omasta ja muiden mielestä erillisinä toimintayksikköinä (katsaukset Flavell, 1999; Flavell & Miller, 1998).

Suurin osa tutkimuksista, jotka käsittelevät lasten tietoa ymmärtämisestä, muistista tai kommunikaatiosta, ovat yhdysvaltalaisia poikittaistutkimuksia. Lasten kehityksen seurantatutkimuksia on vain muutamia (Schneider ym., 1991; 2004; Annevirta & Vauras, 2001; Salmi, 2003). Lasten tietoa kognitiivisista prosesseista on tutkittu Saksassa (Schneider ym., 1991; 2004), Yhdysvalloissa (Kreutzer, Leonard & Flavell, 1975) ja Suomessa (Annevirta & Vauras, 2001; Salmi, 2003). Eri maiden tulosten vertaaminen suoraan toisiinsa on vaikeaa eri kulttuurien vuoksi, mutta myös siksi, että lapset menevät eri-ikäisinä kouluun (esim. Yhdysvalloissa 6-vuotiaana). Lasten tietämystä on tutkittu

toisistaan eroavilla metodeilla, joka osaltaan vaikeuttavat tutkimustulosten vertaamista toisiinsa. Metodeina ovat olleet yksinkertaiset kuvalliset valintatehtävät sekä haastattelut, joissa on ollut mukana myös kuvia havainnollistamassa tehtäviä.

### **1.1 Metakognitio osana sosiaalista kognitiota**

Sosiaalisen kognition yksi osa-alue käsittää tiedon omista sekä muiden ihmisten kognitiivisista toiminnoista ja niiden säätelystä (Flavell & Miller, 1998), kirjallisuudessa tätä kutsutaan metakognitioksi. Ennen Flavellin ja Millerin katsausta (1998) ilmiötä käsitteleviin katsauksiin ei ole sisällytetty metakognitiota (ks. esimerkiksi Bennett, 1993; Shantz, 1983). Metakognitio on kuitenkin ihmisen tietoa ihmisten toiminnasta, kuten muistamisesta ja oppimisesta, ja näin osa sosiaalista kognitiota (Flavell & Miller, 1998). Metakognition tutkimus on pääosin keskittynyt oppimiseen, muistamiseen ja ymmärtämiseen. Tässä tutkimuksessa arvioidaan lasten tietämystä muistamisesta ja ymmärtämisestä. Näiden lisäksi tutkitaan myös lasten tietoa kommunikaatiosta puhujan ja kuulijan roolissa, minkä vuoksi tässä tutkimuksessa käytetään käsitettä sosiaalinen kognitio (vrt. Salmi, 2003).

Metakognitio voidaan jakaa metakognitiiviseen tietoon eli henkilön tietämykseen kognitiivisista prosesseista ja niihin vaikuttavista tekijöistä sekä metakognitiiviseen taitoon eli kognitiivisten prosesseiden säätelyyn (Brown, Bransford, Ferrara & Campione, 1983; Brown, 1987). 1970-luvulla Flavell (1979) määritteli metakognitiivisen tiedon olevan yksilön tietämystä sekä omista että muiden ihmisten kognitioista ja niiden säätelystä. Hän jakaa metakognitiivisen tiedon kolmeen luokkaan: yksilön tietoon itsestä ja muista ihmisistä tiedonkäsittelijöinä (person variables), tehtävien ja niiden ominaisuuksien vaikutuksista

toimintaan (task variables) sekä erilaisista strategioista ja niiden merkityksestä tavoitteiden saavuttamiseen (strategy variables). Yksilö saavuttaa kypsän metakognitiivisen tiedon, kun hän pystyy yhdistämään eri osa-alueiden tiedot toisiinsa (Flavell, 1987).

Toinen tunnettu metakognitiivisen tiedon luokittelu on Brownin (1987) kehittämä. Hän erottaa toisistaan tiedon miten kognitioita voi säädellä, jotta tehtävä voidaan suorittaa eli proseduraalisen tiedon (procedural knowledge), tiedon itsestä tiedonkäsittelijänä eli deklaraatiivisen tiedon (declarative knowledge) sekä tiedon milloin ja miten käyttää näitä tulisi käyttää eli konditionaalisen tiedon (conditional knowledge). Brown (1987) keskittyi proseduraalisen tiedon tutkimiseen kun taas Flavell (1979) tutki deklaraatiivista tietoa. Metakognitiivisesta tiedosta on esitetty useita erilaisia luokitteluja (Borkowski, 1996; Chi, 1987), mutta monet tutkijat erottavat joka tapauksessa proseduraalisen ja deklaraatiivisen tiedon toisistaan (ks. katsaukset Corkill, 1996; Schneider & Pressley, 1998; Schneider & Sodian, 1997).

## **1.2 Miten ja milloin lasten metakognitiota koskeva tieto kehittyy?**

Lasten metakognitiivisen tiedon perustana on heidän vähitellen omaksuma teoria mielestä (theory of mind) (Bartsch & Estes, 1996; Wellman, 1985a). Mielen teoriaksi kutsutaan lapsen teorianomaista tietämystä omasta ja muiden mielestä erillisinä toimintayksikköinä (ks. katsaukset Flavell, 1999; Flavell & Miller, 1998). Lasten kyky havainnoida ja prosessoida omia ja muiden kognitiivisia prosesseja kehittyy iän ja kokemuksen myötä (Flavell, 1987; Flavell & Wellman, 1977; Wellman, 1985a). Kun lapsi alkaa ymmärtää, mitkä tekijät vaikuttavat hänen omiinsa sekä muiden ihmisten kognitiivisiin prosesseihin, hän oppii suhteuttamaan oman toimintansa tarkoituksenmukaisesti (Brown, 1987; Flavell,

1979). Tutkimukset antavat viitteitä siitä, että jo neljän vuoden iässä lapsilla on jonkinlainen ymmärrys siitä, että kaikilla ihmisillä on erillinen mieli (Flavell, Green & Flavell, 1993; 1995; Flavell, Green, Flavell & Grossman 1997; ks. katsaukset Flavell, 1999, Kuhn, 1999). Kattava mielen teoria kehittyy kuitenkin vasta kouluiässä (Fabricius, Schwanenflugel, Kyllönen, Barclay & Denton, 1989; Flavell ym., 1995). Lasten mielen teorian kehittyneisyyttä arvioitaessa tulee huomioida myös mitä kognitiivisia prosesseja on tutkittu ja miten kukin tutkija määrittelee mielen teorian kattavuuden. Fabricius ja kollegat (1989) havaitsivat yhdysvaltalaisessa poikittaistutkimuksessaan, että 8-vuotiaat ( $ka=7;11$ ,  $vaihtelu=7;1-8;9$ ) lapset tiesivät, mihin toimintoihin he tarvitsevat muistia ja mihin taas päättelystä eli he tunnistivat ne erillisiksi mielen toiminnoiksi. Sitä vastoin samassa tutkimuksessa ymmärtämistä ja tarkkaavaisuutta eivät erottaneet erillisiksi mielen toiminnoiksi 10-vuotiaatkaan ( $ka=10;4$ ,  $vaihtelu=9;4-11;4$ ). Näin ollen vielä 10-vuotiaillakaan ei ole kattavaa teoriaa mielestä (Fabricius ym., 1989).

Lapset omaksuvat tietoa kognitiivisista prosesseista ja niihin vaikuttavista tekijöistä vuorovaikutuksessa muiden kanssa (Vygotsky, 1978; katsaus Stone & Wertsch, 1984; katsaus Bruner, 1990). Lasten metakognitiivisten tietojen kehitykseen vaikuttaa ennen kouluikää varsinkin lasten vuorovaikutus mm. vanhempiansa kanssa (katsaus Bråten, 1992). Kouluikäisten lasten metakognitiiviseen kehitykseen katsotaan nykyään vaikuttavan sekä kotona tapahtuva vuorovaikutus että koulun muodollinen opetus (Flavell, Miller & Miller, 1993; katsaus Bråten 1992). Carr, Kurtz, Schneider, Turner & Borkowski (1989) havaitsivat, että saksalaiset 8-vuotiaat ( $ka=8.4$ ) toisella luokalla olevat lapset luokittelivat kuvia muistitehtävässä yläkäsitteiden (esim. syötävät asiat tai vaatteet) perusteella amerikkalaisia ikätovereitaan ( $ka=8.6$ ) enemmän. Saksalaiset vanhemmat arvioivat neuvovansa lapsillensa strategioiden käyttöä leikeissä ja kotitehtävissä amerikkalaisia vanhempia enemmän.

Kummassakin kulttuurissa lasten metakognitiiviset tiedot olivat yhteydessä siihen, paljonko vanhemmat raportoivat tukevansa lastensa strategioiden käyttöä. Tutkimuksessa saatiin myös viitteitä siitä, että saksalainen kouluympäristö tukee amerikkalaista paremmin lasten strategista toimintaa.

Lasten metakognitiivisissa tiedoissa on eroja jo ensimmäisillä koululuokilla ja nämä erot lasten välillä on havaittu säilyvän pitkälle varhaisnuoruuteen asti (Annevirta & Vauras, 2001; ks. myös katsaukset Alexander & Schwanenflugel, 1996; Bartsch & Estes, 1996). Yksilölliset erot kouluikäisten lasten metakognitiivisissa kyvyissä selittyvät osin lasten jo ennen kouluikää kokemilla erilaisilla sosiaalisen vuorovaikutuksen kokemuksilla (katsaus Bråten, 1992). Myös sukupuolten välisistä eroista on saatu viitteitä. Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa on havaittu, että nelivuotiailla tytöillä oli kehittyneempi mielen teoria kuin pojilla (Carlson & Moses, 2001).

### **1.2.1 Tieto muistamisesta**

Metakognitiivisen tiedon kehityksen tutkimukset ovat pääosin keskittyneet metamuistiin. Metamuisti käsittää tiedon niistä tekijöistä, jotka vaikuttavat mieleenpainamiseen tai muistista palauttamiseen (Flavell & Wellman, 1977; Lyon & Flavell, 1993). Tutkimuksissa on tarkasteltu lasten tietämystä mieleen painamista ja palauttamista helpottavista strategioista. Näitä muististrategioita on tutkittu mm. pyytämällä lapsia perustelevaan ja arvioimaan joko omaa tai toisten päättelyä muistitehtävissä (Justice, Baker-Ward, Gupta & Jannings, 1997; Schneider & Sodian, 1991). Lasten järjestelystrategioiden käyttöä on arvioitu myös sen perusteella, miten lapset järjestävät sanoja ja kuvia käsitteellisiin luokkiin (Schneider & Sodian, 1997). Saksalaisessa pitkittäistutkimuksessa (Schneider ym., 2004)



esikouluikäisistä (6 ½ v.) lapsista 21 % järjesti kuvakorteissa esiintyvät esineet käsitteellisiin luokkiin (esim. pöytä ja tuoli samaan luokkaan) eli käytti käsitteellistä luokittelustrategiaa muistaakseen esineet. Kun lapset olivat aloittaneet ensimmäisen luokan koulussa (7 v.) 32 % osasi käyttää käsitteellistä luokittelustrategiaa ja 7 ½-vuotiaina 35 %. Tulokset viittaavat kehityspyrähdykseen siirryttäessä kouluun.

Lasten metamuistin tutkimus on kohdentunut pääosin tarkastelemaan lasten tietämystä ja käyttötaitoa muististrategioista (Flavell & Miller, 1998). Brownin (1987) mukaan lapsi ymmärtää kunkin kognitiivisen toiminnan luonteen, kun hän osaa käyttää kognitiota tarkoituksenmukaisella tavalla ja keskustella sen käytöstä. Mitä enemmän lapset tietävät esimerkiksi muististrategioiden käytöstä, sitä enemmän lapset käyttävät niitä (Justice ym., 1997). Justice ja kollegat (1997) havainnoivat poikittaistutkimuksessaan miten lapset perustelivat omaa ja toisten strategista toimintaa kuvakorttien mieleen painamista vaativissa tehtävissä. Lapset harjoittelivat ensin tehtäviä ja sen jälkeen he arvioivat ja selittivät videonauhoilla esiintyvien toisten lasten käyttämiä strategioita. Suurin osa (44 %) 8-vuotiaista kolmasluokkalaisista ( $ka=8;9$ ,  $vaihtelu=8;0-10;2$ ) perusteli vastauksensa sillä, miten strategia toimii (esim. ”hän sanoi ne ääneen”) ja 28 % viittasi perusteluissaan henkilön suoriutumiseen (esim. ”hän yritti muistella”). Suurin osa (44 %) ensimmäisellä luokalla olevista 6-vuotiaista ( $ka=6;6$ ,  $vaihtelu=5;11-7;3$ ) sitä vastoin viittasi henkilön suoriutumiseen ja 24 % viittasi siihen miten strategia toimii. Samassa tutkimuksessa ne 6- ja 8-vuotiaat lapset, jotka olivat tietoisia luokittelustrategian (esim. neljässä kuvasarjassa oli kussakin jokin urheilutapahtuma jotka saattoi yhdistää samaan luokkaan) käyttökelpoisuudesta tehtävässä, käyttivät sitä toisia lapsia tehokkaammin, jolloin he menestyivät paremmin muistista palauttamisessa. Nämä tutkimustulokset viittasivat siihen, että lasten metakognitiiviset tiedot ovat yhteydessä strategioiden käytön tehokkuuteen.

### 1.2.2 Tieto ymmärtämisestä

Lasten tietoa muistamisesta ja ymmärtämisestä on arvioitu monessa tutkimuksessa rinnakkain. Suomalaisessa Annevirran ja Vauraksen (2001) seurantatutkimuksessa tutkittiin 6-9 -vuotiaiden lasten tietämystä muistamisesta ja ymmärtämisestä. Jo esikouluikäiset ( $ka=7.8$ ) lapset tunsivat hyvin muistitoiminnot, sillä he osasivat valita parhaan strategian kuvatehtäviin (esim. kuvan tyttö muistaisi puhelinnumeron paremmin soittamalla numeroon heti kuin että syömällä sitä ennen). Ymmärtämisen prosessit tulivat lapsille tutuimmiksi toisella luokalla ( $ka=8.9$ ). Lapsilla oli vaikeuksia kertoa, miten hän itse haastattelussa kerrotuissa tilanteissa muistaisi tai ymmärtäisi parhaiten (esim. miten lukisit tarinan, jotta ymmärtäisit sen ja voisit kertoa sen omin sanoin luokalle). Vielä kolmannellakaan luokalla ( $ka=9.8$ ) lapset eivät hallinneet monimutkaisempia strategioita.

Lasten tietoa muisti- ja ymmärtämisprosessien eroista on tarkasteltu useissa poikittaistutkimuksissa (mm. Star & Lovett, 2000; Lovett & Pillow, 1995; 1996; Lovett & Flavell, 1990). Vaikka näillä prosesseilla on yhteisiäkin piirteitä, muistaminen edellyttää yleensä määrällistä ja ymmärtäminen laadullista omaksumista (Lovett & Flavell, 1990). Lasten taitoa erottaa muistamis- ja ymmärtämisprosessit toisistaan on tutkittu sen perusteella, miten lapset arvioivat ja valitsevat annettuihin tehtäviin parhaan strategian (Lovett & Flavell, 1990; Lovett & Pillow, 1995; 1996). Lapsella katsotaan olevan tietämys kognitiivisten prosessien eroista, kun hän ymmärtää, että esimerkiksi muistamista edistävä strategia ei välttämättä edistä ymmärtämistä (Lovett & Pillow, 1996).

Kouluikäiset lapset tulevat kouluvuosien kuluessa tietoisiksi kognitiivisten prosessien eroista (Fabricius ym., 1989; Lovett & Flavell, 1990; Lovett & Pillow, 1995; 1996;

Schwanenflugel, Fabricius & Alexander, 1994). Lovett ja Flavell (1990) havaitsivat, että ensimmäisellä luokalla olevat lapset ( $ka=7;0$ ) eivät erottaneet muistamis- ja ymmärtämisprosesseja toisistaan. Osa kolmasluokkalaisista ( $ka=8;10$ ) puolestaan tunnisti strategiavaihtoehtoista, mitkä näistä olivat tehokkaita muistamisen ja mitkä ymmärtämisen kannalta. 8-9-vuotiaat tiesivät, että kertausstrategian käyttö parantaa muistamista, mutta he eivät tienneet yhtä hyvin että sanojen merkityksen selittäminen edistää ymmärtämistä. Kummankaan ikäryhmän lapset eivät tunnistanee, mitkä tehtävän piirteet (esim. asioiden määrän tai sanojen tuttuus) olivat tärkeitä muistamisen tai ymmärtämisen kannalta. Lovett ja Pillow (1995) havaitsivat tutkimuksessaan, että ensimmäistä luokkaa käyvät 6-7-vuotiaat ( $ka=7;0$ ,  $vaihtelu=6;6-7;7$ ) eivät osanneet valita ohjeiden toistamista muistaakseen paremmin tornin rakennusohjeet tai kuvallisia rakennusohjeita ymmärtääkseen paremmin rakennusohjeet. 8-9-vuotiaat ( $ka=9;2$ ,  $vaihtelu=8;6-9;11$ ) kolmasluokkalaiset erottivat sen sijaan muistamisen ja ymmärtämisen toisistaan valitsemalla tehokkaan strategian molempiin tehtäviin. Kun Lovett ja Pillow (1996) muuttivat tutkimusasetelmaa siten, että lapset testasivat ja arvioivat itse eri strategioiden tehokkuutta, myös ensimmäisellä luokalla olevat lapset ( $ka=7;2$ ,  $vaihtelu=6;2-7;11$ ) erottivat muistamisen ja ymmärtämisen toisistaan. Starrin ja Lovettin tutkimuksessa (2000) lapset saivat palautetta rakennustehtävässä valitsemastaan strategiasta (ohjeiden toistostrategia tai kuvakorttien käyttö). Kaikissa muisti- ja ymmärtämistehtävien koeasetelmissa puutteiden havaitseminen omassa suoriutumisessa auttoi ensimmäisellä luokalla olevia 6-7-vuotiaita ( $ka=7;0/7;1$ ,  $vaihtelu=6;3/6;3-8;3/7;8$ ) oivaltamaan rakennustehtävän tavoitteen, havaitsemaan toiminnassaan olleen puutteen ja havaitsemaan sen syyn. Lisäksi ne lapset, joiden saama palaute ohjasi oman toiminnan arviointiin, osasivat valita muita useammin tehokkaamman strategian seuraavalla kerralla.

### 1.2.3 Tieto kommunikaatiosta

Lasten tietämystä kommunikaatiosta *kuulijan ja puhujan* roolissa on tutkittu arvioimalla lasten tietoa viestin tulkintaan vaikuttavista tekijöistä kuten viestin kaksiselitteisyyttä tai sen vastaanottajan ominaisuuksia kuten ikää ja viestin sisällön tuttuutta (Sonnenschein, 1988). Sonnenschein (1988) havaitsi poikittaistutkimuksessaan, että ensimmäisellä luokalla olevat 6-vuotiaat ( $ka=6;8$ ) kertoivat enemmän leluja erottelevia piirteitä tuntemattomalle tai puolitutulle kuuntelijalle kuin tutulle, kun lasten tuli kuvitteellisessa vuorovaikutustilanteessa neuvoa kortissa kuvattua henkilöä hakemaan tietyt, joko molemmille tai vain toiselle tutut korteissa esiintyvät lelut toisesta huoneesta. Tutkimuksen toisessa asetelmassa ensimmäisellä luokalla olevat 6-vuotiaat ( $ka=6;9$ ) toiset lapset eivät kuitenkaan vaihdelleet neuvoja kuulijan iän mukaan, kun taas viidesluokkalaiset 10-vuotiaat ( $ka=10;8$ ) lapset kertoivat enemmän informaatiota 2-vuotiaalle kuin aikuiselle.

Beal ja Belgrad (1990) selvittivät poikittaistutkimuksessaan, miten lapset arvioivat viestin kaksiselitteisyyden tai riittämättömyyden vaikuttavan sen tulkintaan. Kun toista luokkaa käyville 8-vuotiaille ( $ka=8;0$ ) lapsille näytettiin tehtävän ratkaisemisen kannalta riittävä vihje (esim. kolmesta joulukuusesta pystyi tunnistamaan oikean eli tähdellisen kuusen kun vihjekuvassa oli tähti), 98 % lapsista tunnisti vihjeen hyväksi. Riittämättömän vihjeen arvioi 96 % lapsista huonoksi, kun taas kaksiselitteisen vihjeen arvioivat kaikki lapset huonoksi. Tutkijat havaitsivat, että 8-vuotiaat lapset osasivat tarkastella viestiä sen varassa, oliko viesti kuulijalle tarpeeksi informatiivinen eivätkä nojautuneet arviossaan sen varaan, mitä he itse tiesivät viestin sisällöstä. Montgomery (1993) tutki poikittaistutkimuksessaan nukkien avulla lasten tietoa viestin sisällön ja kuulijan ominaisuuksien vaikutuksista viestin tulkintaan. Ensimmäisellä luokalla olevista 6-7 vuotiaista ( $ka=6;11$ ,  $vaihtelu=6;4-7;6$ ) 64 %

tiesi viestin kaksiselitteisen sisällön vaikuttavan viestin tulkintaan, kun lasten tuli arvioida, miten kuulija ymmärtää annetun ohjeen kuvitteellisessa tilanteessa. Kolmasluokkalaisista 8-9-vuotiaista (*ka*=8;11, *vaihtelu*=8;4-9;7) taas lähes kaikki (93 %) tiesivät viestin kaksiselitteisyyden vaikuttavan tulkintaan. Ensimmäisellä luokalla olevista lapsista vain 8 % ymmärsi, ettei vauvanukke osaa tulkita viestin kielellistä sisältöä, kun taas 8-9 –vuotiaista lapsista kolmannes (33 %) tiesi että vauva- ja äitinukke tulkitsevat viestin eri tavoin.

Tässä sosiaalisen kognition kehitystä koskevassa seurannassa tutkitaan lapsen tietoa ymmärtämisestä ja muistamisesta sekä kommunikaatiosta kuulijana ja puhujana.

Tutkimuksessa etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä suomalaislapset tietävät sosiaalisesta kognitiosta eli ymmärtämisestä, muistamisesta ja kommunikaatiosta esikoulu- ja kouluikässä?
2. Kehittykö sosiaalinen kognitio siirryttäessä esikoulusta kouluun?
3. Onko sukupuolten välillä eroja sosiaalisen kognition kehityksessä?

## 2 MENETELMÄT

### 2.1 Tutkittavat ja tutkimuksen kulku

Tutkimuksen aineisto on osa dosentti Maarit Silvénin (ks. tarkemmin Silvén & Vienola, 1995) johtamaa seurantatutkimusta ”Vuorovaikutus ja kehitys varhaislapsuudessa”. Seuranta aloitettiin tammikuussa 1993 ja siihen valittiin tammi- helmikuussa 1992 avo- tai avioliitossa asuvaan suomalaisperheeseen esikoisena syntyneitä lapsia. Lapset olivat terveitä ja täysiaikaisia. Tutkimukseen osallistui 69 perhettä, mikä oli 66 % kaikista mukaan pyydyistä. Perheet jotka eivät osallistuneet tutkimukseen, eivät poikenneet merkitsevästi osallistuneista perheistä lasten terveydentilan, sukupuolijakauman eivätkä vanhempien koulutustason tai iän suhteen. Äideistä 20 %:lla oli akateeminen loppututkinto, 41 %:lla opistotasoinen koulutus, 25 % oli käynyt ammattikoulun ja 14 % oli käynyt peruskoulun tai lukion. Isistä 12 %:lla oli akateeminen loppututkinto, 40 %:lla opistotasoinen koulutus, 38 %:lla oli käynyt ammattikoulun ja 10 % oli käynyt peruskoulun tai lukion. Äitien koulutus vastasi tasoltaan koulutuksen jakautumista samanikäisen kaupunkilaisväestön kanssa (Tilastokeskus, 1993;  $\chi^2$  (n=66) = 2.07, p=.56). Seurannan alkamishetkellä äitien keski-ikä oli 27.9 ja isien 30.1 vuotta.

Tässä raportoitava seuranta-aineisto perustuu 55 lapsen otokseen. Tutkittuja lapsia oli alun perin 63. Seurantaan ei otettu mukaan kahta lasta, jotka olivat aloittaneet koulun vuotta muita lapsia aikaisemmin. Mukaan ei otettu myöskään niitä viittä lasta, jotka olivat mukana vain 7-vuotiaana eikä lasta, joka oli mukana vain 8-vuotiaana. Tyttöjä oli otoksessa 34 ja poikia 21. Sukupuolijakauma ei poikennut merkitsevästi odotetusta sukupuolijakaumasta (Tilastokeskus, 2004;  $\chi^2$  (2N=55) = 3.62, p=.057).

Tutkimusaineisto kerättiin esikouluikässä Turun yliopiston psykologian laitoksen Oppimistutkimuksen keskuksessa ja kouluikässä koulujen tiloissa sekä osa Oppimistutkimuksen keskuksessa. Tutkimushetkellä lapset olivat seitsemän ja kahdeksan vuoden ikäisiä (+/- 1 viikko). Heitä tutkittiin strukturoidulla sosiaalista kognitiota käsittelevällä haastattelulla. Haastattelijan ja lapsen väliset tutkimustilanteet videoitiin myöhempää analysointia varten.

## **2.2 Sosiaalisen kognition haastattelu**

Sosiaalisen kognition taitoja arvioitiin kanadalaisten Thérèse Bouffardin ja Nicole Gagnén (1995) kehittämän haastattelurungon (Metacognitive knowledge task) avulla, joka sovitettiin suomalaiseen kulttuuriin ja kieleen (Silvén, 1997). Haastattelu sisältää 19 strukturoitua tehtävää neljältä eri kognitiivisen toiminnan alueelta, jotka ovat: ymmärtäminen (5), muistaminen (4), kuulijan (5) ja puhujan (5) roolissa kommunikoiminen (ks. liite 1). Tehtävät koskevat sitä, kuinka motivaatio, aiemmat kokemukset, erot tehtävän sisällöissä ja ominaisuuksissa sekä strategiat vaikuttavat kognitiiviseen toimintaan. (Muistamista koskevassa osiossa ei ole kokemusta käsittelevää kysymystä.) Jokaiseen tehtävään liittyy piirretty kuva sekä lyhyt kertomus, jonka pohjalta haastattelija esittää kysymyksen. Kuvat toimivat kertomuksen visuaalisena tukena. Kertomusten lapsi on keskittynyt johonkin tuttuun toimintaan, joko yksin, aikuisen tai muiden lasten kanssa. Ymmärtämistehtävissä kertomuksen lapselle luetaan kirjaa tai hän tekee palapelejä tädin kanssa. Muistamistehtävissä lapsi laulaa. Kuuntelijan roolissa lapsi askarteleo sekä maalaa ja puhujan roolissa hän rakentelee palikoilla (ks. tarkemmin liite 1).

Tehtävät sisältävät sekä suljetun että avoimen kysymyksen, paitsi strategioita koskevat tehtävät jotka sisältävät vain avoimen kysymyksen. Ensin haastateltavalta kysytään ymmärtävätkö, muistavatko, kuuntelevatko tai selittävätkö kertomuksen lapset tietyn asian eri tavalla, vai samalla tavalla. Tämän jälkeen haastateltavaa pyydetään avoimella kysymyksellä perustelemaan vastauksensa (*miksi* hänen mielestään lapset esim. muistavat asian eri tavalla?). Avoimet kysymykset kohdistuvat siihen, kuinka *motivaatio* (Kuinka yksilön motivaatio vaikuttaa kognitioon?), *kokemukset* (Kuinka yksilön aiemmat kokemukset tehtävästä vaikuttavat kognitioon?), *tehtävän ominaisuudet* (Kuinka erot tehtävän annoissa, sisällöissä ja vaikeusasteissa vaikuttavat kognitioon?) ja *strategiat* (Millaiset strategiat ovat hyödyllisiä tilanteissa, joissa lapsen tulee ymmärtää, muistaa tai kommunikoida jokin asia mahdollisemman hyvin?) vaikuttavat yksilön kognitiiviseen suoritukseen. Jokaista kognitiivista toimintaa kohden on yksi motivaatiota, kokemusta ja tehtävän ominaisuuksia kartoittava kysymys sekä kaksi kognitiivisia strategioita kartoittavaa kysymystä (ks. liite 1).

Haastattelija pyrkii saamaan lapsen mieltämään, että kertomuksissa esiintyvä lapsi on haastateltava itse. Haastattelija varmistaa, että lapsi on ymmärtänyt esiintyvänsä kuvissa ja tarinoissa pyytämällä tätä nimeämään muut kuvassa esiintyvät lapset. Tarkoituksena on, että kertomukset yhdistyisivät konkreettisesti lapsen arkipäivän kokemuksiin ja kysymyksen sisäistäminen helpottuisi. Haastattelu kestää noin 15-25 minuuttia riippuen lapsen motivaatiosta ja vastaustavasta. Haastattelija voi siirtyä seuraavaan kysymykseen, jos lapsi ei kykene keskittymään tehtävään tai vastaa väärin useita kertoja peräkkäin. Kysymysten esitysjärjestys on aina sama.



### 2.3 Sosiaalisen kognition haastattelun pisteyttäminen

Ranskankieliset pisteytysohjeet on muokattu vastaamaan haastattelun suomenkielistä versiota (Silvén, 1997). Videoitujen haastattelujen pohjalta lasten haastatteluista kirjoitettiin transkriptiot. Jokaisen avoimeen kysymykseen annetun vastauksen sisältö analysoitiin. Koska lasten haastattelujen pisteyttäjinä oli eri henkilöt lasten ollessa esikoulussa ja 1. luokalla, esikouluikäisten vastausten pisteytys tarkastettiin vastaamaan 1. luokkalaisten pisteytystä. Näin ollen tässä tutkimuksessa raportoitavat esikouluikäisten lasten vastaukset on arvioitu osin tiukemmin kriteerein kuin samojen esikoululaisten samat vastaukset Salmen (2003) tutkimuksessa. 1. luokkalaisten vastauksia arvioitaessa havaittiin, että osa vastauksista ansaitsi enemmän kuin kaksi pistettä, joten pisteytykseen lisättiin kolmen pisteen mahdollisuus, jota ei esimerkiksi Salmi (2003) käyttänyt. Kahden pisteen vastauksissa lapsi kertoo tärkeimmät asiat. Kolmen pisteen vastauksissa lapsi kertoo tärkeimpien asioiden lisäksi hyvät perustelut vastaukselleen tai hyviä päätelmiä. Yhden pisteen vastauksissa lapsi mainitsee jotakin aiheen kannalta oleellista, mutta ei osu aivan asian ytimeen tai hän perustelee vastauksensa järkevästi mutta ei tee tätä kysymyksen kannalta johdonmukaisesti. Lapsi ei saa pisteitä, jos hän ei vastaa kysymykseen tai hän vastaa asian vierestä. Seuraavassa on esitetty tarkemmat pisteytysohjeet aihepiireittäin (vrt. Salmi, 2003). Konkreettisia esimerkkejä lasten vastausten pisteytyksestä on liitteessä 2.

#### *Motivaatio*

- Lapsi saa kolme pistettä, jos hän ymmärtää, että lapset ovat eri tavalla motivoituneita ja että erot vaikuttavat kognitiiviseen toimintaan tai suoritukseen. Hän osaa myös esim. kertoa tarkemmin mitä siitä seuraa, että heillä on erilainen motivaatio tehtävän

tekemiseen tai hän kertoo hyvät perustelut tai hyviä päätelmiä. Mikäli lapsi kumoaa motivaation vaikutuksen, hänen tulee perustella tämä järkevästi.

- Lapsi saa kaksi pistettä, jos hän ymmärtää, että lapset ovat eri tavalla motivoituneita ja että erot vaikuttavat kognitiiviseen toimintaan tai suoritukseen.
- Lapsi saa yhden pisteen, mikäli hän erottelee lapset, mutta ei viittaa motivaatioon tai silloin, jos lapsen vastauksesta ei käy selvästi ilmi, miten motivaatio vaikuttaa kognitioon.
- Lapsi ei saa pisteitä, jos hän ei erottele lapsia toisistaan, eikä viittaa vastauksessaan yksilöiden erilaiseen motivaatioon.

#### *Kokemus*

- Lapsi saa kolme pistettä, jos hän ymmärtää, että erot aiemmissa kokemuksissa (tehtävän tuttuus) vaikuttavat kognitiiviseen toimintaan tai suoritukseen. Hän osaa myös esim. kertoa tarkemmin mitä siitä seuraa, että heidän kokemuksensa tehtävän tekemisestä eroavat toisistaan tai hän kertoo hyvät perustelut tai hyviä päätelmiä. Mikäli lapsi kumoaa aiemman kokemuksen vaikutuksen, hänen tulee perustella tämä järkevästi.
- Lapsi saa kaksi pistettä, jos hän ymmärtää, että erot aiemmissa kokemuksissa vaikuttavat kognitiiviseen toimintaan tai suoritukseen.
- Lapsi saa yhden pisteen, mikäli hän erottelee lapset, mutta ei viittaa aiempaan kokemukseen tai silloin, jos hän ei erottele lapsia, mutta perustelu on kysymyksen kannalta oleellinen.
- Lapsi ei saa pisteitä, jos hän ei erottele lapsia toisistaan, eikä viittaa vastauksessaan yksilöiden aikaisempiin kokemuksiin.

### *Tehtävän ominaisuudet*

- Lapsi saa kolme pistettä, jos hän ymmärtää, että yksilölliset erot tehtävän ominaisuuksissa (esim. laulun vaikeus) vaikuttavat kognitiiviseen toimintaan tai suoritukseen. Hän osaa myös esim. kertoa tarkemmin mitä siitä seuraa, että tehtävän ominaisuudet ovat erilaisia tai hän kertoo hyvät perustelut tai hyviä päätelmiä. Mikäli lapsi kumoo tehtävän ominaisuuksien vaikutuksen, hänen tulee perustella tämä järkevästi.
- Lapsi saa kaksi pistettä, jos hän ymmärtää, että yksilölliset erot tehtävän ominaisuuksissa vaikuttavat kognitiiviseen toimintaan tai suoritukseen.
- Lapsi saa yhden pisteen, kun lapsen vastaus liittyy kysymyksessä olevaan toimintaan, vaikka hänen selityksensä ei viittaa kysymyksen kannalta oleellisiin eroihin.
- Lapsi ei saa pisteitä, jos hän ei erottele tehtävän eri ominaisuuksia, eikä viittaa vastauksessaan yksilöllisiin eroihin.

### *Kognitiivinen strategia*

- Lapsi saa kolme pistettä, jos hän mainitsee hyvin suunnitellun strategian ja selittää konkreettisin esimerkein tämän vaikutuksen kognitiiviseen toimintaan tai suoritukseen.
- Lapsi saa kaksi pistettä, jos hän mainitsee tarkan strategian tai kaksi eri keinoa (esim. selittäisin ja näyttäisin).
- Lapsi saa yhden pisteen, jos hän mainitsee osia strategioista, mutta ei yhdistä strategiaa kognitiiviseen toimintaan. Pelkän yksittäisen toiminnan nimeäminen (esim. kuuntelen) tuo yhden pisteen.
- Lapsi ei saa pisteitä, kun hän ei mainitse edes osia strategioista.

## **2.4 Arvioitsijoiden välinen yksimielisyys**

Esikouluikäisten (7 v.) aineiston pisteytti koulutettu arvioitsija. Tämä arvioitsija pisteytti 12 (noin 20 %) kuusivuotiaiden haastattelua, jolla varmistettiin yhdenmukainen arviointi. Arvioitsijoiden välinen yksimielisyys pisteytyksen osalta vaihteli 0.76 - 1.00 välillä. 1. luokkalaisten (8 v.) aineiston pisteytti toinen koulutettu arvioitsija, joka pisteytti vastaavasti 12 (noin 20 %) esikoululaisten haastattelua. Arvioitsijoiden välinen yksimielisyys vaihteli 0.82 – 1.00 välillä. Kuten aiemmin mainittiin, tämän jälkeen esikouluikäisten vastausten pisteytys tarkastettiin vastaamaan 1. luokan pisteytyksen kriteerejä sekä lisättiin myös esikouluikäisille mahdollisuus kolmen pisteen vastaukseen.

## **3 TULOKSET**

Tilastolliset analysoinnit suoritettiin SPSS 11.0 for Windows (2000) tilasto-ohjelmalla. Tuloksissa tarkastellaan ensin sosiaalisen kognition kehitystä koko aineistossa ja sitten erikseen sukupuolten välillä. Lopuksi katsotaan, kuinka pysyvää kehitys on.

### **3.1 Sosiaalisen kognition kehitys ensimmäisellä luokalla**

Esittämällä lapsille kysymyksiä selvitettiin, kehittykö lasten sosiaalinen kognitio esikoulun kevästä 1. luokan kevääseen. Sosiaalisen kognition haastattelu sisälsi sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä. Taulukossa 1 on esitetty lasten valitsemien vaihtoehtojen (samalla / eri tavalla) jakautuminen tehtävittäin. Lasten oletetaan vastaavan kaikkiin suljettuihin kysymyksiin vastauksella ”eri tavalla”, mutta lapsi saattaa antaa hyvän perustelun kumpaankin vaihtoehtoon. Lasten vastaukset arvioitiin pääasiassa niiden vastausten perusteella,

jotka he antoivat avoimiin kysymyksiin. Taulukon 1 jakaumat osoittavat, että suurin osa lapsista näytti jo esikouluikässä ymmärtävän jotakin siitä, miten yksilölliset erot motivaatiossa vaikuttavat siihen, kuinka hyvin yksilöt ymmärtävät ja muistavat asioita ja kommunikoivat toisilleen. Lapset ymmärsivät myös jotakin aiemman kokemuksen vaikutuksesta kommunikoinnissa, mutta kokemuksen vaikutus ymmärtämiseen ei ollut lapsille yhtä selkeä asia. Lapsilla ei ollut myöskään selkeää käsitystä, miten tehtävien ominaisuudet vaikuttavat kognitiiviseen toimintaan.

### Taulukko 1

Vastausten prosentuaaliset jakaumat suljettuihin kysymyksiin 7 ja 8 vuoden iässä (N=55).

	7-vuotiaana			8-vuotiaana		
	samalla tavalla	eri tavalla	en tiedä	samalla tavalla	eri tavalla	en tiedä
<b>Ymmärtäminen</b>						
Motivaatio (A1)	9.1	87.3	3.6	12.7	87.3	0.0
Kokemus (A2)	50.9	49.1	0.0	60.0	40.0	0.0
Teht. ominaisuudet (B1)	32.7	67.3	0.0	27.3	72.7	1.8
<b>Muistaminen</b>						
Motivaatio (A1)	9.1	90.9	0.0	5.5	94.5	0.0
Teht. ominaisuudet (B1)	21.8	76.4	1.8	23.6	70.9	5.5
<b>Kommunikaatio</b>						
<b>Kuulija</b>						
Motivaatio (A1)	9.1	90.9	0.0	14.5	85.5	0.0
Kokemus (A2)	32.7	67.3	0.0	32.7	67.3	0.0
Teht. ominaisuudet (B1)	41.8	58.2	0.0	41.8	58.2	0.0
<b>Puhuja</b>						
Motivaatio (D1)	14.5	85.5	0.0	7.3	92.7	0.0
Kokemus (D2)	23.6	76.4	0.0	25.5	74.5	0.0
Teht. ominaisuudet (C1)	70.9	29.1	0.0	76.4	21.8	1.8

Lasten perustelut avoimiin *miksi*-kysymyksiin muodostavat taulukon 2 jakaumat. 7-vuotiaat esikoululaiset osasivat selittää parhaiten, miten erot motivaatiossa vaikuttavat kognitiivisen toiminnan tasoon. Suurin osa lapsista tiesi jotakin oleellista kognitiivisista strategioista. 1. luokalla lasten tieto kognitioon vaikuttavista tekijöistä näytti monelta osin lisääntyneen. Kehitystä ei kuitenkaan näyttänyt tapahtuneen lasten tiedossa siitä, kuinka erot yksilöiden aiemmissa kokemuksissa sekä motivaatiossa vaikuttavat kognitioon. Lasten tietämys

kognitiivisista strategioista sitä vastoin lisääntyi esikoulun keväästä 1. luokan kevääseen. Lasten tieto puhujan toimintaa ohjaavista tekijöistä lisääntyi kaikkien osa-alueiden osalta. Esikoululaiset eivät vielä tienneet kattavasti (3 p.) ymmärtämiseen, muistamiseen ja kommunikointiin vaikuttavista tekijöistä. 1. luokalla he osasivat perustella jo vastauksensa paremmin. Eniten kolmen pisteen vastauksia tuli silloin kysymykseen, joka käsitteli aiemman kokemuksen vaikutusta kommunikaatioon puhujan roolissa.

## Taulukko 2

Vastausten prosentuaaliset pistejakaumat avoimiin kysymyksiin 7 ja 8 vuoden iässä (N=55).

	7-vuotiaana				8-vuotiaana			
	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>Ymmärtäminen</b>								
Motivaatio (A1)	16.4	10.9	72.7	0.0	18.2	5.5	76.3	0.0
Kokemus (A2)	43.6	16.4	40.0	0.0	60.0	7.3	29.1	3.6
Kognit. strategia (A3)	5.5	85.4	9.1	0.0	1.8	89.1	5.5	3.6
Teht. ominaisuudet (B1)	30.9	25.5	43.6	0.0	34.5	10.9	54.6	0.0
Kognit. strategia (B2)	3.6	83.7	12.7	0.0	3.6	83.6	7.3	5.5
<b>Muistaminen</b>								
Motivaatio (A1)	12.7	9.1	78.2	0.0	14.5	10.9	67.3	7.3
Kognit. strategia (A2)	3.6	81.9	10.9	3.6	1.8	71.0	23.6	3.6
Teht. ominaisuudet (B1)	14.5	34.5	51.0	0.0	20.0	32.7	40.0	7.3
Kognit. strategia (B2)	7.3	65.4	27.3	0.0	3.6	56.4	32.7	7.3
<b>Kommunikaatio</b>								
<b>Kuulija</b>								
Motivaatio (A1)	14.5	3.6	81.9	0.0	16.4	9.1	67.2	7.3
Kokemus (A2)	30.9	45.5	21.8	1.8	23.6	58.3	14.5	3.6
Kognit. strategia (A3)	29.1	63.6	5.5	1.8	27.3	58.2	14.5	0.0
Teht. ominaisuudet (B1)	20.0	30.9	49.1	0.0	25.5	29.1	43.6	1.8
Kognit. strategia (B2)	25.5	61.8	12.7	0.0	20.0	63.7	14.5	1.8
<b>Puhuja</b>								
Motivaatio (D1)	20.0	9.1	70.9	0.0	10.9	16.4	72.7	0.0
Kokemus (D2)	38.2	14.5	45.5	1.8	32.7	10.9	47.3	9.1
Kognit. strategia (D3)	16.4	60.0	23.6	0.0	12.7	69.1	12.7	5.5
Teht. ominaisuudet (C1)	18.2	70.9	10.9	0.0	12.7	67.3	18.2	1.8
Kognit. strategia (C2)	16.4	65.4	16.4	1.8	16.4	56.3	21.8	5.5

Seuraavaksi yksittäisistä muuttujista (ks. taulukosta 2) muodostettiin jatkoanalyysija varten yhteensä 8 summamuuttujaa. Summamuuttujat ovat *motivaatio* (sis. 4 muuttujaa, teorettinen vaihteluväli 0-12), *kokemus* (3 muutt., 0-9), *tehtävän ominaisuudet* (4 muutt., 0-12),

*kognitiivinen strategia* (8 muutt., 0-24), *ymmärtäminen* (5 muutt., 0-15), *muistaminen* (4 muutt., 0-12) ja *kommunikaatio kuulijana* (5 muutt., 0-15) ja *kommunikaatio puhujana* (5 muutt., 0-15).

### **3.1.1 Kognition vaikuttavat tekijät**

Sosiaalisen kognition kehitystä tutkittiin ryhmätasolla toistomittausten varianssianalyysillä. Kyseinen varianssianalyysi kestää vinoutta, mutta jos joidenkin analyysien kohdalla tulos on tarkistettu epäparametrisellä testillä ja tulos poikkeaa varianssianalyysin tuloksesta, ne raportoidaan. Analyyseja varten neljä summamuuttujaa, *motivaatio*, *kokemus*, *tehtävän ominaisuudet* ja *kognitiivinen strategia*, nimettiin *kognition vaikuttaviksi tekijöiksi* (ks. kuvaileva statistiikka taul. 3). Lasten tiedon kehitystä kognition vaikuttavista tekijöistä tutkittiin toistomittausten varianssianalyysillä ja sukupuolierojen tutkimiseksi sukupuoli otettiin luokittelevaksi tekijäksi.

Kuten taulukosta 3 nähdään, ennen koulun alkua lapset tiesivät toisista kognition vaikuttavista tekijöistä enemmän kuin toisista ( $F(3,159)=21.59, p<.001$ ). 1. luokan keväällä lapset tiesivät yhä eri tavalla motivaatiosta, kokemuksesta, tehtävän ominaisuuksista ja kognitiivisista strategioista ( $F(3,159)=17.78, p<.001$ ). Taulukosta 3 käy ilmi (ks. myös graafinen esitys liitteestä 3, kuva 1), että merkittävää kehitystä lasten tietämyksessä ei tapahtunut kokemuksen, motivaation ja tehtävän ominaisuuksien osalta. Lasten tietämys siitä, miten kognitiiviset strategiat vaikuttavat kognitiiviseen toimintaan, ei yltänyt myöskään merkitseväksi vuoden aikana. Aineisto kuitenkin näyttää tukevan sitä, että lapset ryhmänä tiesivät kognitiivisista strategioista enemmän 1. luokan keväällä kuin esikoulun keväällä.

### Taulukko 3

Tieto kognitioon vaikuttavista tekijöistä 7 ja 8 vuoden iässä: Kuvaileva statistiikka sekä toistomittausten varianssianalyysin tulokset (N=55).

Kognitioon vaikuttavat tekijät	7-vuotiaana		8-vuotiaana		ikä (omavaikutus)	
	ka (kh)	vaihteluväli	ka (kh)	vaihteluväli	F(1,53)	p
Motivaatio	6.40 (2.36)	(0-8)	6.53 (2.29)	(1-9)	0.28	.601
	% 53.3 (19.7)		54.4 (19.1)			
Kokemus	3.02 (1.96)	(0-7)	3.07 (1.91)	(0-7)	0.01	.935
	% 33.6 (21.8)		34.1 (21.3)			
Teht. ominaisuudet	4.71 (1.78)	(0-8)	4.85 (2.37)	(0-10)	1.44	.236
	% 39.2 (14.8)		40.5 (19.7)			
Kognit. strategia	8.25 (2.48)	(3-14)	9.11 (2.89)	(4-18)	3.97	<b>.051<sup>a</sup></b>
	% 34.4 (10.3)		38.0 (12.0)			

a. Wilcoxonin testillä  $Z=-2.066$ ,  $p=.039$ .

b. Teoreettiset vaihteluvälit: Motivaatio (0-12), kokemus (0-9), tehtävän ominaisuudet (0-12) ja kognitiivinen strategia (0-24).

Parittaisten vertailujen t-testeistä taulukossa 4 käy ilmi, että lapset ymmärsivät parhaiten motivaation vaikutuksen kognitiiviseen suoritukseen esikouluiässä. 1. luokalla lapset tiesivät edelleen motivaatiosta enemmän kuin muista kognitioon vaikuttavista tekijöistä.

### Taulukko 4

Tieto kognitioon vaikuttavista tekijöistä 7 ja 8 vuoden iässä: Parittaisten vertailujen t-testien tulokset (N=55).

Kognitioon vaikuttavat tekijät		7-vuotiaana				8-vuotiaana			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1. Motivaatio	t	...	6.40	4.64	7.06	...	6.43	4.20	6.01
	p		.001	.001	.001		.001	.001	.001
2. Kokemus	t		...	2.10	0.32		...	2.09	1.33
	p			.041	.751			.042 <sup>a</sup>	.191
3. Teht. ominaisuudet	t			...	2.35			...	0.92
	p				.023				.361
4. Kognit. strategia	t				...				...
	p								

a. Wilcoxonin testillä  $Z=-1.87$ ,  $p=.061$ .



### 3.1.2 Kognitiiviset prosessit

Lasten sosiaalisen kognition kehitystä arvioitaessa tutkittiin myös lasten tietoa kognitiivisista prosesseista toistomittausten varianssianalyysillä ja sukupuolierojen tutkimiseksi sukupuoli otettiin luokittelevaksi tekijäksi. Summamuuuttujista *ymmärtäminen*, *muistaminen*, *kommunikaatio kuulijana* ja *kommunikaatio puhujana* nimettiin kognitiivisiksi *prosesseiksi* (ks. kuvaileva statistiikka taul. 5).

Taulukosta 5 nähdään, että esikouluikäisinä lapset tiesivät toisista kognitiivista prosesseista enemmän kuin toisista ( $F(3,159)=6.52$ ,  $p<.001$ ). Vuotta myöhemmin koululaisina he tiesivät yhä eri tavalla ymmärtämisestä, muistamisesta sekä kommunikaatiosta kuulijana ja puhujana ( $F(3,159)=10.91$ ,  $p<.001$ ). Taulukosta 5 käy ilmi (ks. myös graafinen esitys liitteestä 3, kuva 2), että lasten tieto ymmärtämisestä, muistamisesta ja kommunikaatiosta sekä kuulijana että puhujana ei kehittynyt merkitsevästi esikoulun keväästä 1. luokan kevääseen. Aineisto kuitenkin näyttäisi tukevan, että lapset ryhmänä tiesivät enemmän kommunikaatiosta puhujana 1. luokalla kuin vuotta aiemmin.

**Taulukko 5**

Tieto kognitiivisista prosesseista 7 ja 8 vuoden iässä: Kuvaileva statistiikka sekä toistomittausten varianssianalyysin tulokset (N=55).

Kognitiiviset prosessit	7-vuotiaana		8-vuotiaana		ikä (omavaikutus)	
	ka (kh)	vaihteluväli	ka (kh)	vaihteluväli	F(1,53)	p
Ymmärtäminen	5.78 (1.82)	(3-10)	5.80 (2.09)	(2-12)	0.12	.736
	% 38.5 (12.2)		38.7 (13.9)			
Muistaminen	5.36 (1.47)	(1-8)	5.75 (1.80)	(1-10)	2.26	.138
	% 44.7 (12.3)		47.9 (15.0)			
Kommunikaatio						
Kuulija	5.58 (2.13)	(0-10)	5.71 (2.31)	(0-11)	0.22	.640
	% 37.2 (14.2)		38.1 (15.4)			
Puhuja	5.65 (2.23)	(1-11)	6.31 (1.85)	(2-9)	3.87	<b>.054<sup>a</sup></b>
	% 37.7 (14.9)		42.1 (12.4)			

a. Wilcoxonin testillä  $Z=-2.356$ ,  $p=.018$ .

b. Teoreettiset vaihteluvälit: Ymmärtäminen (0-15), muistaminen (0-12), kommunikaatio kuulijana (0-15) ja kommunikaatio puhujana (0-15).

Taulukossa 6 parittaisten vertailujen t-testeistä käy ilmi, että lapset tiesivät merkitsevästi eniten muistamisesta sekä esikouluikässä että 1. luokalla. Vähiten lapset tiesivät kommunikaatiosta kuulijana.

**Taulukko 6**

Tieto kognitiivisista prosesseista 7 ja 8 vuoden iässä: Parittaisten vertailujen t-testien tulokset (N=55).

Kognitiiviset prosessit		7-vuotiaana				8-vuotiaana			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1. Ymmärtäminen	t	...	3.42	0.65	0.46	...	4.70	0.34	1.69
	p		.001	.518	.645		.001	.738	.097
2. Muistaminen	t		...	3.88	4.38		...	5.83	3.07
	p			.001	.001			.001	.003
3. Kuulija	t			...	0.27			...	2.02
	p				.786				.490 <sup>a</sup>
4. Puhuja	t				...				...
	p								

a. Wilcoxonin testillä  $Z=-1.86$ ,  $p=.063$ .

### 3.2 Sukupuolten väliset erot sosiaalisessa kognitiossa

Toistomittausten varianssianalyysillä tutkittiin myös sukupuolen vaikutusta sosiaalisen kognition kehityksessä. Kognition vaikuttavien tekijöiden kohdalla osa analyysistä on jo raportoitu taulukossa 3 ja kognitiivisten prosessien kohdalla osa analyysistä on raportoitu taulukossa 5. Lasten ollessa 7-vuotiaita esikoululaisia tytöt ja pojat eivät eronneet toisistaan tiedoissaan kognition vaikuttavista tekijöistä ( $F(1,53)=2.10$ ,  $p=.153$ ) eivätkä tiedoissaan kognitiivisista prosesseista ( $F(1,53)=2.92$ ,  $p=.093$ ). Sukupuolten välillä ei ollut merkitsevää eroa myöskään 8-vuotiaina 1. luokalla tietämyksessä kognition vaikuttavista tekijöistä ( $F(1,53)=0.19$ ,  $p=.662$ ) eikä tietämyksessä kognitiivisista prosesseista ( $F(1,53)=0.61$ ,  $p=.437$ ).

Taulukossa 7 näkyy, että yksittäisiä muuttujia tarkastellessa sukupuolella oli omavaikutus kognitiivisten strategioiden kohdalla; tytöt tiesivät poikia enemmän kognitiivisiin strategioihin vaikuttavista tekijöistä. Lisäksi havaittiin yhdysvaikutus sukupuolen ja iän välillä; tyttöjen ja poikien tietämys tehtävien ominaisuuksien vaikutuksesta kognition kehittyi eri tavoin. Poikien tietämys tehtävien ominaisuuksista lisääntyi esikouluikästä 1. luokalle. Tyttöillä ei vastaavaa kehitystä havaittu. Pojat saavuttivat 1. luokalla saman tason tyttöjen kanssa tietämyksessään tehtävien ominaisuuksien vaikutuksesta kognition ( $t=-1.18$ ,  $p=.242$ /  $U=292.50$ ,  $p=.260$ ).

**Taulukko 7**

Tieto kognitioon vaikuttavista tekijöistä tytöillä (n=34) ja pojilla (n=21) 7 ja 8 vuoden iässä: Kuvailtava statistiikka sekä toistomittausten varianssianalyysien tulokset (samasta analyysistä kuin taulukko 3:n tulokset).

Kognitioon vaikuttavat tekijät	tytöt		pojat		sukupuoli x ikä (yhdysvaikutus)		sukupuoli (omavaikutus)	
	7 v. %ka(kh)	8 v. %ka(kh)	7 v. %ka(kh)	8 v. %ka(kh)	F(1,53)	p	F(1,53)	p
Motivaatio	54.2(18.6)	54.7(20.7)	52.0(21.7)	54.0(16.6)	0.10	.752	0.09	.770
Kokemus	34.3(21.4)	35.9(22.6)	32.3(22.7)	31.2(19.1)	0.15	.704	0.48	.490
Teht. ominaisuudet	43.1(14.6)	38.0(20.9)	32.9(13.3)	44.4(17.3)	9.85	<b>.003</b>	0.23	.636
Kognit. strategia	36.1(10.9)	40.7(12.9)	31.5(8.8)	33.5(9.2)	0.61	.439	5.29	<b>.025</b>

Taulukosta 8 on nähtävissä, että tyttöjen ja poikien tieto kognitiivisista prosesseista ei eronnut merkittävästi toisistaan. Tytöt tiesivät silti kognitiivisista prosesseista keskimäärin enemmän kuin pojat.

**Taulukko 8**

Tieto kognitiivisista prosesseista tytöillä (n=34) ja pojilla (n=21) 7 ja 8 vuoden iässä: Kuvailtava statistiikka sekä toistomittausten varianssianalyysien tulokset (samasta analyysistä kuin taulukko 5:n tulokset)

Kognitiiviset prosessit	tytöt		pojat		sukupuoli x ikä (yhdysvaikutus)		sukupuoli (omavaikutus)	
	7 v. %ka(kh)	8 v. %ka(kh)	7 v. %ka(kh)	8 v. %ka(kh)	F(1,53)	p	F(1,53)	p
Ymmärtäminen	40.4(11.7)	38.6(15.3)	35.6(12.5)	38.7(11.7)	1.41	.240	0.63	.429
Muistaminen	46.8(12.0)	48.3(17.4)	41.3(12.2)	47.2(10.3)	0.83	.368	1.31	.257
Kommunikaatio								
Kuulija	39.4(14.5)	39.6(16.8)	33.7(13.2)	35.6(12.9)	0.15	.704	2.04	.159
Puhuja	39.0(14.8)	43.9(12.7)	35.6(15.1)	39.0(11.4)	0.11	.742	1.78	.188

Seuraavaksi summamuuttujat (*ymmärtäminen, muistaminen, kommunikaatio kuulijana ja puhujana*) yhdistettiin sosiaalisen kognition kehitystason kuvaamiseksi. Uuden muuttujan keskiarvo ja hajonta prosentteina olivat 39.3 (10.6) seitsemän vuoden iässä esikoulussa. 1. luokalla keskiarvo ja hajonta olivat 41.3 (11.3).

Esikoululaisten tieto sosiaalisesta kognitiosta vaihteli 12.3 %:n ja 59.7 %:n välillä. Kun taas lasten tieto sosiaalisesta kognitiosta 1. luokalla vaihteli 12.3 %:n ja 68.4 %:n välillä. Vaikka ainakin osa lapsista tiesi 1. luokalla enemmän sosiaalisesta kognitiosta kuin vuotta aiemmin, toistettujen mittausten varianssianalyysi ei osoittanut tilastollisesti merkitsevää kehitystä sosiaalisen kognition kehitystasossa esikoulusta 1. luokalle ( $F(1,53)=2.48$ ,  $p=.121$ ). Sukupuolella ja iällä ei ollut yhdysvaikutusta ( $F(1,53)=0.61$ ,  $p=.439$ ). Tyttöjen ja poikien sosiaalisen kognition taso ei myöskään eronnut toisistaan ( $F(1,53)=2.00$ ,  $p=.163$ ), (ks. tarkemmin sukupuolten välinen vertailu liitteestä 4).

Näyttäisi olevan viitteitä siitä, että taustamuuttujista äidin koulutuksen määrä vuosina ennusti jossakin määrin lapsen sosiaalisen kognition tasoa 7 vuoden iässä (Spearman  $r=0.27$ ,  $p=.049$ ). Lapsen ollessa 8- vuotias koululainen äidin koulutuksen määrä ei ollut enää yhteydessä lapsen sosiaalisen kognition tasoon (Spearman  $r=0.21$ ,  $p=.128$ ). Isän koulutuksen määrä vuosina ei ollut yhteydessä lapsen sosiaalisen kognition tasoon esikoulussa (Spearman  $r=0.18$ ,  $p=.183$ ) eikä 1. luokalla (Spearman  $r=0.16$ ,  $p=.256$ ).

### 3.3 Yksilöiden väliset erot sosiaalisessa kognitiossa

Lopuksi tarkasteltiin, kuinka pysyviä kehitykselliset erot lasten sosiaalisessa kognitiossa olivat.

#### Taulukko 9

Sosiaalisen kognition pysyvyys 7 ja 8 ikävuoden välillä, ikätasojen (Spearman) korrelaatiot (N=55).

Kognitiiviset prosessit	$r_s$	Kognitioon vaikuttavat tekijät	$r_s$
Ymmärtäminen	0.35**	Motivaatio	0.51**
Muistaminen	0.15	Kokemus	0.33*
Kommunikaatio			
Kuulija	0.34*	Teht. ominaisuudet	0.28*
Puhuja	0.38**	Kognit. strategia	0.36**

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$ , kaksisuuntainen merkitsevyys

Kuten taulukosta 9 käy ilmi, suurin osa korrelaatioista oli vaatimattomia. Esikouluikäisen lapsen tietämyksestä muistiprosesseista ei voitu ennustaa saman lapsen tiedon määrää vuotta myöhemmin. Motivaation osalta pysyvyys oli kohtuullinen. Sosiaalisen kognition kehitystason osalta pysyvyys oli myös kohtuullinen ( $r=0.52^{**}$ ). Tulokset viittaavat siihen, että lapsen sosiaalisen kognition tason 1. luokalla voi osittain ennustaa lapsen tasosta esikouluikässä. Yksittäisten muuttujien osalta voi lapsen tietämyksen tasoa 1. luokalla ennustaa heikosti esikoulun tasosta, paitsi motivaation osalta 1. luokan tason voi ennustaa osittain lapsen tietämyksestä vuotta aikaisemmin.

#### 4 POHDINTA

Tässä seurannassa tutkittiin suomalaislasten sosiaalisen kognition kehittymistä esikoulun keväästä 1. luokan kevääseen. Tutkimuksessa tarkasteltiin, mitä lapset tietävät ymmärtämisestä, muistamisesta sekä kuulijan ja puhujan roolissa olemisesta. Seurannan tuloksista käy ilmi, että ryhmänä lasten sosiaalinen kognitio ei kehittynyt tilastollisesti merkitsevästi, vaikka aineisto antaakin viitteitä lasten tietämyksen kasvusta varsinkin puhujan roolissa olemisesta. Aineisto tukee myös lasten tiedon lisääntymistä kognitiivisista strategioista, jotka liittyvät ymmärtämiseen, muistamiseen ja kommunikointiin. Salmi (2003) havaitsi seurannassaan, että sosiaalinen kognitio kehittyy merkitsevästi jo ennen koulun alkamista. Tässä raportoitavassa seurannassa lasten erot sosiaalisen kognition kehitystasossa olivat kohtuullisia esikoulusta 1. luokalle. Tytöt ja pojat tiesivät sosiaalisesta kognitiosta muutoin samalla tavalla, mutta tytöt tiesivät poikia enemmän kognitiivisiin strategioihin vaikuttavista tekijöistä. Poikien tieto tehtävien ominaisuuksien vaikutuksesta kognitioon saavutti tyttöjen kanssa saman tason 1. luokalla, muutoin kummankin sukupuolen tieto sosiaalisesta kognitiosta kehittyi samalla tavalla.

Tässä seurannassa havaittiin, että suomalaiset esikoululaiset tiesivät enemmän muistamisesta kuin ymmärtämisestä tai kommunikaatiosta. 1. luokalla lapset tiesivät yhä eniten muistiprosesseista. Salmen (2003) tutkimuksessa samat lapset tiesivät myös 6-vuotiaina ennen esikouluikää eniten muistamisesta. Vastaavasti Annevirran ja Vauraksen (2001) seurannassa suomalaiset esikoululaiset tiesivät parhaiten muistamisesta. Tässä raportoitavassa seurannassa lasten tieto muistamisesta ei kehittynyt merkitsevästi seitsemän ja kahdeksan ikävuoden välillä. Kun taas Salmi (2003) tutki samojen lapsien tietoa muistiprosesseista 6-vuotiaasta 7-vuotiaaksi esikoululaiseksi, havaittiin että lasten tieto muistamisesta kehittyi 6 ja 7 ikävuoden välillä. Annevirta ja Vauras (2001) tutkivat

samanikäisiä suomalaislapsia kuin tässä raportoitavassa seurannassa, mutta toisin kuin tässä, he havaitsivat lasten tietämyksen muistista kehittyvän merkittävästi esikouluikästä kouluikään. Yhtenä syynä tutkimustulosten eroihin saattaa olla tutkimuskysymysten kohdentuminen erilaisiin muistiin vaikuttaviin tekijöihin. Annevirta ja Vauras (2001) arvioivat lasten muististrategioita, kun taas tässä seurannassa arvioitiin lasten tietoa muistista strategioiden lisäksi myös muistiin vaikuttavista aiemmista kokemuksista sekä tehtävän ominaisuuksista. Myös nyt raportoitavassa seurannassa havaittiin, että lasten tieto kasvoi eniten vuoden aikana juuri kognitiivisten strategioiden osalta verrattuna muihin muistiin vaikuttaviin tekijöihin.

Lapset tiesivät ymmärtämiseen vaikuttavista tekijöistä muistin jälkeen seuraavaksi parhaiten sekä 6-vuotiaana ennen esikoulua (Salmi, 2003) että 7-vuotiaana esikouluikäisenä, mikä tässä seurannassa havaittiin. Nyt havaittiin myös, että lasten tiedot ymmärtämisestä eivät kuitenkaan ryhmänä juurikaan kehittyneet esikouluikästä 1. luokalle, kuten Salmen (2003) tutkimuksessa lasten tietämys ymmärtämisestä ei kehittynyt 6-vuotiaasta esikouluikänsä. Toisaalta osa 1. luokalla olevista lapsista ylsi hyvin perustelluilla vastauksillaan pistemääriin, joihin ei vielä esikouluikänsä kukaan yltänyt. Toisessa suomalaisessa seurannassa Annevirta ja Vauras (2001) havaitsivat vastaavasti, että lapset tiesivät ymmärtämisen prosesseista vähemmän kuin muistiin liittyvistä prosesseista. Kyseisessä seurannassa havaittiin lisäksi, että lapset tiesivät kattavammin ymmärtämisprosesseista vasta 9-vuotiaana 2. luokalla. Lasten ymmärtämisprosessit näyttivät näin ollen olevan vielä kehittymässä 1. luokalla (Lovett & Flavell, 1990; Lovett & Pillow, 1995). Lasten tietoa ymmärtämisestä on tutkittu usealla eri tavalla (esim. lapset ovat saaneet itse testata strategioita ja arvioida niiden tehokkuutta vasta sitten), mistä saattaa johtua että osassa tutkimuksista on saatu myös näyttöä siitä, että 1. luokalla olevilla lapsilla olisi jo



enemmänkin tietoa ymmärtämisprosesseista (Lovett & Pillow, 1996). Tuloksia verratessa tulee myös huomioida, että lapset aloittavat koulunkäynnin eri aikaa eri maissa, joten yhdysvaltalaisen lasten ollessa 1. luokalla suomalaislapset ovat pääosin esikoulussa. Lasten tietämys muistista kasvaa joka tapauksessa kouluvuosien kuluessa, sillä on havaittu että vielä 8-9 –vuotiailla kolmasluokkalaisillakin on puutteelliset tiedot ymmärtämiseen vaikuttavista tekijöistä (Lovett & Flavell, 1990).

Seurannassa saatiin viitteitä siitä, että suomalaislasten tietämys kommunikaatiosta puhujan roolissa lisääntyy esikoulusta 1. kouluvuoteen. 1. luokalla lapset saivat sosiaalisen kognition haastattelussa eniten maksimipistemääriä puhujan roolia koskevaan kysymykseen, joka käsitteli aiemman kokemuksen vaikutusta puhujan viestin sisältöön. Sen sijaan lasten tieto kommunikaatiosta kuulijan roolissa ei kehittynyt vastaavasti vuoden aikana. Lapset tiesivät heikoiten kommunikaatiosta kuulijana verrattuna heidän tietoonsa muista tutkituista kognitiivisista prosesseista niin esikouluikäisenä kuin 1. luokallakin. Kun Salmi (2003) tutki tässäkin seurannassa mukana olevia lapsia 6-vuotiaina sekä 7-vuotiaina esikoululaisina, havaittiin että lasten tieto kommunikaatiosta kehittyi tämän vuoden aikana kummassakin roolissa. Kuten aiemmissa tutkimuksissa (mm. Montgomery, 1993; Sonnenschein, 1988) on havaittu, lasten tietämys kommunikaatioon vaikuttavista tekijöistä kehittyi ensimmäisten kouluvuosien aikana. Sonnencheinin (1988) poikittaistutkimuksessa 10-vuotiaat viidesluokkalaiset osasivat puhuessaan suhteuttaa informaationsa määrän kuulijan ominaisuuksien mukaan paremmin kuin 6-vuotiaat 1. luokalla. Montgomery (1993) taas havaitsi poikittaistutkimuksessaan, että 6-7 –vuotiaisiin 1. luokan lapsiin verrattuna 8-9 –vuotiaat kolmasluokkalaiset tiesivät huomattavasti paremmin kommunikaatiosta kuulijan roolissa. Nyt raportoitavassa seurannassa havaittiin lasten tiedon lisääntyminen puhujan roolista esikoulusta 1. luokalle, mutta lisää tutkimuksia tarvittaisiin siitä, kehittyvätkö

suomalaislapset kommunikaatiota koskevissa tiedoissaan ensimmäisten kouluvuosien aikana.

Suurin osa suomalaislapsista tiesi jotakin oleellista kognitiivisista strategioista jo esikouluikäisenä, mutta heidän kertomansa keinot olivat useasti vain osia strategioista. Tyypillisimmin lapset vastasivat esimerkiksi muististrategiaksi ”yritän muistella” tai kuuntelemisen strategiaksi ”kuuntelen ja olen hiljaa”. Seurannassa havaittiin myös, että parhaiten lapset osasivat kertoa muististrategioista sekä esikouluvuonna että 1. luokalla, kuten myös 6-vuotiaina Salmen (2003) tutkimuksessa. 1. luokalla lapset osasivat kertoa jo moniosaisempia ja taitavampia strategioita. Seurannassa saatiinkin viitteitä siitä, että lasten tieto ymmärtämiseen, muistamiseen ja kommunikaatioon liittyvistä strategioista lisääntyi esikoulusta kouluun. Lasten siirtyessä koulumaailmaan he alkavat tavoitteellisesti opetella uusia asioita, joihin tarvitaan eri strategioita, mikä voisi olla yksi syy lasten strategisen tiedon kasvuun. Saksalaisessa pitkittäistutkimuksessa Schneider ja kollegat (2004) saivatkin viitteitä lasten strategisen tiedon nopeasta kehityksestä 1. luokan aikana. Nyt saadut tulokset tukevat muitakin aiempia tutkimuksia, joissa lasten tietämyksen strategioista on todettu kasvavan ensimmäisten kouluvuosien aikana (Lovett & Flavell, 1990; Lovett & Pillow, 1995; 1996). Lapset menevät kuitenkin eri-ikäisinä kouluun eri maissa, mikä vaikeuttaa tutkimustulosten vertailua. Annevirta ja Vauras (2001) havaitsivat suomalaislapsia tutkiessaan, että lapset eivät hallinneet monimutkaisempia strategioita vielä 3. luokallakaan.

Lapset osasivat selittää jo esikouluikäisinä, miten yksilön motivaatio vaikuttaa ymmärtämiseen, muistamiseen, kuuntelemiseen sekä asioiden selittämiseen. 1. luokalla suomalaislapset tiesivät edelleen paremmin motivaatiosta kuin aiemman kokemuksen vaikutuksesta tai tehtävien ominaisuuksien erojen vaikutuksesta kognitioon. Motivaation

vaikutus on ollut lapsille tutuin jo 6-vuotiaana (Salmi, 2003). Nyt raportoitavassa seurannassa lasten tietämys motivaation, kokemuksen ja tehtävän ominaisuuksien vaikutuksesta kognitiiviseen toimintaan ei lisääntynyt juurikaan esikoulusta kouluun. Myös aiemman kokemuksen vaikutus ja tehtävän ominaisuuksien vaikutus kognitiiviseen toimintaan olivat lapsille tuttuja jo esikouluvuonna. Salmen (2003) tutkimuksessa samat lapset kehittyivät tietämyksessään tehtävien ominaisuuksien vaikutuksesta kognitioon kuuden ja seitsemän ikävuoden välillä, mutta tietämys motivaation ja kokemuksen vaikutuksesta ei kehittynyt. Lisää tutkimuksia tarvittaisiin, miksi lasten tiedot eivät kehity koulumaailmaan siirryttäessä. Toisaalta aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että vielä 3. luokallakaan olevat 8-9 -vuotiaat lapset eivät tienneet tehtävän piirteiden vaikutuksesta kognitiiviseen toimintaan (Lovett & Flavell, 1990). Voikin olla, että perusteellisempi tietämys motivaation, aiemman kokemuksen ja tehtävän ominaisuuksien vaikutuksesta kognitioon kehitty vasta tulevien kouluvuosien aikana.

Lasten yksilölliset erot sosiaalisen kognition kulussa esikoulusta 1. luokalle olivat heikosti ennustettavissa lapsen esikoulun tason perusteella. Lapsen tietämyksen tasolla muistiprosesseista esikouluiässä ei ollut yhteyttä lapsen tietoon vuotta myöhemmin. Motivaation kodalla taas 1. luokalla olevan lapsen tietämyksen saattoi ennustaa osittain hänen tietämyksestään motivaatiosta esikouluiässä. Tässä raportoitavassa seurannassa mukana olevien lasten yksilölliset erot sosiaalisen kognition kulussa ovat olleet heikosti ennustettavissa jo kuusivuotiaasta asti (vrt. Salmi, 2003). Annevirta ja Vauras (2001) puolestaan havaitsivat omassa tutkimuksessaan, että esikouluikäisten suomalaislapsien yksilölliset erot metakognitiivisissa tiedoissa säilyivät kouluikänsäkin. Bråten (1992) ehdottaa, että lasten yksilölliset erot sosiaalisessa kognitiossa saattavat johtua lasten erilaisista sosiaalisen vuorovaikutuksen kokemuksista. Näin ollen jo varhaislapsuudesta asti

lasten vanhemmilla ja muilla lasten kanssa vuorovaikutuksessa olevilla olisi vaikutusta lasten sosiaalisen kognition kehitykseen ja tämä vaikutus näkyisi samanlaisena kehityksenä kouluikässäkin. Näkemys vanhempien roolista lasten tietöeroihin vaikuttajana saa tukea myös varhaisen mielen teorian tutkimuksesta (Bartsch & Estes, 1996). Lisää tutkimuksia tarvittaisiin, pohjaavatko lasten yksilölliset erot sosiaalisessa kognitiossa jo varhaisen mielen teorian kehitykseen ja mikä on varhaisen vuorovaikutuksen merkitys tässä kehityksessä.

Sosiaalisen kognition haastattelussa lapsille toistettiin usein samaa kysymystä (samalla vai eri tavalla). Tällaisessa tilanteessa lapsi saattaa ajatella, että koska kysymys esitettiin hänelle uudelleen, hänen aiemmin antama vastaus ei ollutkaan oikein, jolloin hän saattaa vaihtaa vastaustaan (ks. esim. katsaus Siegal, 1993). Toisaalta pitkän haastattelun aikana lapsi voi alkaa myös toistaa vastaustaan varsinkin jos samojen kysymysten toistaminen ja haastattelun pituus vaikuttavat hänen motivaatioonsa. Lasten vastausten arviointia vaikeutti havainto, jonka mukaan eri haastattelijat kumpanakin vuonna haastattelivat hieman eri tavalla. Esikouluikässä haastattelija kysyi välillä tarkentavia lisäkysymyksiä tai johdatteli vastausta. Tässä seurannassa tarkistettiin aiemmin suoritettuja esikouluikäisten pisteytyksiä vastaamaan annettuja pisteytyskriteerejä ja vastaamaan 1. luokan pisteytystä, jolloin haastattelija ei tehnyt lisäkysymyksiä. Tarkistuksesta huolimatta on hyvä pohtia, voisiko haastattelijan kiireettömyys esikouluikässä saada lapset vastaamaan perusteellisemmin, mikä taas voisi näin vaikuttaa tutkimustuloksiin. Lasten todellinen tietämys kognitiivisista prosesseista saattaisi tulla esille perusteellisimmilla vastauksilla silloinkin, jos lasta ei samalla tutkimuskerralla kuormitettaisi muilla tehtävillä sosiaalisen kognition haastattelun lisäksi kuten tässä tutkimuksessa. Jos lapset saisivat itse kokeilla esim. strategioita ennen kuin he vastaavat niiden toimivuutta koskeviin kysymyksiin, lapset saattaisivat vastata

paremmin (vrt. Carr, ym., 1989; Lovett & Pillow, 1996; Justice ym., 1997). Tässä tutkimuksessa käytettävän haastattelun lisäksi lasten tietoa kognitiivisista prosesseista voitaisiin tutkia myös esim. lasten toimintaa ja spontaania puhetta arvioimalla (ks. Manning, White & Doherty, 1994).

Koulumaailmaan astuminen tuo lapselle paljon uusia vaatimuksia. Tavoitteellinen oppiminen ja työskentely muiden ihmisten kanssa vaativat hyviä sosiaalisen kognition taitoja, jotta lapsi selviytyy hyvin uusista haasteista. Jotta lapsi oppii uusia asioita, tarvitsee hän mm. erilaisia strategioita saavuttaakseen tavoitteensa. Tässä seurannassa käytettyä sosiaalisen kognition haastattelua voitaisiin hyödyntää kokonaisuudessaan arvioidessa lasten sosiaalisen kognition tietoja kouluiässä tai osittain arvioidessa esim. lasten tietämystä kognitiivisista strategioista. Koska tutkimuksissa (vrt. Carr ym., 1989; Lovett & Pillow, 1996; Justice ym., 1997) on havaittu lasten tiedon kasvavan kun he itse kokeilevat esim. strategioiden toimivuutta, voisi psykologi tai opettaja käyttää sosiaalisen kognition haastattelua arvioinnissa ja tämän jälkeen opastaa lapsia toimivien strategioiden käytössä. Tässäkin seurannassa havaittiin, että lasten yksilölliset erot sosiaalisen kognition tiedoissa näyttävät olevan kohtuullisen pysyviä esikoulusta 1. luokalle, mikä tuo osaltaan haasteita opettajan työhön. Psykologi voisi käyttää sosiaalisen kognition haastattelua apuna lasten koulukypsyysarvioinnissa, jolloin lasten yksilöllisiin tietoeroihin voitaisiin puuttua jo ennen koulun alkua mm. esikoulussa. Kouluiässä lasten tietoeroja kapeuttava menetelmä voi olla ryhmätyöskentely. Manion ja Alexander (1997) havaitsivat, että heikotkin metakognitiiviset tiedot omaavat lapset kehittyivät strategisessa toiminnassaan ja ajatteluprosesseissaan, kun he keskustelivat ryhmässä strategioista hyvät tiedot omaavien lasten kanssa. Lasten tietämys muistamisesta, ymmärtämisestä ja kommunikaatiosta sekä niihin vaikuttavista tekijöistä vaikuttaa lasten selviytymiseen koulumaailman haasteissa.

## LÄHTEET

- Alexander, J. M. & Schwanenflugel, P. J. (1996). Development of metacognitive concepts about thinking in gifted and non gifted children: Recent research. *Learning & Individual Differences*, 8, 305-325.
- Annevirta, T. & Vauras, M. (2001). Metacognitive knowledge in primary grades: A longitudinal study. *European Journal of Psychology of Education*, 16, 257-282.
- Bartsch, K. & Estes, D. (1996). Individual differences in children's developing theory of mind, and implications for metacognition. *Learning & Individual differences*, 8, 281-304.
- Beal, C. R. & Belgrad, S. L. (1990). The development of message evaluation skills in young children. *Child Development*, 61, 705-712.
- Bennett, M. (1993). Introduction. Teoksessa M. Bennett (Toim.), *The child as psychologist: An introduction to the development of social cognition*, (ss. 1-25). New York: Harvester Wheatsheaf.
- Borkowski, J. G. (1996). Metacognition: Theory or chapter heading? *Learning & Individual differences*, 8, 391-402.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A. & Campione, J. C. (1983). Learning, remembering and understanding. Teoksessa J. H. Flavell & E. M. Markman (Toim.), *Handbook of child psychology: Cognitive development (Vol. 3, ss. 77-166)*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. Teoksessa F. E. Weinert & R. Kluwe (Toim.), *Metacognition, motivation, and understanding (ss. 65-116)*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bruner, J. S. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bråten, I. (1992). Vygotsky as a precursor to metacognitive theory: III. Recent metacognitive research within a vygotskian framework. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 36, 3-19.
- Carlson, S. M. & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72, 1032-1053.
- Carr, M., Kurtz, B. E., Schneider, W., Turner, L. A. & Borkowski, J. G. (1989). Strategy acquisition and transfer among American and German children: Environmental influences on metacognitive development. *Developmental Psychology*, 25, 765-771.
- Chi, M. T. H. (1987). Representing knowledge and metaknowledge: Implications for interpreting metamemory research. Teoksessa F. E. Weinert & R. Kluwe (Toim.), *Metacognition, motivation and understanding (ss. 239-266)*. Hillsdale, NY: Erlbaum.

- Corkill, A. J. (1996). Individual differences in metacognition. *Learning and Individual Differences*, 8, 275-279.
- Fabricius, W. V. & Cavalier, L. (1989). The role of causal theories about memory in young children's memory strategy choice. *Child Development*, 60, 298-308.
- Fabricius, W. V., Schwanenflugel, P. J., Kyllönen, P. C., Barglay, C. R. & Denton, M. S. (1989). Developing theories of mind: Children's and adults' concepts of mental activities. *Child Development*, 60, 1278-1290.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and Cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, No. 10, 906-911.
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. Teoksessa F. E. Weinert & R. Kluwe (Toim.), *Metacognition, motivation, and understanding* (ss. 21-29). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1999). Cognitive development: Children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, 50, 21-45.
- Flavell, J. H., Green, F. L. & Flavell, E. R. (1993). Children's understanding of the stream of consciousness. *Child Development*, 64, 387-398.
- Flavell, J. H., Green, F. L. & Flavell, E. R. (1995). The development of children's knowledge about attentional focus. *Developmental Psychology*, 31, 706-712.
- Flavell, J. H., Green, F. L., Flavell, E. R. & Grossman, J. B. (1997). The Development of children's knowledge about inner speech. *Child Development*, 68, 39-47.
- Flavell, J. H., Miller, P. H. & Miller, S. (1993). *Cognitive development*. 3. painos. Englewood cliffs: Prentice-Hall International.
- Flavell, J. H. & Miller, P. H. (1998). Social cognition. Teoksessa W. Damon, D. Kuhn & R. S. Siegler (Toim.), *Handbook of child psychology: Cognition, perception and language* (Vol 2. ss. 851-898). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Flavell, J. H. & Wellman, H. M. (1977). Metamemory. Teoksessa R. V. Kail & J. W. Hagen (Toim.), *Perspectives on the development of memory and cognition* (ss. 3-35). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum Associates.
- Justice, E. M., Baker-Ward, L. Gupta, S. & Jannings, L. R. (1997). Means to the goal of remembering: Developmental changes in awareness of strategy use – performance relations. *Journal of Experimental Child Psychology*, 65, 293-314.
- Kreutzer, M. A., Leonard, S. C. & Flavell, J. H. (1975). An interview study of children's knowledge about memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 40, No. 1.

- Kuhn, D. (1999). Metacognitive development. Teoksessa L. Balter & C. S. Tamis-LeMonda (Toim.), *Child Psychology: A Handbook of Contemporary Issues*. (ss. 259-286). Philadelphia: Psychology Press.
- Lovett, S. B. & Flavell, J. H. (1990). Understanding and remembering: Children's knowledge about the differential effects of strategy and task variables on comprehension and memorization. *Child Development*, *61*, 1842-1858.
- Lovett, S. B. & Pillow, B. H. (1995). Development of the ability to distinguish between comprehension and memory: Evidence from strategy-selection tasks. *Journal of Educational Psychology*, *87*, 523-536.
- Lovett, S. B. & Pillow, B. H. (1996). Development of the ability to distinguish between comprehension and memory: Evidence from goal-state evaluation tasks. *Journal of Educational Psychology*, *88*, 546-562.
- Lyon, T. D. & Flavell, J. H. (1993). Young children's understanding of forgetting over time. *Child Development*, *64*, 789-800.
- Manion, V. & Alexander, J. M. (1997). The benefits of peer collaboration on strategy use, metacognitive causal attribution, and recall. *Journal of Experimental Child Psychology*, *67*, 268-289.
- Manning, B. H., White, C. S. & Daugherty, M. (1994). Young children's private speech as a precursor to metacognitive strategy use during task engagement. *Discourse Processes*, *17*, 191-211.
- Montgomery, D. E. (1993). Young children's understanding of interpretive diversity between different-age listeners. *Developmental Psychology*, *29*, 337-345.
- Moss, E. (1990). Social interaction and metacognitive development in gifted preschoolers. *Gifted Child Quarterly*, *34*, 16-20.
- Salmi, A. (2003). Sosiaalisen kognition kehitys esikouluiässä. Pro gradu –tutkielma. Psykologian laitos. Helsingin yliopisto.
- Schneider, W., Kron, V., Hünnerkopf, M. & Krajewski, K. (2004). The development of young children's memory strategies: First findings from the Würzburg Longitudinal Memory Study. *Journal of Experimental Child Psychology*, *88*, 193-209.
- Schneider, W. & Pressley, M. (1998). Introduction. *European Journal of Psychology of Education*, *13*, 3-8.
- Schneider, W. & Sodian, B. (1991). A longitudinal study of young children's memory behavior and performance in a sort-recall task. *Journal of Experimental Child Psychology*, *51*, 14-29.
- Schneider, W. & Sodian, B. (1997). Memory strategy development: Lessons from longitudinal research. *Developmental Review*, *17*, 442-461.



Schwanenflugel, P. J., Fabricius, W. V. & Alexander, J. (1994). Developing theories of mind: Understanding concepts and relations between mental activities. *Child Development*, 65, 1546-1563.

Shantz, C. U. (1983). Social cognition. Teoksessa J. H. Flavell & E. M. Markman (Toim.), *Handbook of child psychology: Cognitive development (Vol. 3, ss. 495-555)*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Siegal, M. (1993). A clash of conversational worlds: Interpreting cognitive development through communication. Teoksessa L. B. Resnick, J. M. Levine & S. D. Teasley (Toim.), *Perspectives on socially shared cognition, (ss. 23-40)*. Washington, D. C.: American Psychological Association.

Silvén, M. & Vienola, M. (1995). Varhaisesta vuorovaikutuksesta kiintymyssuhteeseen. *Psykologia* 6, 445-457.

Sonnenschein, S. (1988). The development of referential communication: Speaking to different listeners. *Child Development*, 59, 694-702.

Starr, E. J. & Lovett, S. B. (2000). The ability to distinguish between comprehension and memory: Failing to succeed. *Journal of Educational Psychology*, 92, 761-771.

Stone, C. A. & Wertsch, J. V. (1984). A social interactional analysis of learning disabilities remediation. *Journal of Learning Disabilities*, 17, 194-199.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Wellman, H. M. (1985a). The origins of metacognition. Teoksessa D. L. Forrest-Pressley, G. E. Mackinnon & T. G. Waller (Toim. ), *Metacognition, cognition and human performance (ss. 1-30)*, Orlando, FL: Academic Press.

## Liite 1. Sosiaalisen kognition haastattelun kysymykset

Kognitiiviset prosessit	Kysymykset
<b>Ymmärtäminen</b>	
<i>A. Palapeli</i>	
1A1. Motivaatio	Opettaja kertoo sinulle ja kaverillesi, miten tehdään palapeli. Sinä haluat oppia tekemään palapelin, mutta kaverisi ei halua oppia. Ymmärrätkö samalla vai eri tavalla miten palapeli kuuluu tehdä? Miksi?
1A2. Kokemus	Kuvitellaan, että sinä olet tehnyt paljon palapelejä kotona, mutta kaverisi ei ole tehnyt palapelejä. Tässä kuvassa opettaja antaa teille uusia palapelejä tehtäväksi ja kertoo, miten ne kuuluu tehdä. Ymmärrätkö opettajan selityksen samalla vai eri tavalla? Miksi?
1A3. Kognitiivinen strategia	Tässä kuvassa saat uuden palapelin. Istu pöydän ääreen ja yrität tehdä sitä, mutta palapeli tuntuu liian vaikealta. Opettaja istuu viereesi ja selittää, miten palapeli kuuluu tehdä. Mitä teet, jotta ymmärtäisit selityksen paremmin?
<i>B. Kirja</i>	
1B1. Tehtävän ominaisuudet	Tässä kuvassa opettaja tuo sinulle uusia satukirjoja ja istutte lukemaan niitä. Ymmärrätkö kaikki tarinat samalla vai eri tavalla? Miksi?
1B2. Kognitiivinen strategia	Tässä kuvassa opettaja antaa sinulle satukirjan. Kun olette lukeneet sadun, sinun täytyy sulkea kirja ja piirtää, mitä sadussa kerrottiin. Mitä teet, jotta muistaisit sadun juonen paremmin?
<b>Muistaminen</b>	
<i>A. Laulu</i>	
2A1. Motivaatio	Tässä kuvassa sinusta on hauska oppia uusia lauluja, mutta kaveristasi ei ole hauska oppia uusia lauluja. Opettaja opettaa teille uuden laulun. Luuletko, että muistatte laulun samalla vai eri tavalla?
2A2. Kognitiivinen strategia	Tässä yrität opetella laulua, mutta sinun on vaikea oppia laulua ulkoa. Mitä teet, jotta muistaisit laulun paremmin?
<i>B. Laulu</i>	
2B1. Tehtävän ominaisuudet	Osaatko jonkun laulun? Osaatko monta laulua? Muistatko kaikki laulut samalla vai eri tavalla?
2B2. Kognitiivinen strategia	Haluat oppia jonkin laulun ulkoa. Mitä teet, jotta oppisit laulun ulkoa?
<b>Kommunikaatio, Kuulijana</b>	
<i>A. Askartelu</i>	
3A1. Motivaatio	Tässä kuvassa sinä ja kaverisi teette joulukoristeita. Sinusta koristeiden tekeminen on kivaa, mutta kaveristasi se ei ole kivaa. Opettaja kertoo teille miten koristeita kuuluu tehdä. Kuunteletko samalla vai eri tavalla, kun opettaja kertoo teille, kuinka koristeita kuuluu tehdä? Miksi?
3A2. Kokemus	Kuvitellaan tässä kuvassa, että olet jo askarrellut kortin, mutta enkeliä et ole koskaan tehnyt. Opettaja kertoo sinulle, kuinka tehdään enkeli ja kortti. Kuunteletko samalla vai eri tavalla, miten molemmat askarrellaan? Miksi?
3A3. Kognitiivinen strategia	Tässä opettaja antaa ohjeita ihan uutta askartelua varten. Sinulla on levoton olo ja haluaisit jo aloittaa askartelemisen etkä oikein jaksaa kuunnella ohjeita. Miten voisit kuunnella paremmin?
<i>B. Maalaaminen</i>	
3B1. Tehtävän ominaisuudet	Tässä kuvassa maalaat vesiväreillä. Opettaja kertoo sinulle, miten vesivärejä kuuluu sekoittaa keskenään. Kuunteletko joka kerta samalla vai eri tavalla, kun hän kertoo, miten värejä kuuluu sekoittaa. Miksi?
3B2. Kognitiivinen strategia	Kun opettaja kertoo, miten värejä kuuluu sekoittaa, sinä yrität keskittyä kuuntelemaan mahdollisimman hyvin. Miten yrität keskittyä kuuntelemaan?
<b>Kommunikaatio, Puhujana</b>	
<i>C. Rakennuspalikat</i>	
3C1. Tehtävän ominaisuudet	Kuvitellaan, että sinä osaat tehdä hienon legotalon. Nämä kaksi kaveria haluavat oppia tekemään samanlaisen talon. Sinun pitäisi selittää kavereillesi monta kertaa, miten talo rakennetaan. Selitätkö kavereillesi samalla vai eri tavalla? Miksi?
3C2. Kognitiivinen strategia	Millä tavalla selittäisit kavereillesi, miten legoista rakennetaan legotalo?
<i>D. Rakennuspalikat</i>	
3D1. Motivaatio	Kuvitellaan, että sinä ja kaverisi selitätte tälle kolmannelle, miten rakennetaan laiva legoista. Sinusta on hauska selittää asioita, mutta kaveristasi ei ole hauska selittää asioita. Selitättekö samalla vai eri tavalla, miten laiva rakennetaan? Miksi?
3D2. Kokemus	Sinä olet nähnyt kaupassa aikuisen rakentavan hienon tornin legoista. Sinun kaverisi ei ole nähnyt tornin rakentamista. Sinä ja kaverisi selitätte tälle toiselle kaverille, miten torni rakennetaan. Selitättekö samalla vai eri tavalla? Miksi?
3D3. Kognitiivinen strategia	Jos sinusta on vaikea selittää, miten talo rakennetaan, niin mitä voit tehdä, jotta selityksestäsi tulisi parempi?

## Liite 2. Esimerkkejä lasten vastauksista sosiaalisen kognition haastatteluun

### a) Esimerkkejä lasten vastauksista motivaatiota koskeviin kysymyksiin

Tehtävä	vastaus 7 vuoden iässä	vastaus 8 vuoden iässä
<b>Ymmärtäminen</b>		
1A1.	Eri tavalla. (?) Siks Ellinoora ei tahdo tehdä (2)  Samalla. (?) Siks koska se selittää kummallekin eri tavalla. (1)	Eri tavalla. (?) Se ei halua tehdä, minä haluan. (2)  Ei ymmärretä, ymmärretään. Siks koska ne on hyviä kavereita. (0)
<b>Muistaminen</b>		
2A1.	Eri tavalla. Ku Rasmus ei tykkää sitä oppii ja mää tykkään. (2)  Eri tavalla. Koska Riikka on sen ehkä aikaisemmin kuullut ja mä en. (0)	Eri tavalla. (?) Koska tämä ei tahdo laulaa. (2)  Samalla tavalla. (0) Siks ku opettaja laulaa sen niin hyvin. (0)
<b>Kommunikaatio, Kuulijana</b>		
3A1.	Eri tavalla. (?) Koska Diana ei halua oppii ni se ei kuuntele ja mä haluan oppia ni mä kuuntelen. (2)  Eri tavalla. (?) Teemu ei tahdo ja mää tahdon. (2)	Eri tavalla. (?) Siks kun se toinen ei halua tehdä sitä. (2)  Samalla tavalla. (?) Koska se kertoo sen meille molemmille samaan aikaan. (0)
<b>Kommunikaatio, Puhujana</b>		
3D1.	Eri tavalla. (?) Siks koska Venla ei halua kertoo ja mä haluan. (2)  Eri. (?) Marianne yrittää huijata et siit ei tulis samanlaista mut mä en yritä. (0)	Toisella. (?) Toinen ei halua selittää. (2)  Eri tavalla. Ko se ei halua opettaa sitä ni tota ni ku se on mustasukkanen varmaan niin se yrittää tota ni saada ettei toi oppis sitä niin mää kerron sen sille ja se häppäsee. (1)

b) Esimerkkejä lasten vastauksista kokemusta koskeviin kysymyksiin

Tehtävä	vastaus 7 vuoden iässä	vastaus 8 vuoden iässä
<b>Ymmärtäminen</b>		
1A2.	Samalla tavalla. (?) Me molemmat luullaan et se on helppoa. (0)	Samalla tavalla. (?) Koska molemmat kuuntelee. (0)
	Samalla. (?) Ku mää osaan tehdä ja lida haluais Tehdä. (1)	Eri tavalla. (?) Mä oon tehny ennen ja kaveri ei. (2)
<b>Kommunikaatio, Kuulijana</b>		
3A2.	Samalla. (?) No ku mä haluan tehdä semmosen. (0)	Samalla tavalla. (?) Koska olen iloisella päällä ja jaksan kuunnella. (0)
	Eri tavalla. Toinen on kortti ja toinen on enkeli. (1)	Ehkä mä kuuntelen tota kortin tekemist vähän huonommin koska mä tiedän jo melkein miten kortti askarrellaan. (3)
<b>Kommunikaatio, Puhujana</b>		
3D2.	Eri tavalla. (?) Koska toi ei oo nähny sitä.	Samalla tavalla. (?) Koska mä haluan tai me molemmat halutaan selittää se juttu. (0)
	Eri tavalla. (?) Jos toinen selittää huonommin ja toinen selvemmin. (1)	Eri tavalla. (?) Siks ku toi ei oo nähnyt sitä miten se rakennetaan sen siel kaupassa sitä tornii. Sit mä oon. (2)

c) Esimerkkejä lasten vastauksista tehtävän ominaisuuksia koskeviin kysymyksiin

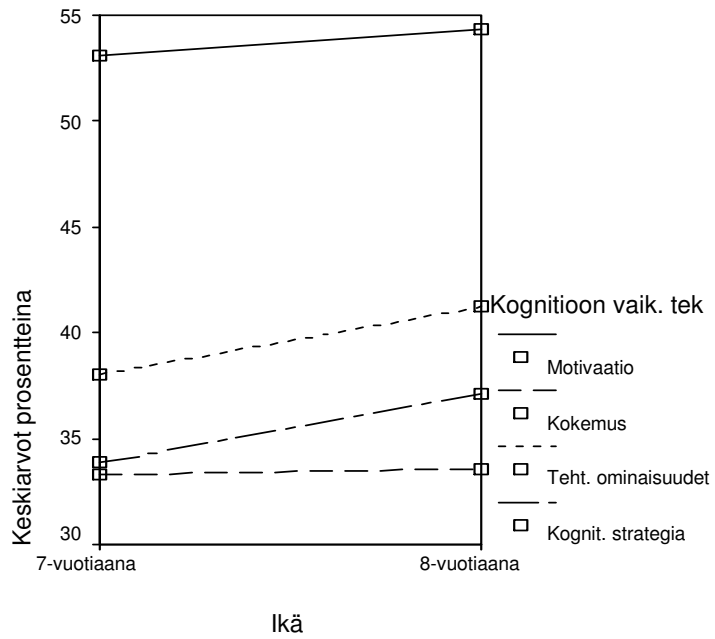
<b>Tehtävä</b>	<b>vastaus 7 vuoden iässä</b>	<b>vastaus 8 vuoden iässä</b>
<b>Ymmärtäminen</b>		
1B1.	Eri tavalla. (?) Kaikki on erilaisia satuja ja ne ymmärtää eri lailla. (2)	Eri tavalla. (?) Koska ne on eri kirjoja. (2)
	Samalla. (?) Nii niis on kuitenkin samoja kirjaimia. (0)	Samalla tavalla. (?) No mä osaan jo hyvin lukea. (0)
<b>Muistaminen</b>		
2B1.	Samalla. (?) No ku mä muistan kaikki. (1)	Eri tavalla. (?) Ne saattaa olla eri lauluja ja niis saattaa olla eri sanat ja eri säkeistöt ja sit toisis saattaa olla enemmän säkeistöjä kuin toisissa, toinen on sellainen ihan yhden rivin juttu ja toinen ois. (3)
	Eri tavalla. (?) No ku mä en oo kaikkia kuullukkaa. (0)	Eri tavalla. (?) Siks ku ne on eri lauluja. (2)
<b>Kommunikaatio, Kuulijana</b>		
3B1.	Eri tavalla. (?) Koska jos mä teen ruskeeta ni mä teen sen ihan eri tavalla ku esimerkiks vihreen. (2)	Ehkä vähän eri tavalla, koska niin mä tiedän, miten jotkut värit sekoitetaan, mut mä en tiedä miten kaikki värit sekoitetaan. Ni sitten ne mitkä mä tiedän mä kuuntelen vähän huonommin ja sit ne mä kuuntelen tarkkaan, mitä mä en tiedä et miten tehdään. (3)
	Samalla tavalla. (?) Ne on kaikki samanlaisia värejä. (0)	Eri tavalla. (?) Siks koska niin tuota eri väreistä tulee eri värejä. (2)
<b>Kommunikaatio, Puhujana</b>		
3C1.	Samalla. Siks ku se on samanlainen auto koko ajan. (1)	Samalla tavalla. (?) Ko ne kuuntelee. (0)
	Samalla. (?) No sitä varten kato et ne oppis. (1)	Eri tavalla. (?) Koska ne ei ymmärrä, jos ne ei ekalla kerralla ymmärrä ei ne välttämättä ymmärrä tokallakaan. (3)

d) Esimerkkejä lasten vastauksista kognitiivisia strategioita koskeviin kysymyksiin

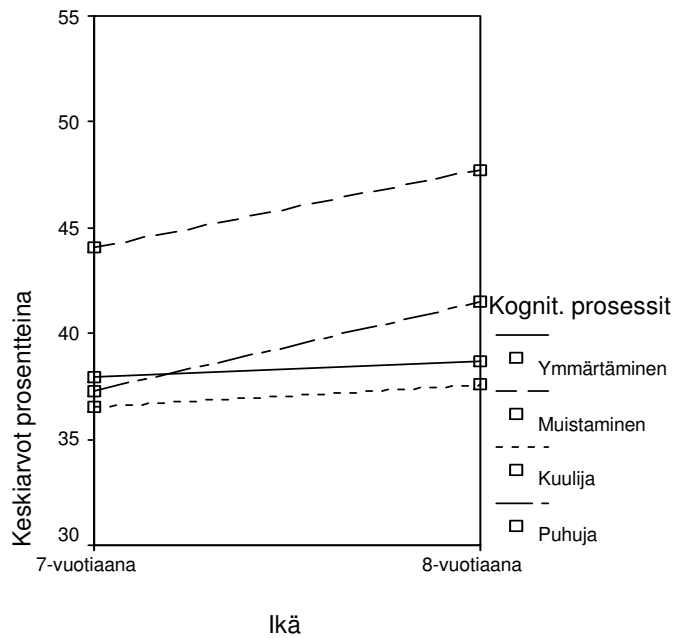
Tehtävä	vastaus 7 vuoden iässä	vastaus 8 vuoden iässä
<b>Ymmärtäminen</b>		
1A3.	Kuuntelen. (1)	No kysyn vaikka siltä, voiks se auttaa mua. (1)
1B2.	Mä kuuntelen hirveen tarkkaan ja sit mä sanon mielessäni ne sanat mitä se täti sanoo siit kirjasta ja sitten mä muistaisin paremmin kun mä piirrän. (2)	Luen sen monta kertaa ja hyvin. (1)
<b>Muistaminen</b>		
2A2.	Mä mietin miten se meni. (1)	Niitä voi harjoitella kotona. Sit ku tulee voi esittää sen. Taisit voi tehdä niin et esittää sen perheelle ja aikuiset ja kaikki ketkä kattoo sitä niin sanoo olikse hyvä, jos se oli hyvä, niin sitei tartte enää harjoitella. Mut jos se meni jostain kohtii väärin niin sit otetaan uudestaan.(3)
2B2.	Mä lukisin sellasest lorukirjasta. (1)	Mä ensin opettelen noista sanoista ja sitten rupeen opetteleen sanoista aina välillä ulkoo ja pidän kirjaa siin edessä mut silti mulla on silmät kiinni. Sit tota jos rupee mennä väärin enkä mä enää muista, sit mä voin aukaista silmäni. Sit ku menee tarpeeksi hyvin, mä voin jo alkaa opetteleen ulkoon. (3)
<b>Kommunikaatio, Kuulijana</b>		
3A3.	Pistää korvat lukkoon. (0)	Keskityn ja kuuntelen ja pysysyn paikallani. (2)
3B2.	No että kuuntelen ihan siinä ja keskityn. (0)	Kuuntelen tarkkaan. (1)
<b>Kommunikaatio, Puhujana</b>		
3C2.	No silleen et kertoo sen monta kertaa uudelleen niin ne varmaan oppis ja samalla pyytäis niit rakentaa tai sit näyttäis. (3)	Esimerkiks et nii et keltainen palikka laitetaan tohon ja vihree tohon ja tollai. (1)
3D3.	Selittäisin niin kauan et ne oppis. (1)	Ehkä niinku laittaa niit kans pinoo, niin sit saa sillai niinku rakennan sitä siin samal niin se ymmärtää paremmin. (3)

**Liite 3.** Tieto kognitiivisista prosesseista ja niihin vaikuttavista tekijöistä

**Kuva 1.** Tieto kognitioon vaikuttavista tekijöistä 7 ja 8 vuoden iässä.



**Kuva 2.** Tieto kognitiivisista prosesseista 7 ja 8 vuoden iässä.



**Liite 4.** Sosiaalisen kognition kehitystaso tytöillä ja pojilla

**Kuva 1.** Sosiaalisen kognition kehitystaso tytöillä ja pojilla 7 ja 8 vuoden iässä.

