

**This is an electronic reprint of the original article.  
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

**Author(s):** Eklund, Kenneth

**Title:** Kouluiän lukutaito lapsilla, joilla on suvussa kulkeva lukivaikeusriski – ennustajat, kehitys ja lopputulema

**Year:** 2017

**Version:**

**Please cite the original version:**

Eklund, K. (2017). Kouluiän lukutaito lapsilla, joilla on suvussa kulkeva lukivaikeusriski – ennustajat, kehitys ja lopputulema. Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti : NMI-bulletin, 27 (3), 4-10. Retrieved from [http://bulletin.nmi.fi/wp-content/uploads/2017/10/Eklund4-10\\_NMI-bulle...](http://bulletin.nmi.fi/wp-content/uploads/2017/10/Eklund4-10_NMI-bulle...)

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.

Kouluiän lukutaito lapsilla, joilla on suvussa kulkeva lukivaikeusriski – ennustajat, kehitys ja lopputulema

### *Lectio praecursoria*

Suomalaisnuorten lukutaidon taso ja siinä tapahtuneet muutokset ovat saaneet viime vuosina kiitettävästi julkisuutta. Erityisesti kansainvälisen OECD järjestön eri maiden kansallisten koulutusjärjestelmien vertailuun suunniteltu PISA -tutkimus on ollut paljon otsikoissa. Peruskoulunsa päättävien viisitoistavuotiaitten suomalaisnuorten vuodesta 2006 alkanut laskeva trendi oppimistuloksissa on ymmärrettävästi herättänyt laajasti huolta. Pudotukset pistemäärissä ovat olleet noin 20 pisteen luokkaa kymmenen viime vuoden aikana. Pistemäärien laskemisesta huolimatta suomalaisnuoret saivat viimeisimmässä, vuoden 2015, PISA -lukutaitoarvioinnissa keskimäärin 526 pistettä ja maana Suomi sijoittui jaetulle toiselle sijalle yhdessä Hong Kongin, Kanadan ja Irlannin kanssa. Suomalaisnuorten keskiarvo oli merkittävästi OECD-maiden keskiarvoa, 493 pistettä, korkeampi ja laskennallisesti lähes yhden oppivuoden keskiarvomaiden koulutusjärjestelmiä edellä. Muut pohjoismaat jäivät niin ikään selvästi Suomen taakse. Voidaankin perustellusti sanoa, että suomalaisnuorten lukutaito on keskimäärin edelleen erinomaisella tasolla.

Erinomaisesta keskimääräisestä menestymisestä huolimatta 11 prosentilla suomalaisnuorista lukutaito jäi peruskoulun viimeisellä luokalla PISA-luokittelun kahdelle heikoimmalle tasolle. Heidän heikko lukutaitonsa todennäköisesti hankaloittaa heidän osallistumistaan jatkokoulutukseen ja myöhemmin työelämään sekä yhteiskunnan toimintoihin. Näillä nuorilla on lukutaitonsa takia kohonnut vaara yhteiskunnasta syrjäytymiseen. Huolestuttavaa PISA-tutkimuksen lukutaitoa koskevissa tuloksissa onkin, että näiden heikoimpien lukijoiden osuus on viime vuosina merkittävästi kasvanut maassamme.

### Suvussa kulkeva lukivaikeusriski

Nuorilla, joilla lukivaikeusriski kulkee suvussa, on aiemman tutkimustiedon perusteella perinnöllisyydestä johtuen moninkertainen todennäköisyys kohdata vakavia ongelmia lukutaidon omaksumisessa ja myöhemmin lukemisessa. Kun lukivaikeuden esiintyvyys väestössämme on arviolta noin 5-10 %:n luokkaa, niin perinnöllisen lukivaikeusriskin omaavista lapsista noin 35 %:lla on voitu todeta lukivaikeus alakouluiässä. Sekä koti- että ulkomaiset seurantatutkimukset ovat parin viime vuosikymmenen aikana painottuneet lukivaikeuden varhaisten ennustajien etsimiseen. Tavoitteena on ollut todennäköisen lukivaikeuden tunnistaminen jo ennen kuin lapsi saapuu kouluopetuksen piiriin. Varhainen tunnistaminen on ensiarvoisen tärkeää ennaltaehkäisevän auttamisen näkökulmasta. Tutkimuksen keskittyminen alaluokkalaisiin on osaltaan johtanut siihen, että tietämys lukivaikeusriskilasten lukutaidon kehityksestä alaluokkien jälkeen sekä näiden nuorten lukutaidollisista valmiuksista peruskoulun lopussa, on toistaiseksi jäänyt kohtuullisen vähäiseksi. Kuitenkin, ainoastaan seuraamalla samojen yksilöiden kehitystä koulun alusta yläkoulun loppuun, voidaan saada kuvaa siitä, minkälaisia erilaisia kehityspolkuja lukutaidon kehityksessä esiintyy, kuinka hyvin ja pitkälle varhaiset kognitiiviset taidot ennustavat lukutaidon kehitystä sekä olisiko

löydettävissä tekijöitä, jotka voisivat muuntaa kognitiivisten taitojen viitoittamia kehityspolkuja.

Väitöstutkimuksessani tarkastelinkin lukivaikeusriskilasten lukutaidon kehitystä ala- ja yläkouluiässä. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää neljää asiaa: Miten näiden lasten lukutaito kehittyy verrattuna lapsiin, joilla ei vastaavaa sukuriskiä ole? Kuinka yhtenäinen ryhmä lapsia he ovat lukutaidon kehityksen suhteen? Mitkä, pääasiassa kognitiiviset, tekijät selittävät erilaisia lukutaidon kehitysprofiileja ja onko löydettävissä tekijöitä, jotka suojaisivat yksilöitä näiltä kognitiivisten tekijöiden viitoittamilta poluilta? Minkälaiset ovat näiden lasten lukutaidolliset valmiudet 15 vuoden iässä myöhempää kouluttautumista ja yhteiskunnassa pärjäämistä ajatellen.

Tutkimusjoukkona oli 200 keskisuomalaista lasta, joita on seurattu Lapsen kielen kehitys ja suvussa kulkeva lukivaikeusriski –hankkeessa syntymästä 20 vuoden ikään vuosina 1993–2016. Noin puolella lapsista oli kohonnut lukivaikeuden riski, koska ainakin toisella vanhemmista sekä jollain muulla lähisukulaisella oli todettu lukivaikeus. Tutkimuksen tavoitteisiin pyrin vastaamaan vertaamalla näiden lasten kehitystä sellaisten lasten kehitykseen, joilla ei vastaavaa sukuriskiä ollut. Hienovaraisempi erottelu riskiryhmän sisällä oli mahdollista vertaamalla lapsia, joilla kouluiässä luokiteltiin olevan lukivaikeus, lapsiin, jotka siltä välttyivät perinnöllisestä riskistä huolimatta.

Varhaisilta kognitiivisilta riskitekijöiltä suojautuminen

Ensimmäisessä osatutkimuksessa tarkastelin varhaisten, ennen kouluikää arvioitujen kognitiivisten riskiprofiilien yhteyttä toisen luokan lopussa määriteltyyn lukivaikeuteen. Erityisesti olin kiinnostunut siitä, olisiko löydettävissä tekijöitä, jotka erottelisivat samanlaisen varhaisen kognitiivisen riskin (korkea tai matala) mutta erilaiseen lukutaidon lopputulemaan (lukivaikeus tai ei lukivaikeutta) toisen luokan lopussa päätyviä ryhmiä. Tarkastelin lasten lukemisen määrää sekä tehtäväsuuntautuneisuutta mahdollisina kehitykseen vaikuttavina tekijöinä. Aiemmin tehtyyn tilastolliseen mallinnukseen nojautuen lapset jaettiin kahteen ryhmään heidän varhaisten kognitiivisten taitoprofiiliensa perusteella. Korkean kognitiivisen riskin ryhmään luokiteltiin lapset, joilla oli pulmia taidoissa, joiden tiedetään ennustavan hyvin alkavaa lukutaitoa: näillä lapsilla oli havaittu ongelmia erityisesti nopeassa sarjallisessa nimeämisessä, mutta myös äännetietoisuudessa ja kirjainten nimien oppimisessa, sekä sanojen taivutusmuotojen hallinnassa ennen kouluikää. Lisäksi lapset, joiden kognitiivista kehitystä kuvasi iän mukana laskeva taitoprofiili luokiteltiin korkean kognitiivisen riskin ryhmään. Toiseen, matalan kognitiivisen riskin ryhmään luokiteltiin lapset, joilla oli hyvä varhainen kielitaito ja joilla ongelmat rajoittuivat lähinnä kirjainten nimien oppimiseen sekä lapset, joilla ei ollut ongelmia yhdelläkään tarkastelluista varhaisista kognitiivisista taidoista.

Havaittiin, että valtaosalla lapsista joilla todettiin lukivaikeus toisen luokan lopussa, oli suvussa kulkeva lukivaikeusriski ja he kuuluivat korkean kognitiivisen riskin ryhmään. Lapset, jotka korkeasta kognitiivisesta riskistä huolimatta välttivät lukivaikeuden, jaksoivat opettajien arvioiden mukaan jatkaa ponnistelujaan myös kohdatessaan haasteita koulutehtävissä. Lisäksi havaittiin, että matalan kognitiivisen riskin ryhmässä, lapset, joilla voitiin todeta lukivaikeus toisen luokan lopussa

kohtuullisen hyvistä lähtökohdista huolimatta, luovuttivat helposti vaikeiden tehtävien kohdalla ja viettivät vähemmän aikaa lukien. Ensimmäisen osatutkimuksen perusteella saatiin siis viitteitä siitä, että lasten tehtäväsuuntautuneisuus ja osittain myös lukemisen määrä erottelivat samanlaisen kognitiivisen lähtötason mutta erilaisen lukutaidon lopputuloksen saavuttaneita lapsia. Tulokset ovat linjassa aiempien havaintojen kanssa, joissa on osoitettu tehtäväsuuntautuneisuuden ennustavan myöhempää lukutaitoa vielä senkin jälkeen, kun aiempi lukutaito on otettu huomioon. Tässä tutkimuksessa ei pyritty selvittämään, heijastavatko havaitut erot lasten tehtäväsuuntautuneisuudessa heidän erilaisia luonteenpiirteitään, erilaisia opittuja toimintatapoja, erilaisia käsityksiä itsestään oppijana, vai erilaista motivaatiota tai arvostusta koulutehtäviä kohtaan. Yhtä kaikki, havainnot viittaisivat siihen, että tukemalla lasten kiinnostusta lukemiseen ja sinnikkyyttä ponnisteluun voitaisiin mahdollisesti puuttua kognitiivisten tekijöiden viitoittamaan kehityskulkuun. Vaikutusmekanismien todentaminen vaatisi luonnollisesti asetelmaa, jossa osan lapsista kehityskulkuun pyrittäisiin tietoisesti vaikuttamaan nyt havaituilla tekijöillä.

#### Lukivaikeusriskilasten lukutaidon kehitys kouluiässä

Toisessa osatutkimuksessa lukivaikeusriskilapset oli jaettu kahteen ryhmään: heihin, joilla todettiin lukivaikeus toisen luokan lopussa ja heihin, joilla ei sitä ollut. Olin kiinnostunut siitä, miten näiden lasten luku- ja oikeinkirjoitustaidot kehittyivät verrattuna lapsiin, joilla ei sukuriskiä ollut. Taitojen kehittymistä arvioitiin toisen, kolmannen ja kahdeksannen luokan lopussa useilla eri mittareilla. Lisäksi pyrin selvittämään sitä, mitkä lukemiseen liittyvät prosessit mahdollisesti selittäisivät lukivaikeusryhmän lasten hitaampaa lukunopeutta.

Havaittiin, että lapset joilla oli suvussa kulkeva lukivaikeusriski mutta ei lukivaikeutta toisen luokan lopussa, kehittyivät luku- ja kirjoitustaidossaan keskimäärin ikätovereidensa mukaisesti; ryhmät erosivat vain yhdessä kaikkiaan 21:stä luku- ja kirjoitustaidon arvioinneista seurantajakson aikana. Tulos oli yllättävä, sillä aiemmat havainnot englannin ja hollanninkielisillä lapsilla ovat yleensä osoittaneet, että lukivaikeusriskilapset, joilla sukuriski ei realisoidu lukivaikeuden muodossa, ovat lukemiseen liittyvissä taidoissaan hieman vertailuryhmän lapsia heikompia. Ilmeisesti suomen kielen yksinkertainen oikeinkirjoitusjärjestelmä, jossa kutakin kirjainta vastaa aina sama äänne, mahdollistaa riittävän lukutaidon omaksumisen perityistä riskitekijöistä huolimatta.

Sen sijaan lukivaikeusriskilapset, joilla todettiin lukivaikeus toisen luokan lopussa, olivat luku- ja kirjoitustaidoiltaan kahta muuta ryhmää heikompia koko seurantajakson ajan. Kahdeksannella luokalla näiden sukuriskin omaavien lukivaikeuslasten taidot olivat tasolla, jonka kahden muun ryhmät lapset olivat saavuttaneet jo kolmannen luokan lopussa. Heidän taitonsa olivat siis keskimäärin noin viisi vuotta jäljessä tyypillisestä kehityksestä. Vertaamalla heidän lukunopeuttaan sanalistan, tekstin ja pseudosanatekstin lukemisessa, voitiin todeta, että nämä lapset lukivat oikeita sanoja ja keksittyjä, ns. pseudosanoja samalla nopeudella vielä kolmannellakin luokalla. Havainto saattaisi kertoa siitä, että nämä lapset käyttävät vielä kolmannen luokan lopussa yksittäisiin kirjaimiin perustuvaa dekodeusta tuttuja sanoja lukiessaan. Kahdeksannella luokalla nämäkin lapset

lukivat oikeita sanoja nopeammin kuin keksittyjä pseudosanoja eli olivat kyenneet omaksumaan taidon, jonka kaksi muuta ryhmää hallitsivat jossain määrin jo toisen luokan lopussa. Siirtyminen yksittäisiin kirjaimiin pohjautuvasta lukemistavasta isompien yksiköiden, tavujen tai kokonaisten sanojen, hyödyntämiseen näyttäisi kuitenkin tapahtuvan lukivaikeuslapsilla verrokkilapsia selvästi myöhemmin. Samankaltainen viive kehityksessä oli nähtävissä lukemisen tarkkuudessa, jossa lukivaikeuslapset saavuttivat 90 % tarkkuustason vasta kahdeksannella luokalla, kun kaksi muuta ryhmää lukivat samaisella tarkkuustasolla jo 2. luokalla.

Kolmannessa osatutkimuksessa olin kiinnostunut lukivaikeusstatuksen pysyvyydestä. Halusin siis selvittää, kuinka suurella osalla lapsista, joilla toisen luokan lopussa voitiin luokitella lukivaikeus, olisi vakavia lukemisen ongelmia myös yläkoulussa, kahdeksannen luokan lopussa. Lisäksi olin kiinnostunut siitä, olisiko meillä löydettävissä lapsia, joilla lukivaikeus ilmaantuisi vasta kolmannen luokan jälkeen tai lapsia, joiden lukutaito kehittyisi ikätovereiden tasolle alaluokkien lukemaan opettelemisen ongelmista huolimatta. Pyrin myös selvittämään, eroavatko erilaisen lukunopeuden kehityspolun omaavat ryhmät toisistaan kognitiivisten taitojen, lukemisharrastuneisuuden tai vanhempien kognitiivisten taitojen suhteen.

Havaittiin, että enemmistö, kaikkiaan 60 % lapsista, joilla voitiin todeta lukivaikeus joko toisella tai kahdeksannella luokalla, vaihtoivat lukivaikeusstatustaan kuuden seurantavuoden aikana. Tämä oli huomattavasti enemmän kuin olisi ollut ennustavissa lukunopeutta arvioivien mittareiden luotettavuuden perusteella. Lisäksi ilmiö kyettiin todentamaan myös luokittelussa käyttämättömillä lukunopeuden ryhmäarvioinneilla. Nämä kaksi seikkaa varmentavat, että yksilöiden aseman muutoksissa oli kyse todellisesta ilmiöstä, eikä yksilöiden sattumanvaraisesta sijoittumisesta katkaisurajojen eri puolille eri ikävaiheissa. Sekä sukupuoli että suvussa kulkeva lukivaikeusriski jakaantuivat epätasaisesti ryhmissä: myöhään ilmenevässä lukivaikeusryhmässä 83 % oli poikia, kun taas lapsista, jotka kehittyivät lukunopeudessa lähes ikätovereiden tasolle alkuvaiheen lukemaan oppimisen ongelmista huolimatta, olivat 80 prosenttisesti tyttöjä. Näiden muutosten seurauksena 65 % nuorista, joilla kahdeksannella luokalla todettiin lukivaikeus, oli poikia. Vielä toisella luokalla tyttöjä ja poikia oli lukivaikeusryhmässä yhtä paljon.

Lukivaikeusryhmät erosivat lukutaitoa ennakoivissa kognitiivisissa profiileissa, mutta eivät eronneet lukuharrastuneisuudessa. Eriyisen mielenkiintoinen oli havainto lasten ja heidän vanhempiansa ongelmien samankaltaisuudesta: pysyvien ja myöhään ilmaantuvan lukivaikeuden ryhmissä sekä lapsilla että heidän vanhemmillaan oli ongelmia nopeassa sarjallisessa nimeämisessä. Havainto sopii hyvin yhteen aiemman tiedon kanssa: säännöllisessä kirjoitusjärjestelmässämme lukemisen keskeisimmät ongelmat liittyvät ensimmäisten luokkien jälkeen lukunopeuteen ja sen keskeisin ennustaja on nopean sarjallisen nimeämisen taito. Jatkossa lasten samankaltaisuutta vanhempiansa kanssa on mahdollista hyödyntää lukivaikeuden riskilasten tunnistamisessa sekä heidän keskeisten ongelma-alueidensa hahmottamisessa.

Lukivaikeusriskilasten lukutaidolliset valmiudet yläkoulun lopussa

Viimeisessä osatutkimuksessa halusin selvittää, minkälaiset ovat lukivaikeusriskilasten lukutaidolliset valmiudet yläkoulun lopussa 15 vuoden iässä.

Kansainvälisen PISA-tutkimuksen lukutaidon toistuvat, ns. linkkitehtävät, tarjosivat tähän oivallisen arviointikeinon, sillä PISA-tutkimuksen lukutaidon arvioinnin lähtökohtana on mitata nuoren kykyä kirjoitetun informaation hyödyntämisestä erilaisiin tarkoituksiin. Tässä osatutkimuksessa pyrittiin myös selvittämään, mitkä ja kuinka hyvin varhaiset kognitiiviset tekijät ennustavat tällaista lukutaitoa. Koska olin kiinnostunut sukuriskin lisäksi siitä, eroaako ennustettavuus tytöillä ja pojilla, kuten oli laita lukivaikeusstatuksen muutoksissa, tarkastelin yhteyksiä erikseen sukuriskin ja sukupuolen perusteella muodostetuissa ryhmissä.

Tulokset osoittivat, että pojat, joilla on suvussa kulkeva lukivaikeusriski, suoriutuivat PISA-tutkimuksen lukutaidon arvioinneissa heikoiten. Heidän kognitiiviset taitonsa ennen kouluikää sekä lukunopeutensa kouluiässä olivat myös heikommat kuin kolmessa muussa ryhmässä. Näiden poikien joukossa kielitaito, äännetietoisuus ja kirjaintuntemus 3.5 vuoden iässä selittivät 73 % PISA-tutkimuksen lukutaitoarvioinnissa havaitusta vaihtelusta. Havaittu selityssaste on erittäin korkea, kun otetaan huomioon varhainen ennusteikä ja pitkä ennusteväli, 12 vuotta. On kuitenkin huomattava, että tulos ei tarkoita sitä, että kaikilla lukivaikeusriskipojilla olisi heikot lukutaitovalmiudet yläkoulun lopussa tai että yksilötasolla voitaisiin varhaisten taitojen perusteella varmuudella määrittää yksittäisen yksilön lukutaidolliset valmiudet 9. luokalla. Sen sijaan tulokset antavat vahvan viestin siitä, että sukuriskin omaavilla pojilla, joilla on heikot varhaiset kognitiiviset taidot, on muita suurempi vaara ajautua epäsuotuisalle lukutaidon kehityspolulle ja heidän kielellisiä ja äännetietoisuuden valmiuksia kannattaisi yrittää tukea jo varhain.

Lukivaikeusriskityttöjen lukutaitovalmiudet yläkoulun lopussa olivat lukivaikeusriskipoikien ja vertailuryhmän tyttöjen suoritustasojen välillä. Heillä kognitiivista tekijöistä vain kielitaito 3.5 – vuoden iässä nousi merkitseväksi PISA-suoriutumisen ennustajaksi selittäen 34 % sen vaihtelusta. Lisäksi kahdeksannen luokan lukunopeus selitti 15 % samaisesta vaihtelusta varhaisen kielitaidon huomioimisen jälkeen. Jälkimmäinen havainto voisi viitata siihen, että nämä tytöt kykenevät hyötymään kouluopetuksesta, olettaen että muutokset lukutaidossa ovat pääasiassa kouluopetuksen ja –työskentelyn seurausta. Heidän kohdallaan näyttäisi siis siltä, että koulu kykenee tasoittamaan erilaisista lähtökohdista ja erilaisilla valmiuksilla tulevien oppilaiden välisiä eroja, toisin kuin lukivaikeusriskipojilla.

Lukivaikeusriskipojille näyttäisi siis kasautuvan useampia vaaroja. Hieman yllättävää oli sen sijaan havaita, että myös pojilla, joilla ei sukuriskiä ollut, havaittiin verrokkityttöjä lievästi heikommat varhaiset kognitiiviset valmiudet. He myös suoriutuivat hieman tyttöjä heikommin PISA-lukutaitoarvioinneissa, mikä on linjassa PISA 2015 –tutkimustulosten kanssa: Suomen tyttöjen keskimääräinen pistemäärä oli kaikkien maiden tyttöjen joukossa korkein ja tyttöjen ja poikien välinen piste-ero, 47 pistettä, oli OECD-maiden suurin. Myös niiden nuorten joukossa, joiden PISA-lukutaito oli alle välttävän tason, sukupuoliero oli selvä: pojista 16 prosenttia ja tytöistä vain 7 prosenttia jäi tämän pisterajan alapuolelle.

Kaiken kaikkiaan osatutkimukset osoittivat, aiempia havaintoja tukien, että varhaiset kognitiiviset tekijät viitoittavat vahvasti yksilöiden kehityspolkuja. Eriyksen selvästi tämä oli nähtävissä lapsilla, joilla oli suvussa kulkeva lukivaikeusriski. On kuitenkin huomattava, että kyseessä ei ole yhtenäinen joukko yksilöitä, joille kaikille olisi ennustettavissa ongelmia kehityksessä. Ensinnäkin, noin 55 %:lla näistä lapsista

lukutaito kehittyi ikätovereiden tapaan ilman selviä pulmia sen paremmin ala- kuin yläkoulussakaan perinnöllisestä lukivaikeusriskistä huolimatta. Toiseksi, huolimatta vajavaisista varhaisista kognitiivisista taidoista osa lapsista saavutti riittävän hyvän lukutaidon. Kolmanneksi, vaikeudet lukemaan opettelemisessa alaluokilla eivät väistämättä johtaneet heikkoihin lukutaito-valmiuksiin yläkouluiässä. Tässä tutkimuksessa myönteiset kehityskulut näyttivät liittyvän useimmiten tyttöihin. Ei ole silti erityistä syytä ajatella, etteivätkö kyseiset kehityskulut olisi mahdollisia myös pojilla. Poikien heikompi suoriutuminen tyttöihin verrattuna asettaa haasteita ympäristölle esimerkiksi vanhemmille, kouluille ja opettajille: miten saada pojat innostumaan lukemisesta tai miten muokata opetus ja oppiminen poikia kiinnostavaksi? Pojat, joiden kehitys ei kaikilta osin kulje ihanteellista polkua, näyttäisivät tutkimuksen perusteella olevan kohtuullisen helposti tunnistettavissa. Tämä mahdollistaa varhaisen ongelmiin puuttumisen ja tuen tarjoamisen. Lohdullista olikin havaita, että vanhemmat näyttivät reagoivan lastensa vaikeuksiin lukemaan opettelemisessa lisäämällä yhteisiä lukuhetkiä alaluokilla.