

Suvi Stolt
Suvi Vehkavuori

Lapsen varhaisen sanaston kehityksen arviointi Sanaseula-menetelmän avulla

Kohokohdat

- Sanaseula on tarkoitettu varhaisen sanaston arviointiin. Sen avulla tunnistetaan erittäin hyvin heikosti ilmaistun sanaston kehityksessään edenneet kaksivuotiaat lapset.
- Sanaseula-menetelmän antama tieto lapsen toisella ikävuodella tapahtuvasta sanaston kehityksestä on hyvin samansuuntaista kuin muiden käytettävissä olevien arviointimenetelmien antama tieto. Menetelmää voivat käyttää eri ammattiryhmät (mm. lastenlääkärit, neuvolaterveydenhoitajat, psykologit, puheterapeutit).
- Suuri osa heikosti kokonaiskielellisessä kehityksessään edenneistä lapsista pystyttiin tunnistamaan käyttämällä kahta varhaista seulaa, Sanaseula- ja Esikko-menetelmää, rinnakkain.
- Sanaseula tunnistaa erittäin hyvin ikätasoisesti ja sitä paremmin kokonaiskielellisessä kehityksessään edenneet kaksivuotiaat lapset.
- Sanaseula-menetelmällä toisen ikävuoden loppupuolella saaduilla tuloksilla on merkitseviä yhteyksiä lapsen kielen kehitykseen aina viiden vuoden ikään saakka.

Sanasto on keskeinen toisella ikävuodella kehittyvä kielitaidon osa-alue. Sanaston kehitys voidaan jakaa ymmärretyin ja ilmaistun sanaston kehitykseen, jotka kehittyvät osin eritahtisesti. Kliinisessä työssä on käytettävissä vain

vähän menetelmiä, jotka on tarkoitettu varhaisen, kaksivuotiaan tai nuoremman lapsen sanaston arviointiin. Tässä kirjoituksessa kuvataan uuden, varhaisen sanaston arviointiin tarkoitetun Sanaseula-menetelmän validointi-

ja normitutkimuksen keskeisiä tuloksia. Menetelmä sisältää kaksi versiota, *Vauveli*-version (suunnattu ikävälille 9–18 kk) sekä *Taapero*-version (suunnattu ikävälille 18–24 kk). Artikkelissa tarkastellaan Sanaseulan kykyä tunnistaa kehittyvän sanaston piirteet, sekä kykyä tunnistaa heikosti ilmaistun sanaston kehityksessään, ja toisaalta heikosti/ikätasoisesti kokonaiskielellisessä kehityksessään, edenneet kaksivuotiaat lapset. Lisäksi tarkastellaan menetelmän antamien tulosten yhteyksiä lapsen myöhempään kielenkehitykseen ja pohditaan menetelmän kliinisiä käyttömahdollisuuksia. Sanaseula antaa rinnasteista tietoa lapsen sanaston kehityksestä kuin muut käytettävissä olevat menetelmät. Menetelmä tunnistaa erittäin hyvin ilmaistun sanaston kehityksessään heikosti edenneet kaksivuotiaat lapset. Kokonaiskielellisessä kehityksessään heikosti edenneet lapset sen sijaan tunnistettiin parhaiten käyttämällä kahta seulatyyppistä arviointimenetelmää, Sanaseulaa ja Esikko-menetelmää, rinnakkain. Sanaseula tunnistaa erittäin hyvin kokonaiskielellisessä kehityksessään ikätason mukaisesti kehittyneet kaksivuotiaat lapset. Sanaseulan toisen ikävuoden loppupuolella saaduilla tuloksilla on merkitseviä yhteyksiä lapsen kielelliseen kehitykseen aina viisivuotiaaksi saakka. Sanaseula sopii helpokäyttöisyytensä vuoksi eri ammattikuntien, esimerkiksi lääkäreiden, neuvolaterveydenhoitajien ja puheterapeuttien, käyttöön. Menetelmää voidaan käyttää esimerkiksi neuvoloissa ja yliopistosairaaloiden riskilasten kehitysseurantapoliklinikoilla.

Asiasanat: sanaston kehitys, MacArthur Communicative Development Inventories – arviointimenetelmä, Sanaseula

JOHDANTO

Kielitaito on laaja, eri osa-alueita sisältävä kokonaisuus, jonka keskeiset osa-alueet ovat sanasto (leksikko), äännejärjestelmä (fonologia), taivutusmuotojärjestelmä (morfologia) sekä lauserakenteiden hallinta (syntaksi). Lisäksi voidaan tarkastella kielen käyttöön liittyvää säännöstöä (pragmatiikka). Kielitaidon kehitystä tarkasteltaessa on tarpeen lisäksi erotella ymmärretty (reseptiivinen) ja ilmaistu (ekspressiivinen) kielen hallinta, koska nämä kielen osa-alueet kehittyvät erityisesti kehityksen varhaisvaiheessa eritahtisesti (Fenson ym., 2007; Stolt ym., 2008), ja ne myös arvioidaan eri tavoin. Kielitaidon osa-alueet nivoutuvat lapsuusvuosien aikana kehityksen myötä toisiinsa muodostaen laajan kokonaisuuden, jonka avulla yksilö voi yleensä helposti, vaivatta ja sujuvasti ilmaista ajatuksiaan sekä päätellä ja kertoa menneestä ja tulevasta.

Lapsen toisen elinvuoden aikana erityisesti sanasto on aktiivisesti kehittyvä kielenkehityksen osa-alue. Kahden vuoden ikään mennessä lapset ovat yleensä omaksuneet äidinkieltensä perussanaston, noin 300 ilmaistua ensisanaa (Bleses ym., 2008; Lyytinen, 1999; Stolt ym., 2008). Ensisanaston toisella ikävuodella tapahtuvaa kehitystä taustoittaa ensimmäisen ikävuoden aikana tapahtuva kehitys, esimerkiksi kuulohavaintojen ja ääntelyn kehitys, suualueen motorinen kehitys sekä motorinen kehitys laajemminkin, sekä vuorovaiikutustaitojen kehitys (Stolt, 2018). Vuoden ikäisellä lapsella onkin yleensä jo runsaasti taitoja, joiden avulla hän pystyy toimimaan vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa ja joihin tuleva sanaston, ja kielitaidon kehitys laajemminkin, pohjaavat. Lap-

sen myöhempi kielen rakenteiden kehitys (taivutusmuodot, lauserakenteet) on vahvasti sidoksissa ilmaistun sanaston kehitykseen toisen ikävuoden lopulla (Bates & Goodman, 1999; Stolt ym., 2009): kielen rakenteiden kehittyminen alkaa hyvin säännönmukaisesti lapsen omaksuttua pienen 30–150 ilmaistua ensisanaa käsittävän perussanaston (Stolt ym., 2009), ja tämän jälkeen mainitut kielenkehityksen osa-alueet kehittyvät hyvin suoraviivaisessa suhteessa toisiinsa. Varhaisen sanaston kehityksen arviointi voi siis kertoa lapsen kielitaidon kehityksestä laajemminkin.

Varhainen sanasto ja poikkeavan kehityksen piirteet

Varhaisen sanaston kehitys jaotellaan ymmärretyn ja ilmaistun sanaston kehitykseen, joista ensin mainittu alkaa jo ensimmäisen ikävuoden lopulla, noin 8–9 kuukauden iässä, lapsen alkaessa tunnistaa vähitellen ympärillään olevia tavallisia esineitä ja asioita (Fenson ym., 2007; Lyytinen, 1999; Stolt ym., 2008). Lapsi esimerkiksi osoittaa pyydettyä asiaa katseellaan tai osoittamalla, tai yrittää tavoitella pyydettyä esinettä. Ymmärretyn sanaston kehitys on usein alusta asti aktiivista ja nopeaa. Lapsi sanoo ensisanansa keskimäärin noin vuoden iässä, ja ilmaistun sanaston kehitys on aluksi yleensä hidasta, mutta nopeutuu toisen ikävuoden loppupuolella. Ymmärretyn ja ilmaistun sanaston kehityksen eritahtisuutta kuvastavat esimerkiksi vuoden ikäisten lasten sanaston hallintaa kuvaavat luvut: tällöin lapset ovat omaksuneet keskimäärin vajaa sata sanaa ymmärrettyyn sanastoonsa, kun ilmaistun sanaston kehitys on vasta alkamassa (Bleses ym., 2008; Stolt ym., 2008).

Puolitoistavuotiaana ymmärretyn sanaston koko on jo hyvin laaja, mutta ilmaistun sanastoon on omaksuttu vasta keskimäärin 70 ensisanaa (Lyytinen, 1999; Stolt ym., 2008). Suurimmalla osalla lapsista tapahtuu ilmaistun sanaston kehityksessä toisen ikävuoden loppupuolella nk. sanapyrähdys, jolloin lapsen ilmaistun sanaston omaksumisen tahti kiihtyy huomattavasti. Sanapyrähdys alkaa usein lapsen omaksuttua äidinkieltä perussanaston, noin 20–40 ilmaistua ensisanaa (Barrett, 1995; ks. myös Kunnari, 2000; Stolt ym., 2008). Kiihtyneen sanaston omaksumisen myötä lasten ilmaistun sanaston keskimääräinen koko on puoli vuotta myöhemmin monella lapsella kolmin- tai nelinker- taistunut.

Sanaston määrälliseen kehitykseen nivoutuu tiiviisti sanaston koostumuksen kehitys (esim. Caselli ym., 1999; suomea omaksuvilla Stolt ym., 2007 ja 2008), jolla viitataan sanaston sisällölliseen kehitykseen, siis siihen, mitä sanoja lapsen varhainen sanasto sisältää. Tässä kehityksessä on havaittu kohdekielestä riippumattomia säännönmukaisia kehityskulkuja, jotka ovat sidoksissa sanaston määrälliseen kehitykseen. Mitä laajempi lapsen varhainen sanasto on, sitä monipuolisemmin lapsi on omaksunut eri sanaluokkiin kuuluvia sanoja sanastoonsa. Eri sanaluokkiin kuuluvien sanojen sisältyminen sanastoon tekee mahdolliseksi monipuolisten lauserakenteiden muodostamisen. Vaikka varhaisen sanaston kehityksen rajapyykit tunnetaan jo kohtuullisen hyvin, on lasten välillä sanaston kehityksessä huomattavaa yksilöllistä vaihtelua. Tämä haastaa klinikkoja ja tutkijoita siinä, miten poikkeava kehitys pystytään tunnistamaan.

Kirjallisuudessa on käytetty erilaisia

hitaan tai ikätasosta selvästi poikkeavan sanaston kehityksen kriteerejä. Myöhään puhumaan oppivien lasten (nk. late talker -lapset) kriteerinä voidaan käyttää jäämistä ilmaistun sanaston kehityksessä tietyn persentiiliarvon (esim. persentiiliarvo 10) alapuolelle normipopulaation arvoihin suhteutettuna (Rescorla & Dale, 2013). Tällöin yksilön ilmaistun sanaston koko jää normipopulaation heikoimman kymmenen prosentin joukkoon. Suomalaisessa aineistossa tämä persentiiliarvo (persentiili 10) asettuu noin 30–40 ilmaistun sanan väliin kaksivuotiaana (<30 ilmaistua ensisanaa - Varhaisen kommunikaation ja kielen kehityksen arviointimenetelmän normiaineisto, N=95, Eklund [henkilökohtainen tiedonanto], ks. myös Lyytinen, 1999; <40 ilmaistua ensisanaa - Pienipainoisten riskilasten toimintakyky imeväisiästä kouluikään - tutkimuksen täysiaikaisena syntyneiden suomea äidinkielenään omaksuvien lasten normiaineisto, N=146, Stolt, 2009). Myös ikätason keskiarvoon pohjaavien keskihaajonta-arvojen käyttämistä hitaan kehityksen raja-arvona on pohdittu (Rescorla & Dale, 2013). Yleisesti heikon kehityksen kriteerinä on käytetty myös sitä, että lapsi osaa kaksivuotiaana tai kolmannen ikävuoden alussa sanoa vähemmän kuin 50 ilmaistua ensisanaa tai ei vielä yhdistä sanoja lausemaisiksi ilmauksiksi (Rescorla, 2013). Edellä kuvattuja arvoja käytettäessä on tärkeää ottaa huomioon se, että niiden avulla tarkastellaan ilmaistua sanastoa, mutta ymmärretty sanasto jää huomiotta. Ymmärretyn sanaston kehityksellä on kuitenkin tärkeä merkitys, kun pohditaan sanaston hitaan kehityksen ennustearvoa (Fisher, 2017). Heikoin ennuste on niillä lapsilla, joilla on heikon ilmaistun sanaston kehityksen lisäksi heikko ymmär-

retyn kielen hallinta varhaisvaiheessa (Paul & Roth, 2011; Lyytinen ym., 2005).

Lapsen kielenkehityksen arvioinnin menetelmät

Pienen lapsen kehittyvän kielitaidon arviointiin käytettävät menetelmät voidaan jakaa muodollisiin testeihin, spontaanipuheenanalysointiin sekä vanhempien arvioon pohjaaviin menetelmiin (esim. Fenson ym., 2007). Muodollisia testejä on kliinisessä työssä pidetty luotettavimpina, koska ne tehdään tarkasti annetun ohjeistuksen mukaisesti. Tämä on kuitenkin myös niiden heikkous erityisesti pienten lasten taitoja arvioitaessa: mikäli pieni lapsi ei esimerkiksi väsymyksen tai ujostelun takia keskity juuri käsillä olevaan tilanteeseen, ei testillä saada edustavaa tietoa lapsen kielitaidosta. Spontaanipuheen arviointi antaa tarkkaa tietoa arvioitavasta tilanteesta, mutta analysointi on usein hyvin hidasta ja siksi kliinisessä työssä haasteellista käyttää. Lyhyen, videoidun aineiston analysoinnista saadun tiedon edustavuutta voidaan myös pohtia. Vanhempien arvioon pohjaavien arviointimenetelmien vahvuutena on se, että vanhemmilla on mahdollisuus havainnoida lastaan pitkällä aikavälillä, myös tutussa toimintaympäristössä. Järjestelmällinen samojen asioiden tarkastelu kaikkien arvioitavien lasten kohdalla (strukturointi) tekee mahdolliseksi eri lasten taitojen vertailun. Mahdollisia muistitiedon palauttamiseen liittyviä virheitä voidaan vähentää keskittymällä nykyhetkisten taitojen arviointiin. Haasteena vanhempien arvioinnin hyödyntämiselle on mahdollinen oman lapsen yli- tai aliarviointi, jota voidaan vähentää menetelmän rakenteeseen liittyvillä seikoilla sekä ohjeistamalla.

Uudet vanhempien arviointia hyödyntävät menetelmät on normitettu ja validoitu, ja ne rinnastuvat näin muodollisiin testeihin. Vanhempien arviointeja hyödyntävien menetelmien luotettavuutta on tutkittu jo runsaasti ja vanhempien on todettu antavan luotettavaa tietoa oman lapsensa kielenkehityksestä käytettäessä strukturoitua menetelmää, joka pohjaa nykyhetken taitojen tunnistamiseen (ks. esim. Bates ym., 1988; Fenson ym., 2007; suomalaisia tutkimuksia esim. Laakso ym., 1999; Laakso ym., 2011; Lyytinen, 1999; Stolt, 2009; Stolt ym., 2009). Paras ja edustavin tieto lapsen varhaisesta kielestä saadaan käytettäessä erityyppisiä arviointimenetelmiä rinnakkain. Tunnettuja vanhempien arviointiin pohjaavia strukturoituja, normitettuja ja validoituja arviointimenetelmiä ovat MacArthur Communicative Development Inventories -menetelmäperheeseen (MCDI tai CDI; Fenson ym., 2007) kuuluvat eri versiot, joiden käytettävyyttä on tutkittu viime vuosina runsaasti.

CDI-menetelmäperhe sisältää erilaisia ja eri-ikäisten lasten taitojen arviointiin tarkoitettuja menetelmiä (Fenson ym., 2007). Tunnetuin näistä on pitkä versio, jonka suomalaiseen aineistoon muokattu ja normitettu versio on julkaistu Varhaisen kommunikaation ja kielen kehityksen arviointimenetelmän nimellä (Lyytinen, 1999). Menetelmän eri osilla (*Sanat ja eleet, Sanat, taivutukset ja lauseet*) voidaan kerätä tietoa ymmärretyn ja ilmaistun sanaston kehityksestä, ele-leikkitoimintojen kehityksestä ja varhaisen kieliopin kehittymisestä. CDI-menetelmäperheeseen kuuluu myös leikki-ikäisten (2;6–4-vuotiaat; CDI III -menetelmä) lasten taitojen arviointiin tarkoitettu versio, jonka amerikkalaisesta alkuperäisversiosta (Fenson ym., 2007)

on muokattu laajempi ruotsalainen versio (Eriksson, 2017). CDI III -menetelmän validointi- ja normitutkimus on parhaillaan meillä Suomessa.

CDI-menetelmäperheeseen kuuluva kolmas arviointimenetelmätyyppi, lyhyt versio (Fenson ym., 2000; Fenson ym., 2007) on adaptoitu, normitettu ja validoitu suomalaiseen aineistoon MacArthur Communicative Development Inventories -menetelmän suomalaisen, lyhyen version normitutkimuksessa, Sanaseula-tutkimuksessa (vastuullinen tutkija: S. Stolt), ja menetelmä on julkaistu Sanaseula-menetelmän nimellä 2018 (käsikirjan viitetieto: Stolt & Vehkavuori, 2018). Käsikirja sisältää menetelmän normitiedot ikäkaudelle 9–24 kuukautta sekä menetelmän validointiin liittyvää tietoa. Sanaseula-tutkimuksessa kerättyä aineistoa työstetään myös väitöskirjatöissä (julkaisuja: Aalto, Saaristo-Helin & Stolt, 2019; Vehkavuori & Stolt, 2018; Vehkavuori & Stolt, 2019; Vehkavuori, Kämäräinen & Stolt, 2021).

Tässä artikkelissa tarkastellaan Sanaseula-menetelmän normi- ja validointitutkimuksen keskeisiä tuloksia. Artikkelissa tarkastellaan seuraavia asioita: 1) Miten Sanaseula tunnistaa varhaisen sanaston kehityksen piirteet? 2) Millaista tietoa Sanaseula antaa verrattaessa sen antamia muihin toisella ikävuodella käytettyjen arviointimenetelmien tuloksiin? 3) Miten hyvin Sanaseula tunnistaa heikon ilmaistun sanaston kehityksen, ja toisaalta myös heikon/ikätaisoisen kokonaiskielillisen tason, kaksivuotiaana? 4) Millaisia yhteyksiä Sanaseulan tuloksilla on lapsen kielelliseen kehitykseen 3;6- ja 5-vuotiaana? Tämän artikkelin tulokset pohjaavat Sanaseula-menetelmän normitutkimuksen aineistoon ja tuloksiin (käsikirja Stolt & Vehkavuori,

2018), julkaistujen tutkimusartikkelien tuloksiin (Vehkavuori & Stolt, 2018 ja 2019, Vehkavuori ym. 2021) sekä väitöskirjatyössä esitettyihin löydöksiin (Vehkavuori, 2021). Sanaseula-tutkimukselle on haettu eettisen toimikunnan puolto vuonna 2010 sekä lupa kerätä tutkimusaineistoa Turun kaupungin neuvoloista alkuvuonna 2011.

TUTKITTAVAT JA MENETELMÄT

Sanaseula-menetelmän normitutkimus on pitkittäisseurantatutkimus, jonka aineisto koostuu 82 lapsesta (45 prosenttia poikia). Perheet kutsuttiin tutkimukseen Turun kaupungin neuvoloista kahdeksan kuukauden neuvolakäynnillä. Tutkimuksesta kerrottiin perheille, joilla oli täysiaikaisena syntynyt (yli 37 raskausviikkoa) lapsi. Lapsella ei saanut olla seuraavia diagnooseja tai diagnoosiepäilyjä tutkimukseen kutsuttaessa: autismikirjon häiriö, yleinen kehitystason viive, CP- tai kuulovamma. Lapsen tuli olla suomenkielisen perheen lapsi. Poissulkukriteereinä olivat vanhemman tai vanhempien huomattava tiedossa oleva päihde- ja/tai mielenterveydenongelma.

Sisäänottokriteerit täyttävillä perheille jaettiin tutkimuksen tiedote ja suostumuslomake palautuskuorineen. Jos perhe halusi osallistua tutkimukseen, perhe palautti suostumuslomakkeen allekirjoitettuna tutkijoille postitse. Tutkimuksen lomakkeet lähetettiin perheille ensimmäisen kerran täytettäväksi lapsen ollessa yhdeksän kuukauden ikäinen. Vanhemmista äideillä 46 prosentilla ja isillä 38 prosentilla oli yliopistotutkinto, ja toisaalta 12 prosentilla äideistä ja 29 prosentilla isistä ammattikoulu- tai opistotason tutkinto (Stolt & Vehkavuori, 2018). Suurempi osa

vanhemmista oli siis hyvin koulutettuja, kuten tälle ikäryhmälle on tyypillistä suurissa suomalaisissa kaupungeissa ja niiden lähi-seuduilla (Tilastokeskus, 2014).

Sanaseula-tutkimuksessa on kerätty tietoa lapsen sanaston kehityksestä 9, 12, 15 ja 18 kuukauden iässä Sanaseulan *Vauveli*-versiolla (alkuperäisen menetelmän Level I versio) ja 18 ja 24 kuukauden iässä Sanaseulan *Taapero*-versiolla (alkuperäisen menetelmän Level II versio). Tutkimuksen alkaessa alkuperäinen CDI-menetelmän lyhyt versio (Level I, Level II; Fenson ym., 2000 ja 2007) adaptointiprosessista tarkemmin Sanaseula-menetelmän käsikirja). *Vauveli*-versioon on listattu 89 suomalaislasten varhaiseen sanastoon tyypillisesti kuuluvaa sanaa, ja sillä kartoitetaan ymmärretyn ja ilmaistun sanaston kehitystä erikseen. *Taapero*-version sanalistaan kuuluu 100 varhaiseen sanastoon tyypillisesti kuuluvaa sanaa. *Versiolla* kartoitetaan ainoastaan ilmaistun sanaston kehitystä ja lisäksi kysytään yhdistääkö lapsi sanoja lausemaisiksi ilmaisuiksi. Kumpaankin versioon on sisällytetty eri sanaluokkakategorioihin kuuluvia sanoja.

Lasten sanaston kehityksestä kerättiin Sanaseula-menetelmän lisäksi tietoa myös Varhaisen kommunikaation ja kielen kehityksen arviointimenetelmän (Lyytinen, 1999) avulla. Menetelmän *Sanat ja Eleet*-versiota käytettiin lasten ollessa vuoden ikäisiä ja *Sanat, taivutukset ja lauseet*-versiota käytettiin puolentoista vuoden ja kahden vuoden iässä. *Sanat ja eleet*-versio sisältää laajan, 380 sanaa sisältävän sanalistan, johon vanhemmat merkitsevät mitä sanoja heidän lapsensa ymmärtää ja/tai sanoo. *Sanat, taivutukset ja lauseet*

-version sanalista taas sisältää 595 sanaa ja sen avulla voidaan arvioida ilmaistua sanastoa. Lasten ollessa kaksivuotiaita vanhemmat täyttivät myös Lapsen esikielellisen kommunikaation ja kielen ensikartoitus -menetelmän (Esikko-menetelmä; Laakso ym., 2011). Esikko-menetelmä on alun perin amerikkalainen, suomalaiseen aineistoon normitettu ja validoitu seula-tyyppinen menetelmä, jonka avulla saadaan tietoa pienten lapsen sosiaalisesta ja kommunikatiivisesta kehityksestä. Menetelmässä on yhteensä 24 kysymystä, ja se jakautuu kolmeen osaan, jotka ovat Sosiaalinen kommunikaatio, Puheen tuottaminen ja Puheen ymmärtäminen.

Lasten kokonaiskielellisen kehityksen taso testattiin Reynellin kielellisen kehityksen testillä (RDLS III; Edwards ym., 1997; suom. versio: Korttesmaa ym., 2001) kaksivuotiaana. Tämä suomalaiseen aineistoon normitettu testi sisältää ymmärrettyä ja ilmaistua kieltä arvioivat osiot ja antaa tietoa lasten kokonaiskielellisestä tasosta. Lisäksi lasten kielitaitoa (ymmärretty ja ilmaistu kieli) ja kognitiivista kehitystä arvioitiin Bayley III -testillä (Bayley, 2006; suom. käännetty versio: Salo ym., 2008) samassa ikäpisteessä. Lasten ollessa 3;6- ja 5-vuotiaita lasten kielelliset taidot arvioitiin yksityiskohtaisesti. Tutkimuksessa käytettiin seuraavia arviointimenetelmiä: Reynellin kielellisen kehityksen testi, Bostonin nimentätesti (Laine ym., 1997), Fonologiatesti (Kunnari ym., 2012), Morfologiatesti (Lyytinen, 1988), Viivi 5–15 -arviointimenetelmä (Korkman ym., 2004), Lukiva-arviointimenetelmä (Puolakanaho, Poikkeus & Ahonen, 2011) sekä osioita Armi 1 -arviointimenetelmästä (Lerkkanen ym., 2006).

TULOKSET

Sanaseula-menetelmän avulla tavoitettavat sanaston kehityksen piirteet

Normitutkimuksen kuvailevat luvut osoittivat (ks. tarkat luvut menetelmän käsikirja Stolt & Vehkavuori, 2018), että Sanaseula-menetelmän avulla saatiin esille sanaston kehitykseen liittyvä huomattava kehityksellinen vaihtelu sekä ymmärrettyä että ilmaistua sanastoa arvioitaessa. Sanaseula tunnisti ymmärretyn sanaston ilmaistua sanastoa aktiivisemman varhaisvaiheen kehityksen sekä toisaalta toisen ikävuo- den loppupuolella monen lapsen kohdalla ilmenevän nopean ilmaistun sanaston kasvun. Niin kutsuttua kattoefektiä ei menetelmää käytettäessä juurikaan tullut esille. Puolentoista vuoden iässä Vauveli-version ymmärretyn sanaston hallintaa kuvaava keskiarvo oli 67 ja ilmaistun sanaston kehitystä kuvaava keskiarvo 26, kun Vauveli-version sanaston kehitystä kuvaava kokonaispistemäärä oli kummallakin asteikolla 89. Kaksivuotiaana lasten ilmaistun sanaston keskiarvo oli Taapero-version avulla arvioituna 56, kun asteikon kokonaispistemäärä on 100. Sanaseula onnistui siis tavoittamaan suomea omaksuvien lasten toisella ikävuodella tapahtuvan sanaston kehityksen keskeiset piirteet hyvin ja toimi menetelmänä hyvin.

Sanaseula-menetelmän normiaineiston tulokset raportoidaan menetelmän käsikirjassa viiden prosentin persenttiiarvojen välein. Menetelmän avulla pystytään näin kliinisessä työssä helposti arvioimaan yksittäisen lapsen arvoa suhteessa normiaineiston arvoihin. Normiaineiston heikointa kymmenen prosentin persenttiiarvoa

pidetään nk. huolirajana. Jos lapsen tulos jää alle tämän arvon, tulisi kielellistä kehitystä seurata ja/tai taidot tutkia tarkemmin.

Sanaseula-menetelmän validiteetti

Verrattaessa Sanaseulan ja Varhaisen kommunikaation ja kielen kehityksen arviointimenetelmän samassa ikäpisteessä sanaston kehityksestä kerättyjä tietoja toisiinsa vuoden, puolentoista ja kahden vuoden iässä todettiin menetelmien antavan kaikissa ikäpisteissä erittäin samansuuntaista tietoa (Spearmanin korrelaatiokerroimet vuoden iässä: ymmärretty sanasto .89 ja ilmaistu sanasto .87; puolitoista-vuotiaana: ilmaistu sanasto .98; kaksivuotiaana: ilmaistu sanasto .92). Sanaseula antoi siis erittäin rinnasteista tietoa sekä ymmärretyn että ilmaistun sanaston hallinnasta kuin toinen, laajempi sanaston kehitystä kartoittava normitettu arviointimenetelmä, Varhaisen kommunikaation ja kielen kehityksen arviointimenetelmä.

Verrattaessa Sanaseula-menetelmän eri ikäpisteissä antamaa tietoa Reynellin kielellisen kehityksen testin ja Bayley III -testin kielellisten osioiden tuloksiin kaksivuotiaana todettiin Sanaseulan kummankin version antavan samansuuntaista tietoa kuin mainitut muodolliset testit erityisesti toisen ikävuoden loppupuolella (ks. tarkat arvot Sanaseula-menetelmän manuaalista; Stolt & Vehkavuori, 2018). Esimerkiksi, kaksivuotiaana Taapero-version avulla arvioidun ilmaistun sanaston ja testitulosten väliset samanaikaiset korrelaatiokerroimet vaihtelivat välillä .55-.74 ollen kaikki tilastollisesti merkitseviä. Voimakkain yhteys (korrelaatiokerroin: .74) todettiin Bayley III -testin ilmaistun kielen

hallintaa mittaavan skaalan ja Sanaseula-menetelmän Taapero-version tuloksen välillä. Korrelaatiokerroimia tarkasteltaessa on tärkeää huomioida, että Reynellin kielellisen kehityksen testi ja Bayley III -testin kielelliset osiot eivät mittaa täysin samoja asioita kuin Sanaseula-menetelmä. Mainituilla testeillä saadaan tietoa ymmärretyn ja/tai ilmaistun kielen hallinnasta laajasti. Tämä sisältää myös lauserakenteiden hallinnan. Sanaseula mittaa ainoastaan sanaston hallintaa.

Sanaseula-menetelmän kyky tunnistaa heikko ilmaistun sanaston kehitys ja heikko/ikätasoinen kokonaiskielellinen kehitys kaksivuotiaana

Sanaseulan herkkyyttä tunnistaa heikko sanaston kehitys kaksivuotiaana arvioitiin vertaamalla Sanaseulalla saatuja arvoja sanaston kehitystä laajemmin kartoittavaan Varhaisen kommunikaation ja kielen kehityksen arviointimenetelmän arvoihin. Varhaisen kommunikaation ja kielen kehityksen arviointimenetelmän mukaan Sanaseulan normiaineistossa oli yhdeksän lasta, jotka olivat omaksuneet vähemmän kuin 50 ilmaistua ensisanaa kaksivuotiaana. Näistä kahdeksan lapsen arvot jäivät Sanaseulan huolirajan alapuolelle. Myös yhdeksännen lapsen arvo oli Sanaseulan mukaan heikko - arvo asetui Sanaseulan aineiston heikoimman kymmenen ja viidentoista persenttiilien välille. Sanaseula tunnistasi siis erittäin hyvin ilmaistun sanaston kehityksessään heikosti edenneet kaksivuotiaat lapset.

Sanaseulan kykyä tunnistaa kokonaiskielellisessä kehityksessään heikosti edenneet (sensitiivisyys) ja toisaalta ikätason

mukaisesti tai sitä paremmin kokonaiskielillisessä kehityksessään edenneet (spesifisyys) arvioitiin suhteessa Reynellin testin antamaan tietoon lasten ollessa kaksivuotiaita. Reynellin testi antaa tietoa lapsen kokonaiskielillisestä kehityksestä laajasti: testillä arvioidaan sanaston lisäksi myös lauserakenteiden sekä ymmärretyn kielen hallintaa. Analyysissä heikon kielitaidon rajana käytettiin Reynellin testin kokonaispistemäärän 85 standardipistettä (< -1 keskihajonta). Vastaava analyysi tehtiin myös Esikko-menetelmälle, jotta saatiin rinnasteista tietoa kahden seulatyyppisen arviointimenetelmän käytöstä kaksivuotiailla lapsilla. Heikon taidon rajana käytettiin sekä Sanaseula- että Esikko-menetelmässä normiaineistojen heikoimman kymmenen prosentin joukkoon kuulumista (< 10 persenttiarvo). Sanaseula- ja Esikko-menetelmän tulokset olivat varsin samankaltaiset: Sanaseulan sensitiivisyys- ja spesifisyysarvot olivat 33 prosenttia ja 93 prosenttia, ja Esikko-menetelmän vastaavat arvot olivat 33 prosenttia ja 88 prosenttia. Analysoitaessa aineistoa edelleen ja arvioitaessa arviointimenetelmien sensitiivisyyttä ja spesifisyyttä yhdessä (heikko suoriutuminen jommassakummassa arviointimenetelmässä), vastaavat arvot olivat 67 prosenttia ja 83 prosenttia (Vehkavuori, 2021). Varhaiset seulat antoivat siis tarkinta tietoa kaksivuotiaan lapsen heikosta kokonaiskielillisestä kehityksestä silloin, kun niitä käytettiin rinnakkain.

Sanaseulan tulosten yhteydet lapsen kielen kehitykseen 3,6- ja 5-vuotiaana

Sanaseulalla arvioidun varhaisen ymmärretyn ja ilmaistun sanaston kehityk-

sen yhteyksiä lapsen 3;6 ja 5 vuoden iän kielitaitoon tutkittiin korrelaatiokertoimien ja regressiomallien avulla (Vehkavuori & Stolt, 2019; Vehkavuori ym., 2021). Tarkasteltaessa lapsen *18 kuukauden iässä* hallitsemman ymmärretyn ja ilmaistun sanaston ja *3;6 vuoden iän* kielitaidon välisiä yhteyksiä todettiin Sanaseula-menetelmän avulla mitatun ymmärretyn sanaston olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä erityisesti myöhempään morfologian hallintaan (korrelaatiokerroin: .36). Sen sijaan *18 kuukauden iässä* mitatun ilmaistun sanaston hallinta oli tasaisesti ja tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kielen eri osa-alueisiin 3;6 vuotiaana (leksikko, fonologia, morfologia, kielen kokonaistaso; korrelaatiokertoimet .35–.45).

Tarkasteltaessa *24 kuukauden iässä* mitatun ymmärretyn kielen (mitattiin Reynellin testillä) ja sanaston hallinnan (mitattiin Sanaseulan Taapero-versiolla), sekä lapsen 3;6 vuoden iän kielitaidon välisiä yhteyksiä todettiin, että kumpikin kielen osa-alue oli tasaisesti ja merkitsevästi yhteydessä kaikkiin tutkittuihin 3;6-vuotiaan lapsen kielen kehityksen osa-alueisiin. Ymmärretyn kielen hallinnan osalta korrelaatiokertoimet vaihtelivat välillä .41–.63 ja ilmaistun sanaston osalta välillä .38–.52, ollen kaikki tilastollisesti merkitseviä.

Tarkasteltaessa Sanaseula-menetelmän avulla mitatun *18 kuukauden iän* ymmärretyn ja ilmaistun sanaston hallinnan ja *viiden vuoden iän* kielitaidon (sanasto, fonologia, morfologia) välisiä yhteyksiä todettiin, että ymmärretyn sanaston hallinta oli merkitsevässä yhteydessä erityisesti myöhempään sanaston hallintaan (korrelaatiokerroin: .38), kun ilmaistun sanaston hallinnalla oli tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä kaikkiin tutkittuihin kielen

osa-alueisiin (korrelaatiokertoimet .26–.44). Kun tutkittiin lapsen *kaksivuotiaana* hallitseman ymmärretyn kielen ja ilmaistun sanaston sekä viiden vuoden kielitaidon välisiä yhteyksiä todettiin, että ymmärretty kielitaito oli merkittävästi yhteydessä kaikkiin arvioituihin kielen osa-alueisiin (korrelaatiokertoimet .38–.51) ja ilmaistun sanaston hallinta lapsen sanaston ja fonologian kehitykseen (korrelaatiokertoimet: .33 ja .34).

Neljän regressiomallin avulla tutkittiin lisäksi, kuinka paljon lapsen puolentoista ja kahden vuoden iässä mitattu ymmärretyn ja ilmaistun sanaston hallinta yhdessä selittävät lapsen kielitaitoa, kun lapsen sukupuolen mahdollinen vaikutus on huomioitu (Vehkavuori ym., 2021). Mallien selittävät tekijät olivat kokonaiskieellinen taso sekä lukivalmiustaitojen hallinta viisivuotiaansa. Kokonaiskielellistä tasoa kuvaava arvo oli lapsen sanaston, fonologian, ja morfologian hallintaa mittaavien testien tulosten z-muunnosten keskiarvo. Lukivalmiustaitojen hallintaa kuvaava arvo oli kirjainten nimeämistä ja fonologista tietoisuutta mittaavien tehtävien tulosten z-muunnosten keskiarvo. Ensimmäiset kaksi mallia, joiden selittävinä tekijöinä olivat lapsen *ymmärretyn ja ilmaistun sanaston hallinta 18 kuukauden iässä* sukupuolen lisäksi, selittivät 19 prosenttia lapsen kokonaiskielellisestä tasosta ja 20 prosenttia lukivalmiustaidoista viisivuotiaana. Mainituista selittävästä tekijöistä ainoastaan ilmaistun sanaston hallinta oli merkittävä molemmissa malleissa. Seuraavat kaksi mallia, joissa selittävinä tekijöinä olivat *ymmärretyn kielen ja ilmaistun sanaston hallinta kaksivuotiaana* sukupuolen lisäksi, selittivät 34 prosenttia lapsen kokonaiskielellisestä tasosta ja 14 prosenttia

lapsen lukivalmiustaidoista viisivuotiaana. Ensimmäisessä mallissa, jonka selitettävä tekijä oli lapsen kokonaiskielellinen taso viisivuotiaana, ainoa merkittävä selittäjä oli ymmärretyn kielen hallinta. Toisessa mallissa, jossa selitettävä tekijä oli lukivalmiustaitojen hallinta viisivuotiaana, ainoa merkittävä selittäjä oli Sanaseulalla arvioitu ilmaisun sanaston hallinta.

POHDINTA

Tässä kirjoituksessa on kuvattu uuden varhaisen sanaston arviointimenetelmän, Sanaseula-menetelmän, kykyä tunnistaa toisella ikävuodella tapahtuvan sanaston kehityksen piirteitä ja menetelmän validiteettia. Lisäksi on tarkasteltu sitä, miten Sanaseula tunnistaa kaksivuotiaan lapsen heikon ilmaistun sanaston kehityksen, ja toisaalta sitä, miten menetelmä tunnistaa heikon/ikätasoisien kokonaiskielellisen kehityksen samassa ikäpisteessä. Lisäksi esitettiin Sanaseula-menetelmän antaman tiedon yhteyksiä lapsen myöhempään kielenkehitykseen. Tulokset osoittivat, että Sanaseulan avulla pystyttiin tunnistamaan keskeiset varhaisen sanaston kehityksessä havaittavat piirteet. Menetelmä antoi rinnasteista tietoa lapsen toisella ikävuodella tapahtuvasta kielen kehityksestä kuin muut käytettävissä olevat arviointimenetelmät, esimerkiksi Varhaisen kommunikaation ja kielen kehityksen arviointimenetelmä ja Bayley III -testi. Sanaseula tunnisti erittäin hyvin kaksivuotiaana heikosti ilmaistun sanaston kehityksessään edenneet lapset. Heikko kokonaiskielellinen kehitys sen sijaan tunnistettiin parhaiten käyttämällä kahta seulatyypistä menetelmää, Sanaseulaa ja Esikko-menetelmää, rinnak-

kain. Sanaseulan avulla toisen ikävuoden lopulla saatavalla tiedolla oli merkitseviä yhteyksiä lapsen kielelliseen kehitykseen viiden vuoden ikään saakka.

Sanaseula tunnisti varhaisen sanaston kehityksessä toisen ikävuoden aikana tapahtuvia keskeisiä kehityksellisiä piirteitä, joita sanaston kehityksen huomattava yksilöllinen variaatio, ilmaistun sanaston ymmärretyn sanaston kehitystä nopeampi etenemistahti erityisesti toisen ikävuoden alkupuolella, ja toisaalta ilmaistun sanaston aktiivinen kehitysvauhti toisen ikävuoden loppupuolella (Fenson ym., 2007; Lyytinen, 1999; Stolt ym., 2008). Sanaseula-menetelmä toimi siis varhaisen sanaston arviointimenetelmänä hyvin. Menetelmä toimii parhaiten toisen ikävuoden loppupuolella, jolloin sen antama tieto varhaisen sanaston kehityksestä on erityisen hyvää. Sanaseula toimiikin parhaiten juuri nopeana, alustavana varhaisen sanaston arviointimenetelmänä. Sanaseulaa käytettäessä on kuitenkin tärkeää muistaa, ettei sen avulla pystytä arvioimaan ymmärretyn sanaston kehitystä toisen ikävuoden lopulla. Myöhemmässä kielenkehitykseen liittyvässä riskissä ovat erityisesti ne lapset, joiden ymmärretyn kielen hallinta on ikätovereita heikompaa niukan ilmaistun sanaston kehityksen lisäksi (Fisher, 2017; ks. myös esim. Lyytinen ym., 2005). Ilmaistun sanaston kehityksessään heikosti edenneiden lasten ymmärretyn kielen taitoja onkin tärkeää arvioida kliinisessä työssä erikseen. Sanaseulaa käytettäessä on lisäksi tärkeää pitää mielessä, että kyseessä on lyhyt, seulatyyppinen arviointimenetelmä, joka antaa ainoastaan epäsuoraa tietoa lapsen sanaston koosta ja koostumuksesta. Mikäli sanaston koko ja koostumus halutaan kartoittaa tarkemmin,

tulee käyttää CDI-menetelmän pitkää versiota, Varhaisen kommunikaation ja kielen kehityksen arviointimenetelmää.

Sanaseulaa käytettäessä on tärkeää huomioida, että menetelmällä tutkitaan vain yhtä kielenkehityksen osa-aluetta, sanastoa, joka onkin toisella ikävuodella keskeinen kehittyvä kielen osa-alue. Mikäli tavoitteena on saada lapsen kielenkehityksestä laajempi kuva, tulisi lapsen kielellisiä taitoja arvioida myös muilla menetelmillä. Ilmaistun sanaston määrällisen kehityksen on kuitenkin osoitettu olevan erittäin merkitsevässä positiivisessa yhteydessä kielen rakenteiden (sanayhdistelmien ilmaantuminen, taivutusmuotojen omaksuminen, lauserakenteiden kompleksisuuden kehitys) kehittymiseen toisen ikävuoden lopulla ja kolmannen alkaessa, myös suomalaisessa aineistossa (Bates & Goodman, 1999; Stolt ym., 2009). Näin ollen, Sanaseula antaa epäsuoraa tietoa kielenkehityksestä laajemminkin.

Sanaseulan molemmat versiot antoivat lapsen kielellisestä kehityksestä samansuuntaista tietoa kuin muut käytettävissä olevat varhaisen sanaston ja kielen kehityksen arviointimenetelmät. Muodollisia testejä on perinteisesti pidetty luotettavimpana tiedon keruumenetelmänä arvioitaessa lapsen kielellistä kehitystä kliinisessä työssä. Vanhempien arviointiin pohjaavan menetelmän selkeä validiteetti suhteessa muodollisten testien antamaan tietoon vahvistaa vanhempien arviointien luotettavuuteen liittyvää tutkimustietoa tarkasteltaessa pienen lapsen varhaista kielenkehitystä. Sanaseulan validiteettiin liittyvä tulos on samansuuntainen kuin aiemmat suomalaiset vanhempien arviointiin pohjaavien menetelmien normitutkimusten (Laakso ym., 2011; Lyytinen, 1999)

tulokset sekä vastaavat englanninkielisten lasten kielenkehitykseen liittyvät tulokset (ks. esim. yhteenveto Fenson ym., 2007). Tutkimustulokset osoittavatkin yhdessä selvästi, että vanhempien arviointiin pohjaavat menetelmät antavat luotettavaa tietoa pienen lapsen varhaisesta kielen kehityksestä. Vanhempien arviointeja hyödynnettäessä on kuitenkin muistettava, että luotettavin tulos saadaan arvioitaessa nykyhetkeen pohjaavia tietoa ja toisaalta tietoja, jotka on kuvattu vanhemmille ymmärrettävällä tavalla arviointimenetelmässä (Bates ym., 1988; Fenson ym., 2007).

Sanaseulan kyky tunnistaa heikosti kaksivuotiaana ilmaistun sanaston kehityksessään edenneet lapset oli erinomainen. Menetelmä sopiikin erityisesti juuri sanaston kehityksen arviointiin, johon se on kehitettykin. Sanaseulan, samoin kuin Esikko-menetelmänkin, avulla pystyttiin kuitenkin tunnistamaan vain osa kokonaiskielellisessä kehityksessään heikosti kehittyneistä kaksivuotiaista lapsista. Tätä selittää se, ettei tässä tutkimuksessa käytössä olleilla seulatyypisillä menetelmillä pystytä arvioimaan tarkasti ymmärretyn kielen tai kielen rakenteiden hallintaa toisen ikävuoden lopulla, kun taas juuri nämä kielen piirteet ovat keskeisiä Reynellin testin avulla arvioitavia kielen piirteitä. Sanaseula-menetelmä on toisen ikävuoden lopulla tarkoitettu erityisesti ilmaistun sanaston arviointiin. Mikäli halutaan saada yksityiskohtaista tietoa lapsen kokonaiskielellisestä tasosta, tulee se arvioida erikseen tarkoitusta varten suunnatulla menetelmällä. Kuitenkin, kun varhaisen kielen ja kommunikaation kehityksen arviointiin tarkoitettuja seuloja, Sanaseulaa ja Esikko-menetelmää, käytettiin rinnakkain, parani seulonnan kyky tunnistaa kaksivuotiaan lapsen heikko koko-

naiskielellinen kehitys olennaisesti. Tämä on kliinisesti tärkeä tieto. Löydöstä selittää se, että Esikko-menetelmän avulla arvioidaan lapsen sosiaalista ja kommunikatiivista kehitystä laajasti, kun taas Sanaseula antaa tietoa erityisesti sanaston kehityksestä. Sanaseulan avulla saatu tieto täydentää Esikko-menetelmän väljäköljä sanaston kehitystä arvioivia osioita, ja toisaalta taas Esikko-menetelmän kyky arvioida laajasti lapsen sosiaalis-kommunikatiivisia taitoja täydentää Sanaseulan avulla saatua tietoa. Muodolliseen testiin verrattuna menetelmät antavat erilaisen, osin laajemman, kuvan lapsen kielellisistä taidoista. Menetelmiä olisikin hyvä käyttää rinnakkain, jolloin ne antavat parhaimman tuloksen.

Sanaseulalla saatu tieto ymmärretyn ja ilmaistun sanaston hallinnasta oli laajasti yhteydessä kielellisiin ja lukivalmiustaitoihin viiteen ikävuoteen asti. Toisella ikävuodella tapahtuva sanaston kehitys luo pohjaa myöhemmälle kielitaidolle (Can ym., 2013; Duff ym., 2015; Lee, 2011; Stolt ym., 2016; Torppa ym., 2010). Vaikka osa myöhemmästä kielitaidosta pystytään selittämään varhaisen sanaston hallinnalla (Can ym., 2013; Duffy ym., 2011; Vehkavuori ym., 2021; Vehkavuori & Stolt, 2019), kehittyvät lasten kielelliset taidot yksilöllisesti, eikä tarkkaa yksilöllistä kehityspolkua pystytä täysin yksiselitteisesti ennustamaan. Vielä ei myöskään tiedetä tarkasti, mikä rooli lapsen ympärillä olevilla tekijöillä on lapsen myöhemmän kielitaidon selittäjinä.

Sanaseulan helppokäyttöisyys tekee mahdolliseksi menetelmän käytön eri ammattilaisten toimesta. Menetelmää voivat käyttää kliinisessä työssä lääkärit, neuvolaterveydenhoitajat, psykologit ja puhete-

rapeutit. Koska Sanaseula-menetelmä on tarkoitettu seulaksi, voidaan sen antaman tuloksen perusteella lähettää lapsi tarkempaan kielellisen kehityksen arviointiin puheterapeutille. Sanaseulaa olisi mielekästä käyttää yhdessä Esikko-menetelmän kanssa. Kumpikin menetelmä antaa selkeät raja-arvot, jolloin lapsen taidoista on syytä huolestua kussakin ikäpisteessä. Lisäksi menetelmät antavat mahdollisuuden pohjata tukikeinojen ja seurannan tarvetta myös sellaisten lasten kohdalla, joiden tulos on lähellä huolirajaa, muttei sen alapuolella. Sanaseulaa olisi mielekästä käyttää myös esimerkiksi riskilasten kehitysseurannassa, esimerkiksi pikkukeskosena (syntymäpaino 1500g ja/tai syntynyt ennen 32 raskausviikkoa) syntyneiden lasten sairaaloiden kehitysseurantapoliklinikoilla. Tähän ryhmään sisältyy täysiaikaisena syntyneisiin lapsiin verrattuna suurempi osuus heikosti kielellisesti kehittyviä tuen tarpeessa olevia lapsia (Stolt ym., 2014), mutta näitä lapsia ei aina pystytä kliinisessä työssä tunnistamaan. Sanaseula-menetelmä soveltuu helppokäyttöisyytensä takia myös kiireiseen sairaalakäyttöön.

Vaikka Sanaseula-menetelmän normitus- ja validointitutkimuksen tulokset antoivatkin mielenkiintoista tietoa kliiniseen työhön, tutkimusta olisi voitu myös vahvistaa. Suurempi aineiston koko olisi antanut aineistoanalyysiin lisää mahdollisuuksia. Suuremman aineiston pohjalta olisi esimerkiksi ollut mahdollista tunnistaa suurempi joukko heikosti varhaisen sanaston kehityksessään edenneitä lapsia ja lasten kehitysprofileja olisi pystytty analysoimaan tarkemmin. Aineiston laajempi maantieteellinen kattavuus ja vanhempien koulutustaustan tasaisempi jakauma olisi voinut myös vahvistaneet tuloksia.

Lapsen kielen kehittymiseen liittyy vielä runsaasti tutkimattomia ja avoimia asioita. Viimeaikainen tutkimus on kuitenkin tuonut paljon uutta tietoa varhaisen sanaston kehittymisestä, kehitykseen liittyvistä yksilöllisistä eroista ja heikon kehityksen tunnistamisesta. Nykyisin on jo käytössä menetelmiä, joita voidaan hyödyntää kliinisessä työssä ja joiden avulla lapsen sanaston heikko kehitys voidaan tunnistaa jo varhain kohtuullisen luotettavasti. Sanaseula tuo oman tarpeellisen lisänsä kliinisessä työssä käytettävissä olevien menetelmien valikkoon.

Kirjoittajatiedot:

Suvi Stolt, FT, Logopedian professori (Associate Professor), Lapsen kielen kehityksen ja logopedian dosentti, Psykologian ja logopedian osasto, Lääketieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto

Suvi Vehkavuori, FT, laillistettu puheterapeutti, Coronaria Oy; Psykologian ja logopedian osasto, Helsingin yliopisto

LÄHTEET

- Aalto, E., Saaristo-Helin, K., & Stolt, S. (2019). Phonological development at 3;6 and its' associations to early lexicon measured at 2;0 in Finnish children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 34(7), 617–633.
- Barret, M. (1995). Early lexical development. Kirjassa P. Fletcher & B. MacWhinney (Toim.), *The Handbook of Child Language* (s. 96–151). Oxford: Blackwell.
- Bates, E. & Goodman, J. (1999). On the emergence of grammar from the lexicon. Kirjassa B. MacWhinney (Toim.), *The Emergence of Language* (s. 29–80). London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Bates, E., Bretherton, I., & Snyder, L. (1988). From first words to grammar. Individual differences and dissociable mechanisms. New York: Cambridge University Press.
- Bayley, N. (2006). BAYLEY- III. Bayley Scales of Infant and Toddler Development -käsikirja. Psykologien Kustannus Oy.
- Bleses, D., Vach, W., Slott, M., Wehberg, S., Thomsen, P., Madsen, T. O., & Basbøll, H. (2008). Early vocabulary development in Danish and other languages: A CDI-based comparison. *Journal of Child Language*, 35(3), 619–650.
- Can, D., Ginsburg-Block, M., Golinkoff, R., & Hirsh-Pasek, K. (2013). A long-term predictive validity study: Can the CDI Short Form be used to predict language and early literacy skills four years later? *Journal of Child Language*, 40(4), 821–835.
- Caselli, C., Casadio, P., & Bates, E. (1999). A comparison of the transition from first words to grammar in English and Italian. *Journal of Child Language* 26, 69–111.
- Duff, F., Gurpreet, R., Plunkett, K., & Nation, K. (2015). Do infant vocabulary skills predict school-age language and literacy outcomes? *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 56(8), 848–856.
- Edwards, S., Fletcher, M., Garman, A., Hughes, C., Letts, C., & Sinka, I. (1997). The Reynell Developmental Language Scales III. Windsor: Nfer-Nelson.
- Eriksson, M. (2017). The Swedish Communicative Development Inventory III: Parent reports on language in preschool children. *International Journal of Behavioural Development*, 41(5), 647–654.
- Fenson, L., Marchman, V., Thal, D., Dale, P., Reznick, J., & Bates, E. (2007). *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories. User's guide and technical manual*. Toinen painos. Baltimore: Paul Brookes Publishing Co.
- Fenson, L., Pethick, S., Renda, C., Cox, J. Dale, P., & Reznick, J. (2000). Short-form versions of the MacArthur Communicative Development Inventories. *Applied Psycholinguistics*, 21(1), 95–116.
- Fisher, E. (2017). Systematic review and meta-analysis of predictors of expressive-language outcomes in late talkers. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 60, 2935–2948.
- Korkman, M., Mickelsson, K., Strand, G., & Trillingsdaard, A. (2004). The FTF: the development of a parent questionnaire for the assessment of ADHD and comorbid conditions. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 3, 3–13.
- Kortesmaa, M., Heimonen, K., Merikoski, H., Warma, M., & Varpela, V. (2001). Reynellin kielellisen kehityksen testi. Psykologien kustannus Oy.
- Kunnari, S. (2000). Characteristics of early lexical and phonological development in children acquiring Finnish. Väitöskirja. Oulun yliopisto.
- Kunnari, S., Savinainen-Makkonen, T., & Saaristo-Helin, K. (2012). Fonologiatesti – Lapsen äänteellisen kehityksen arviointimenetelmä. Niilo Mäki Instituutti.
- Laakso, M-L., Eklund, K., & Poikkeus, A-M. (2011). Esikko – Lapsen esikielellisen kommunikaation ja kielen ensikartoitus. Niilo Mäki Instituutti.
- Laakso, M-L., Poikkeus, A-M., Katajamäki, J., & Lyytinen, P. (1999). Early intentional communication as a predictor of language development in young toddlers. *First Language*, 19(56), 207-231.
- Laine, M., Koivuselkä-Sallinen, P., Hänninen, R., & Niemi, J. (1997). Bostonin nimentätesti. Psykologien Kustannus Oy.
- Lee, J. (2011). Size matters: Early vocabulary as a predictor of language and literacy competence. *Applied Psycholinguistics*, 32(1), 69–92.
- Lerikkanen, M., Poikkeus, A., & Ketonen, R. (2006). Armi 1. Luku- ja kirjoitustaidon arviointimateriaali 1. luokalle. WSOY.
- Lyytinen, P. (1988). Morfologiatesti. Taivutusmuotojen hallinnan mittausmenetelmä lapsille. Jyväskylän yliopisto.
- Lyytinen, P. (1999). Varhaisen kommunikaation ja kielen kehityksen arviointimenetelmä. Niilo Mäki Instituutti.
- Lyytinen, P., Eklund, K., & Lyytinen, H. (2005). Language Development and Literacy Skills in Late-talking Toddlers with and without Familial Risk for Dyslexia. *Annals of Dyslexia*. 55, 166–192.

- Paul, R. & Roth, F. P. (2011). Characterizing and Predicting Outcomes of Communication Delays in Infants and Toddlers: Implications for Clinical Practice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42, 331–340.
- Puolakanaho, A., Poikkeus, A.-M., Ahonen, T., & Aro, T. (2011). Lukivalmiuksien arviointimenetelmä 4–5-vuotiaille. Niilo Mäki Instituutti.
- Rescorla, L. (2013). Late-talking toddlers: a 15-year follow-up. Kirjassa L. Rescorla & P. Dale (Toim.). *Late talkers. Language development, interventions and outcomes* (s. 219–240). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Rescorla, L. & Dale, P. (2013). Where do we stand now? Conclusions and future directions. Kirjassa L. Rescorla & P. Dale (Toim.). *Late talkers. Language development, interventions and outcomes* (s. 377–388). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Salo, S., Munck, P., Uusitalo, N., & Korja, R. (2008). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development – Suomalaisen laitoksen käsikirja*. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Stolt, S. (2009). Language in acquisition. Early lexical development and associations between lexicon and grammar – findings from full-term and very-low-birth-weight Finnish children. Väitöskirja. Helsingin yliopiston puhetieteiden laitoksen julkaisuja, 55.
- Stolt, S. (2018). The path to the early lexicon and beyond. Kirjassa A. Bar-On & D. Ravid (Toim.), *Handbook of Communication disorders: theoretical, empirical and applied linguistic perspectives* (s. 91–100). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H., & Lehtonen, L. (2008). Early lexical development of Finnish children – a longitudinal study. *First Language*, 28(3), 259–279.
- Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H., & Lehtonen, L. (2009). Associations between lexicon and grammar at the end of the second year in Finnish children. *Journal of Child Language*, 36(4), 779–806.
- Stolt, S., Klippi, A., Launonen, K., Munck, P., Lehtonen, L., Lapinleimu, H., Haataja, L., & the PIPARI Study Group (2007). Size and composition of lexicon in prematurely born very low birth weight and full-term Finnish children at two years of age. *Journal of Child Language*, 34, 283–310.
- Stolt, S., Lind, A., Matomäki, J., Haataja, L., Lapinleimu, H., & Lehtonen, L. (2016). Do the early development of gestures and receptive and expressive language predict language skills at 5;0 in prematurely born very-low-birth-weight children? *Journal of Communication Disorders*, 61, 16–28.
- Stolt, S., Matomäki, J., Lind, A., Lapinleimu, H., Haataja, L., & Lehtonen, L. (2014). The prevalence and predictive value of weak language skills in children with very low birth weight – a longitudinal study. *Acta Paediatrica*, 103(6), 651–658.
- Stolt, S. & Vehkavuori, S. (2018). *Sanaseula. MacArthur–Bates Communicative Development Inventories –arviointimenetelmän lyhyt, Suomalainen versio*. Niilo Mäki Instituutti.
- Tilastokeskus (2014). Liitekuvio 4. 20 vuotta täyttäneen väestön koulutustaso kunnittain 2013 (kartta). https://stat.fi/til/vkour/2013/vkour_2013_2014-11-06_kuv_004_fi.html
- Vehkavuori, S.-M. (2021). Early lexicon – associations to later language skills and screening. Väitöskirja. Oulun yliopisto. <http://jultika.oulu.fi/Record/isbn978-952-62-3050-4>
- Vehkavuori, S.-M., Kämäräinen, M., & Stolt, S. (2021). Early lexicon and language and pre-literacy skills at 5;0 – A longitudinal study. *Early Human Development*, 156, 105345.
- Vehkavuori, S.-M. & Stolt, S. (2018). Screening language skills at 2;0. *Infant Behavior & Development*, 50, 174–179.
- Vehkavuori, S.-M. & Stolt, S. (2019). Early lexicon and language skills at 42 months. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 33(9), 854–868.